



Nacionalni strateški i zakonodavni okvir u području prilagodbe klimatskim promjenama

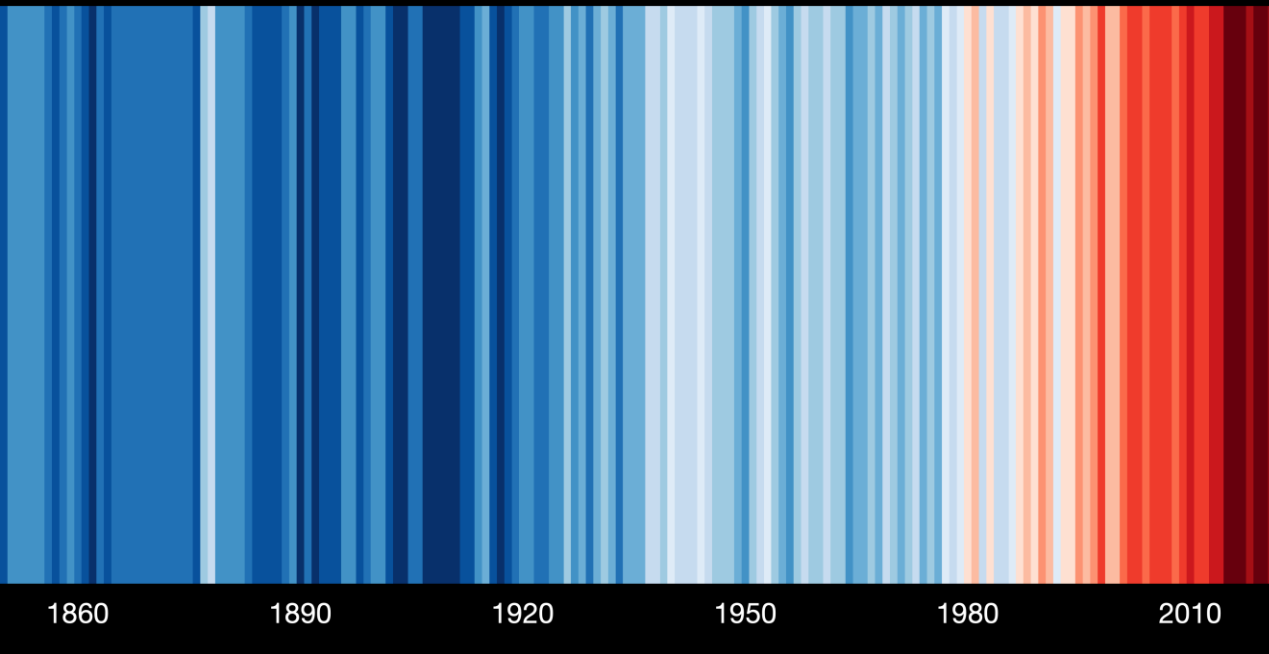
Branka Pivčević Novak, načelnica Sektora,

Željko Šimek, univ. spec., voditelj Službe za potporu Centru za prilagodbu klimatskim promjenama

*Uprava za klimatsku tranziciju, Sektor za klimatske aktivnosti
Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije*

Svijet se ubrzano mijenja

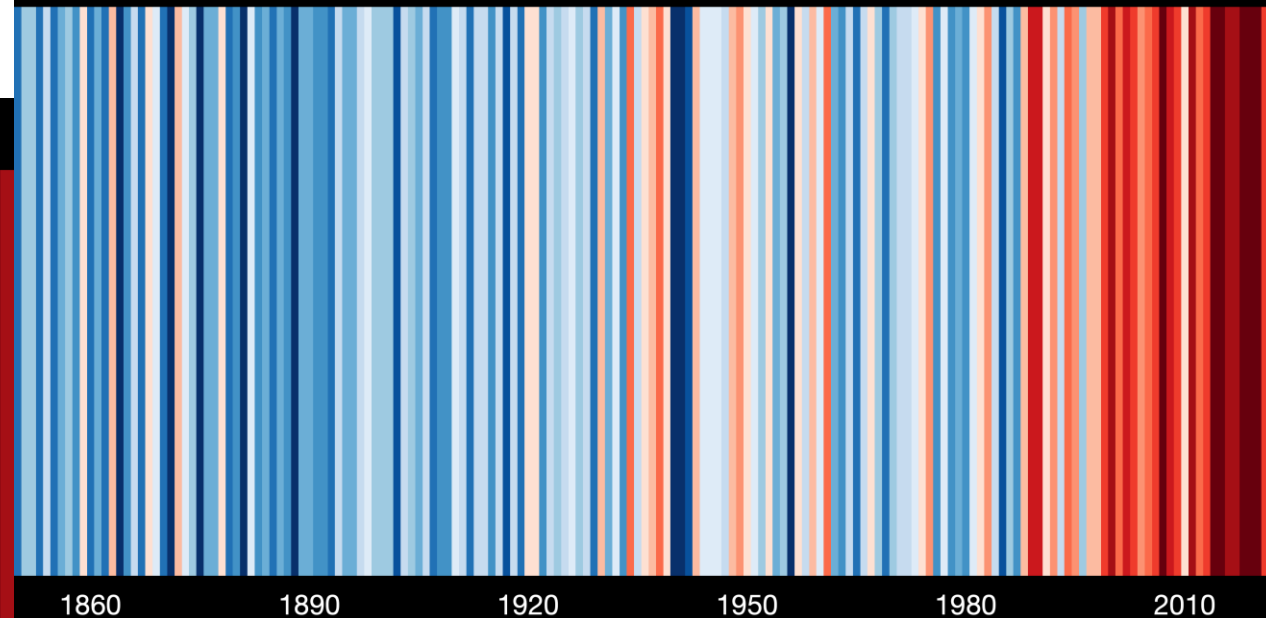
Global temperature change (1850-2022)



✓ **2023.** bila je **najtoplija godina** od početka mjerenja (prethodne – 2014., 2015., **2016.**, 2019. godina)
- gotovo 50 % dana imalo je temperaturu višu od 1.5°C u odnosu na referentnu razinu 1850.-1900.

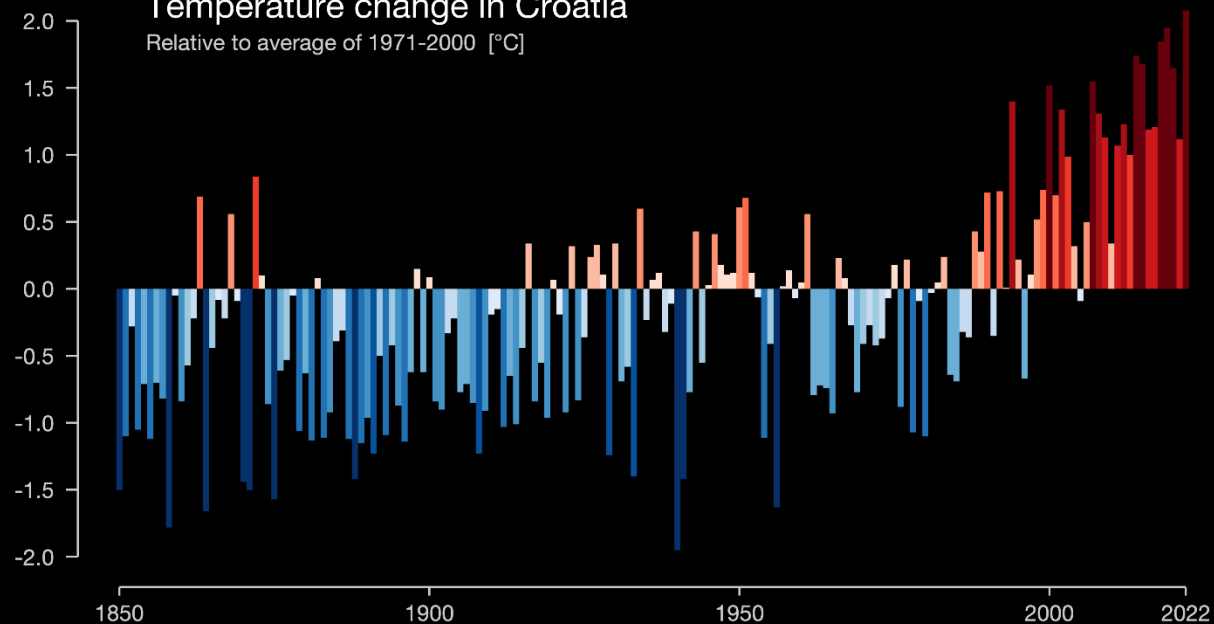
- ✓ Zasnjih 5 godina je bilo najtoplije u zasnjih 140 godina
- ✓ Sjeverna Zemljina polutka se brže i jače zagrijava.

Temperature change in Europe since 1850



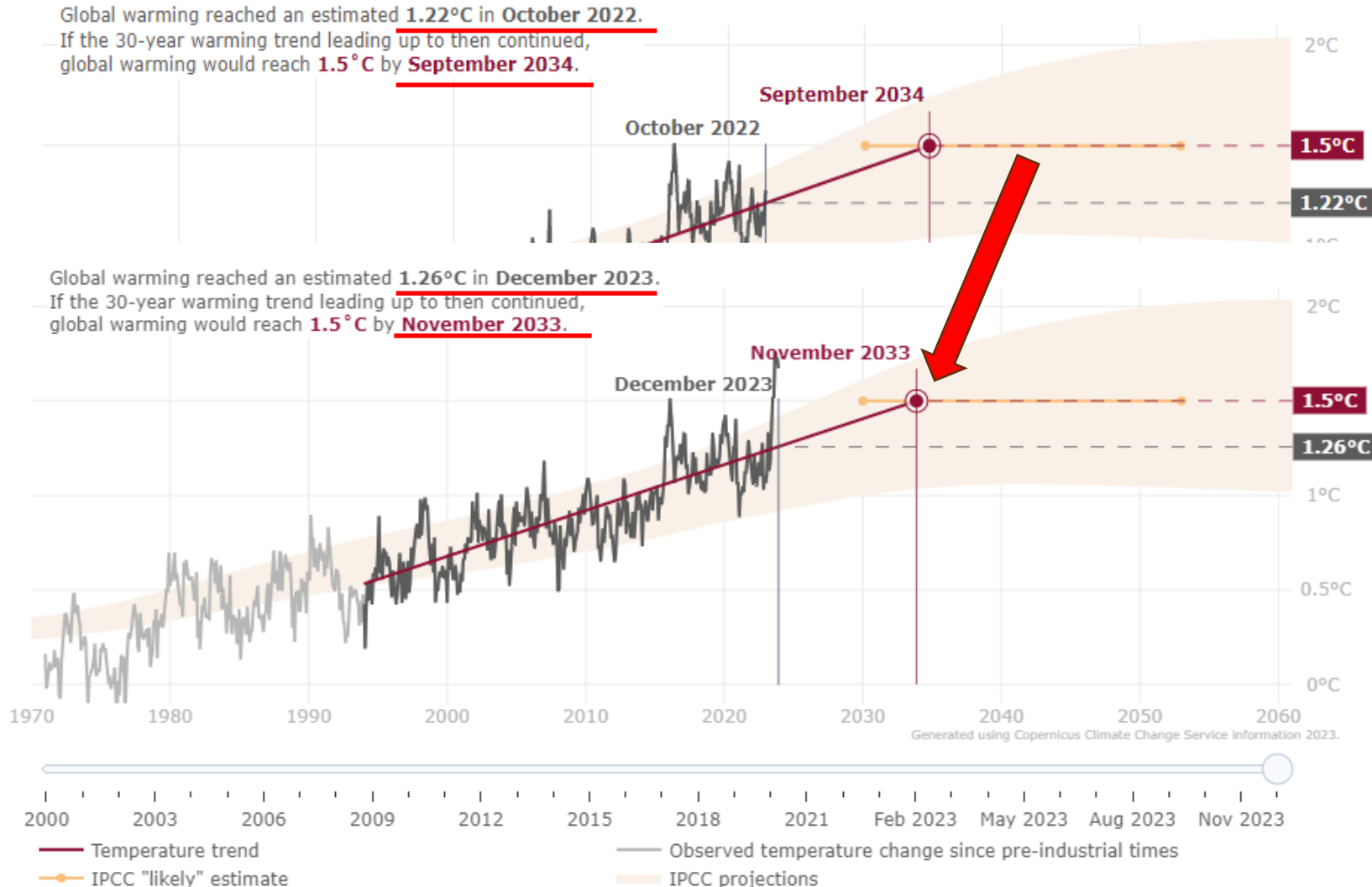
Temperature change in Croatia

Relative to average of 1971-2000 [°C]

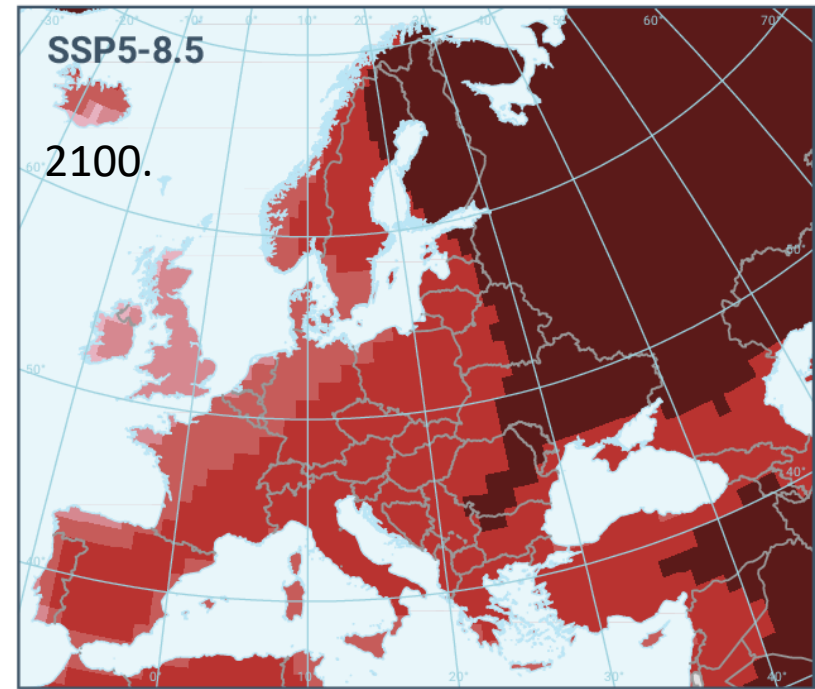
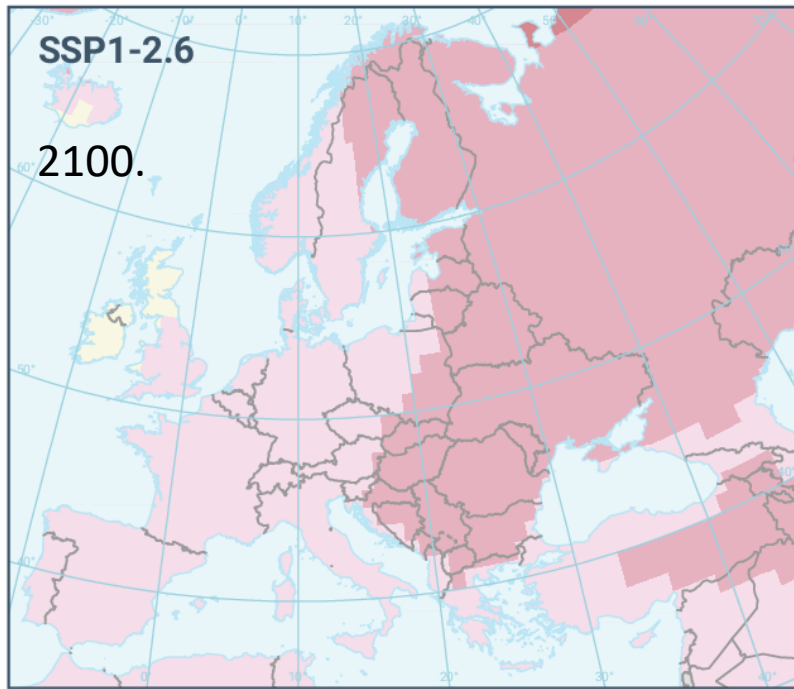
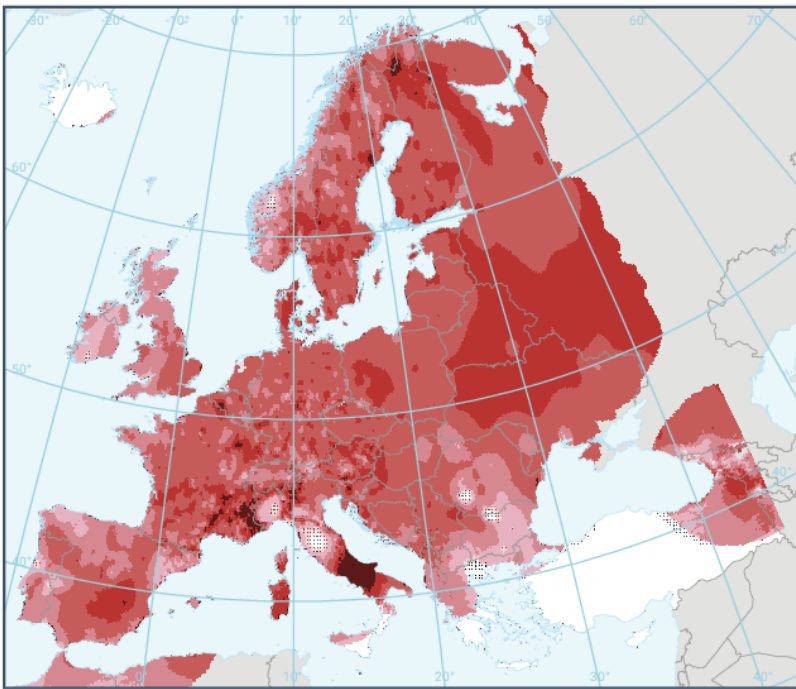


Klimatska kriza traži rapidnu transformaciju društva

Klimatske promjene

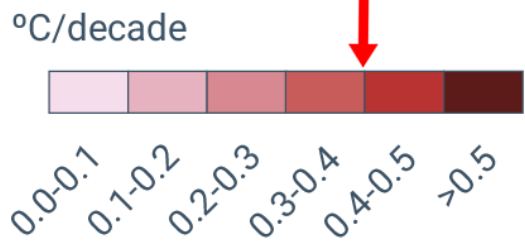





- Toplina i toplinski valovi sve učestaliji i sve jači
- Smanjenje dostupnosti pitke i podzemne vode
- Suša i sigurnost proizvodnje hrane
- Ugroza od požara raste, dulja požarna sezona
- Onečišćenje zraka se povećava
- Raste potencijal prijenosa vektorskih bolesti
- Bujične vode i poplave
- Porast razine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



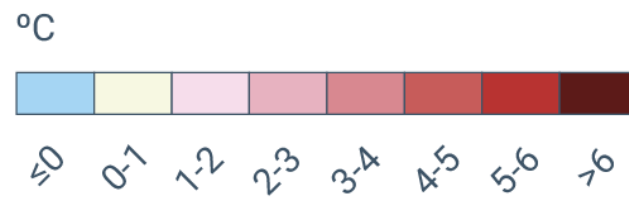
Reference data: © EuroGeographics, © FAO (UN), © TurkStat Source: European Commission – Eurostat/GISCO

Observed trends in annual temperature from 1960 to 2021



-  Non-significant trend
-  No data
-  Outside coverage

Projected changes in annual temperature for the forcing scenarios SSP1-2.6 and SSP5-8.5



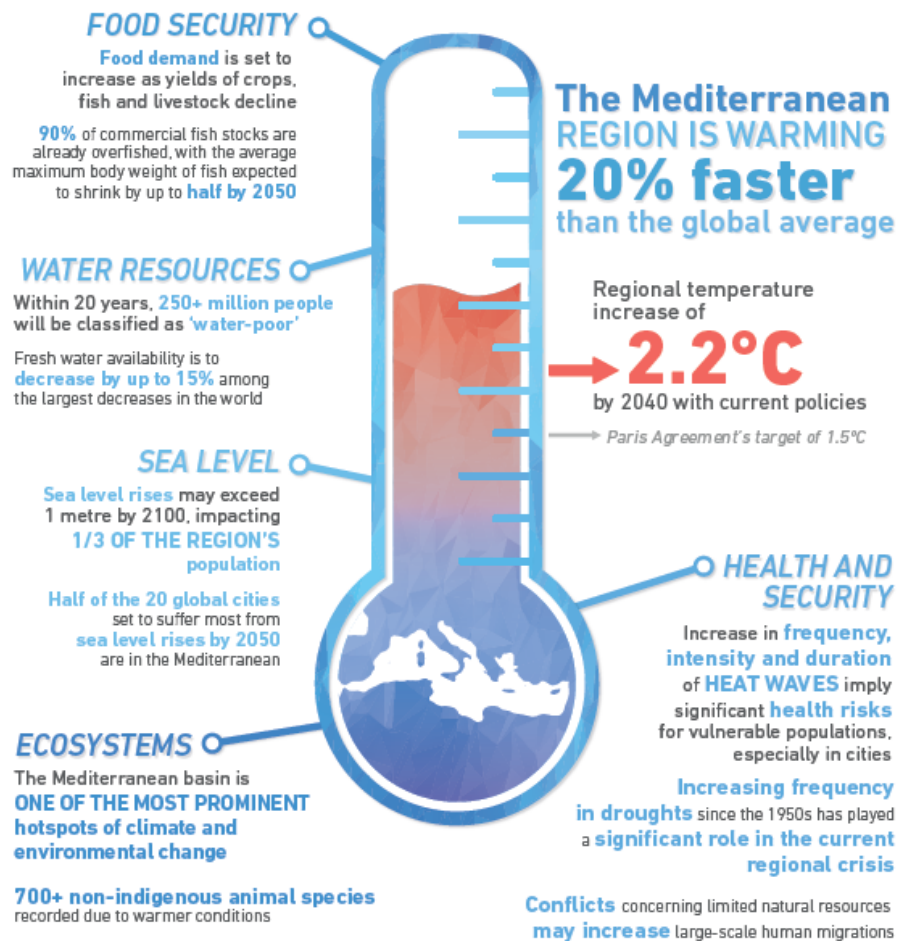
Hrvatska kao dio Sredozemnog bazena

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



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

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



<https://www.unep.org/unepmap/resources/factsheets/climate-change>

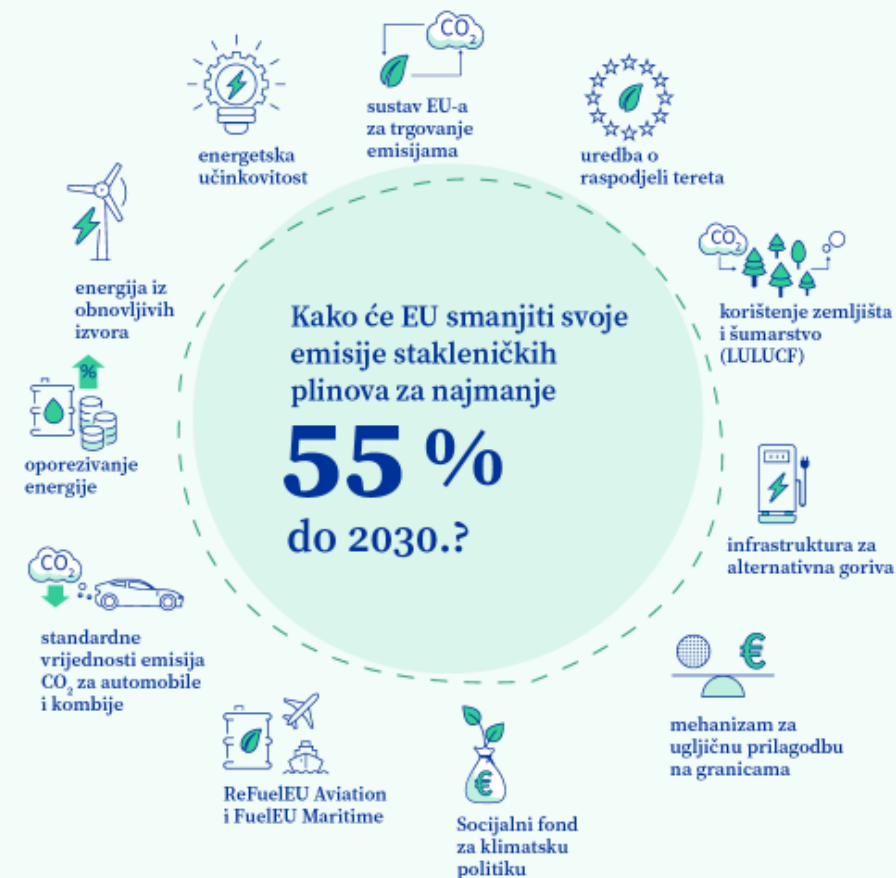
EU ZAJEDNIČKI KLIMATSKI CILJEVI

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

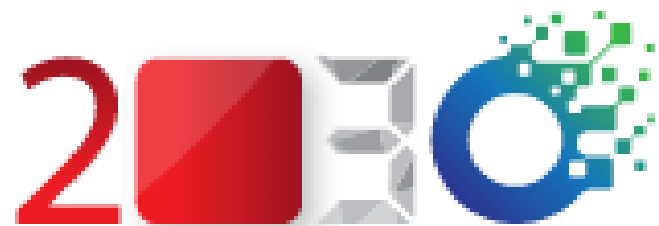
- Pобољшanje energetske učinkovitosti za 20%
- Povećanje udjela korištenja obnovljive energije na 20%
- Smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% u odnosu na 1990

Novi napori

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



Hrvatska ima visoku političku predanost zelenoj tranziciji



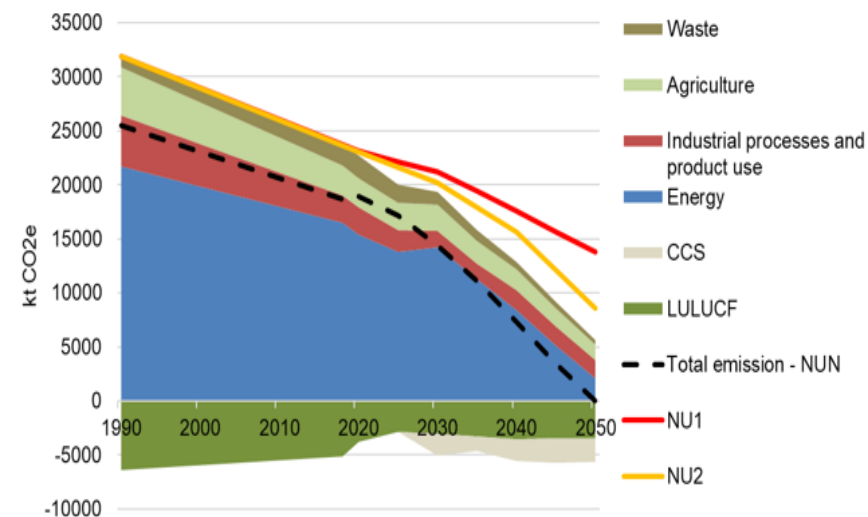
NACIONALNA RAZVOJNA STRATEGIJA

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.

KLIMATSKI CILJEVI

- **Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan Republike Hrvatske za razdoblje od 2021. do 2030. (NECP).**

Krovni planski dokument RH za smanjenje emisija stakleničkih plinova koji se nadovezuje na postojeće nacionalne strategije i planove i definira prioritetne mjere

Obuhvaća nacionalne ciljeve, doprinose, politike i mjere za pet dimenzija energetske unije:

- **dekarbonizaciju,**
- **energetsku učinkovitost,**
- **energetsku sigurnost,**
- **unutarnje energetska tržište, te**
- **istraživanje, inovacije i konkurentnost.**



Ključan za mobilizaciju velikih ulaganja potrebnih da bi se ostvarila zajednička ambicija klimatske neutralnosti te pravedna i poštena tranzicija uz očuvanje energetska sigurnost i cjenovne pristupačnosti.

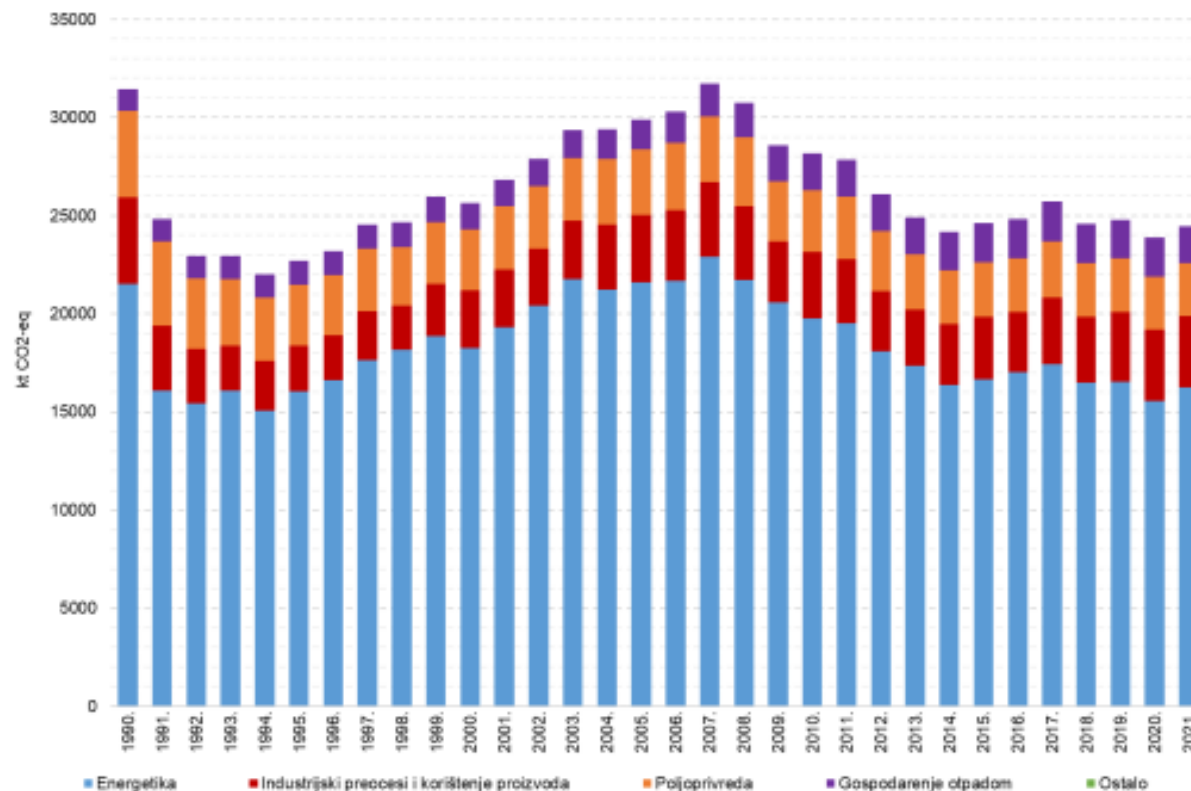
KLIMATSKI CILJEVI

U RH najveći doprinos ukupnim emisijama stakleničkih plinova u 2021. godini (ne uključujući sektor Korištenja zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstva, LULUCF - Land Use, Land-use Change and Forestry):

- sektor **Energetike** - 66,6 % (unutar tog sektora nalazi se i podsektor Promet).
- sektor **Industrijskih procesa i uporabe proizvoda** - 14,7 %,
- sektor **Poljoprivrede** - 11,0 %
- sektor **Otpada** - 7,7 %.

2021. Godina u odnosu na 2020. godinu:

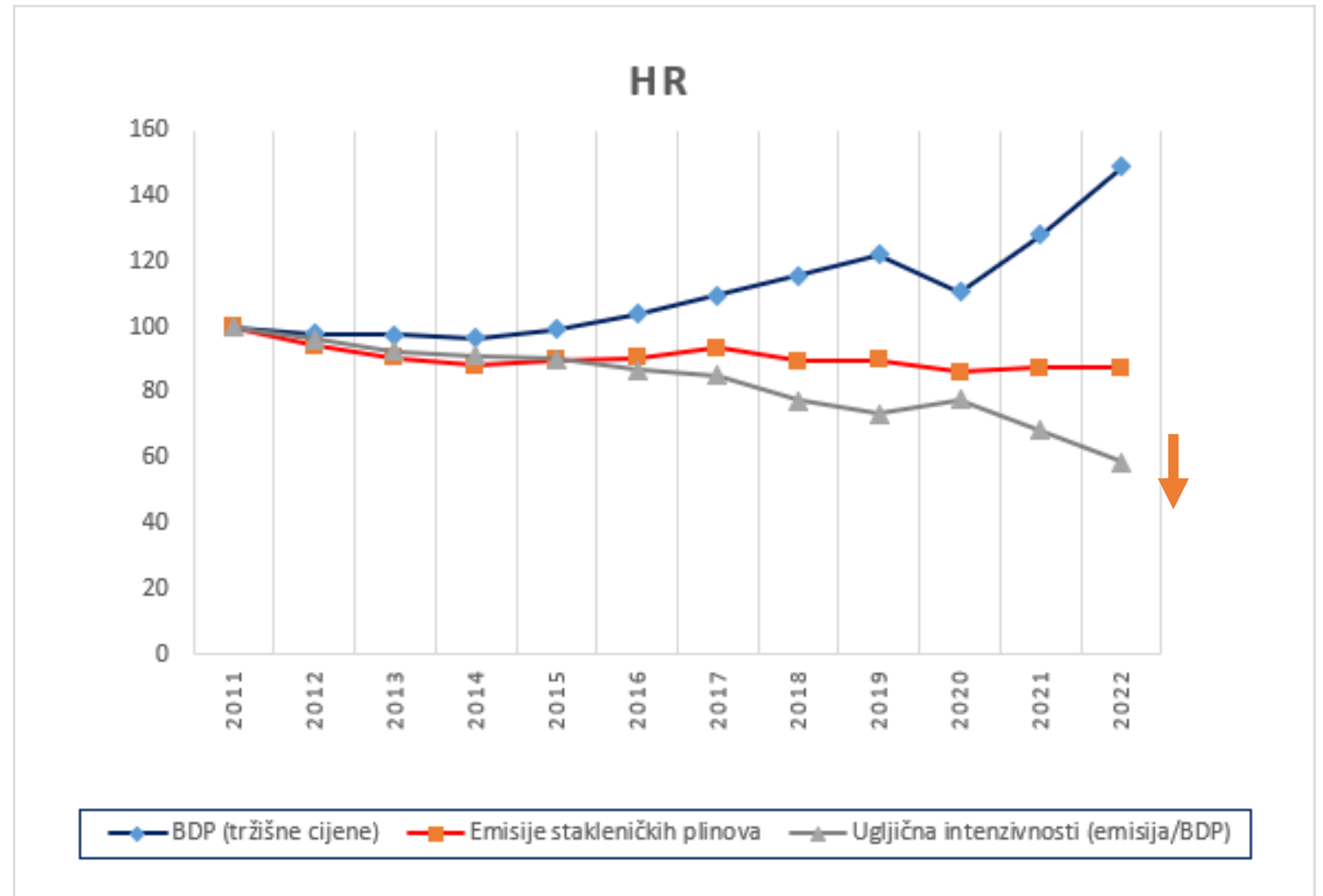
- emisije iz sektora Energetike +4,6 %
- posljedica izgaranja i isparavanja fosilnih goriva u prometu, u 2021. godini iznosile 38,48 % ukupnih emisija iz sektora Energetike.



Izvor: Izvješće o Inventaru emisija stakleničkih plinova na području RH za razdoblje 1990. – 2021. (NIR2023)

KLIMATSKI CILJEVI

Nužno je **jače potaknuti razdvajanje** gospodarskog rasta od rasta emisija stakleničkih plinova.

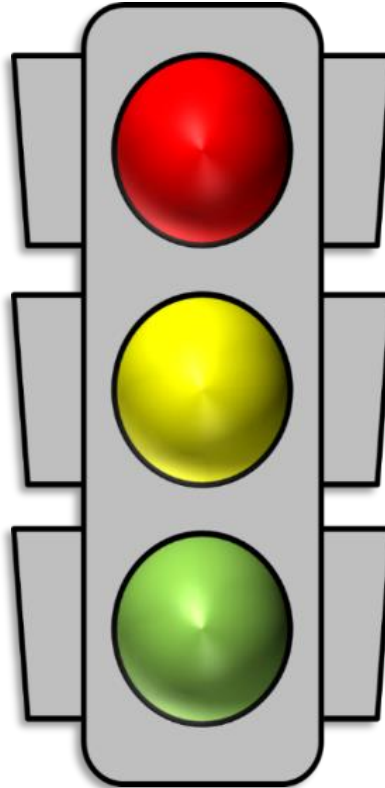


Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode

KLIMATSKI CILJEVI

➤ Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku 2023.

- Utjecaj klimatskih promjena može uzrokovati **povećanje rizika od katastrofa** na razne načine: mijenjanjem učestalosti i intenziteta prirodnih prijetnji, utječući na ranjivost i mijenjajući područja izloženosti.
- Rizik od katastrofe povećava se pod utjecajem klimatskih promjena, a istovremeno pojačavanjem intenziteta prirodnih prijetnji i smanjenjem otpornosti zajednica.



Značajne promjene već su nastupile

Štetni organizmi bilja, Štetni organizmi životinja u poljoprivredi, Toplinski val, Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela, Požari otvorenog tipa te Suša

Do polovine stoljeća

Epidemije i pandemije, Klizišta, Snijeg i led te Zaslanjenost kopna

Do kraja stoljeća

/

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>).
- **Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku 2023.** (Prema dostupnim podacima Ministarstva financija u razdoblju od 2010. do 2022.)
 - preko 65% ukupnih šteta u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2010.-2021. se odnosilo na one koje se pojačavaju i intenziviraju pod utjecajem klimatskih promjena.
 - Na godišnjoj razini to iznosi oko 182 milijuna eura što predstavlja 0,7% državnog proračuna za 2023.

280%

➤ **European Climate Risk Assessment (EUCRA) – 11. ožijak 2024. (prva procjena rizika od klimatskih promjena na razini EU)**

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 vodnocomunalne 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”



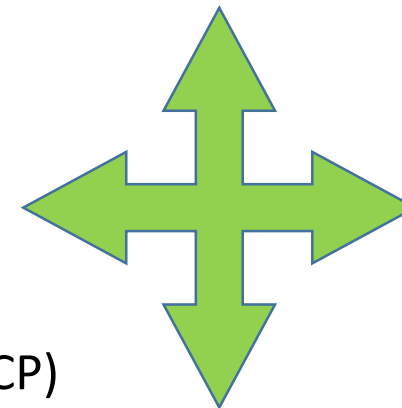
Odgovor na pitanje kako s javnim sredstvima postići klimatske ciljeve.

Uloga Uprave za klimatsku tranziciju

- ▶ 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 promjenama)
- ▶ Usmjeravanje financijskih sredstava za postizanje klimatskih ciljeva
- ▶ ...

Nacionalno zakonodavstvo

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (NN 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja (NN 63/2021)
- Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan Republike Hrvatske (NECP)
- Drugi nacionalni propisi i strateški i planski dokumenti sve više uključuju razmatranja o klimatskim promjenama i mjere prilagodbe za jačanje otpornosti



**Odgovor na
klimatske
promjene –
ublažavanje i
prilagodba**

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)

Nacionalno zakonodavstvo

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

- **Članak 15.** – obveza usklađenosti - nacionalnih razvojnih dokumenata i razvojnih dokumenata pojedinih područja i djelatnosti s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji niskougljičnog razvoja i Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama.

Obveza izvješćivanja u skladu s člankom 15. Uredbe (EU) br. 525/2013 i člankom 17. i člankom 18. Uredbe (EU) br. 2018/1999. o aktivnostima vezanim na niskougljični razvoj i aktivnostima vezanim za prilagodbu klimatskim promjenama.

- **Članak 19.** – obaveza izrade - Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja – županije, Grad Zagreb i veliki gradovi

Nacionalno zakonodavstvo

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/2014 i 2/2017)

➤ **prilog IV.** – obvezni sadržaj studije

- 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu: ..., **klimatske faktore**,...
- 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja zahvata, koji uključuje posebice: ..., **klimatske faktore**, ...
- 5.1. Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na sljedeće čimbenike: ..., **klimu** i dr.

➤ **Prilog VII.** – sadržaj elaborata

- 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš: ..., **klima**, ...

Nacionalno zakonodavstvo

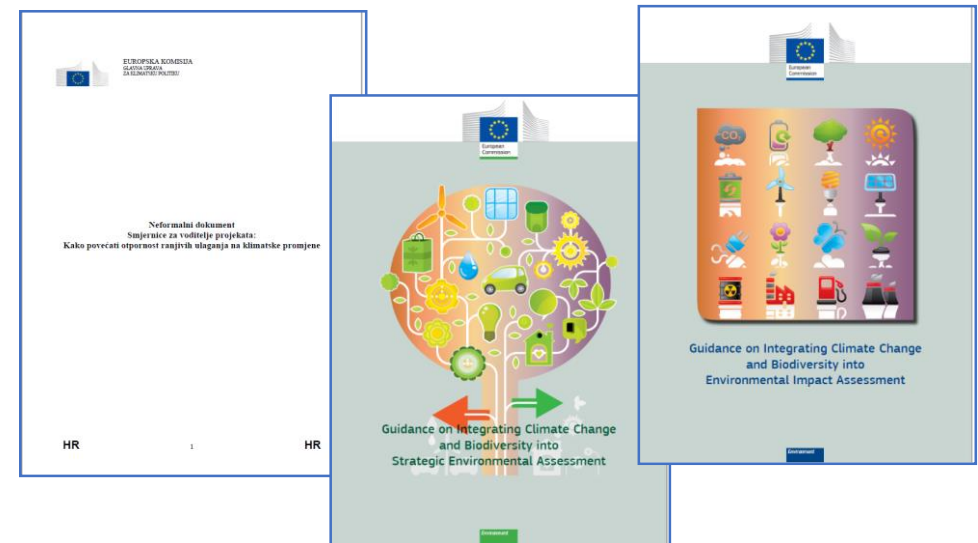
Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/2017)

➤ **prilog I.** – obvezni sadržaj strateške studije

– vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, **klimu**, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose.

Smjernice za integriranje klimatskih promjena u studije zaštite okoliša

- Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš (*Guidance on integrating climate change and biodiversity into environmental impact assessment*) (2013.)
- Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u stratešku procjenu utjecaja na okoliš (*Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment*) (2013.)



- Smjernice Europske komisije namijenjene voditeljima projekata kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) (2011.)

Dostupno na poveznici:

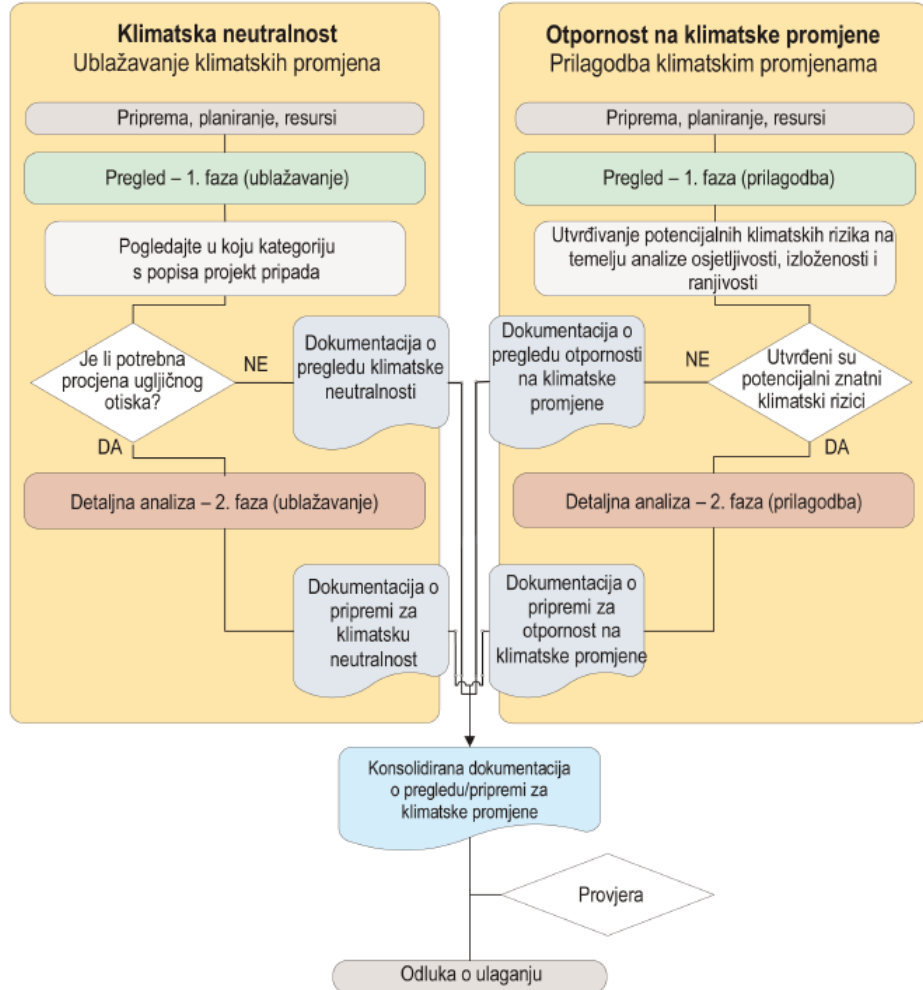
- <https://mingor.gov.hr/djelokrug/uprava-za-procjenу-utjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/procjena-utjecaja-na-okolis-puo-spuo/smjernice-7641/smjernice-za-pripremu-infrastrukture-klimatskim-promjenama/7643>

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



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja



Prilagodba klimatskim promjenama širok izazov.

Smanjenje ranjivosti našeg društva na učinke klimatskih promjena
- mnogih podsustava poput zdravstva, proizvodnje električne
energije, prometne infrastrukture, upravljanja vodama,
poljoprivrede, ribarstva i dr.

Hvala na pažnji

- <https://mzozt.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.

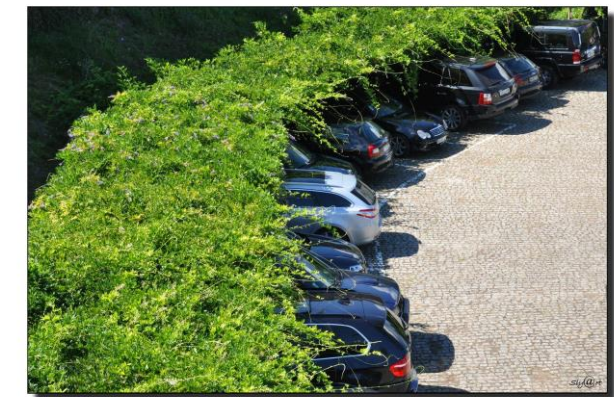
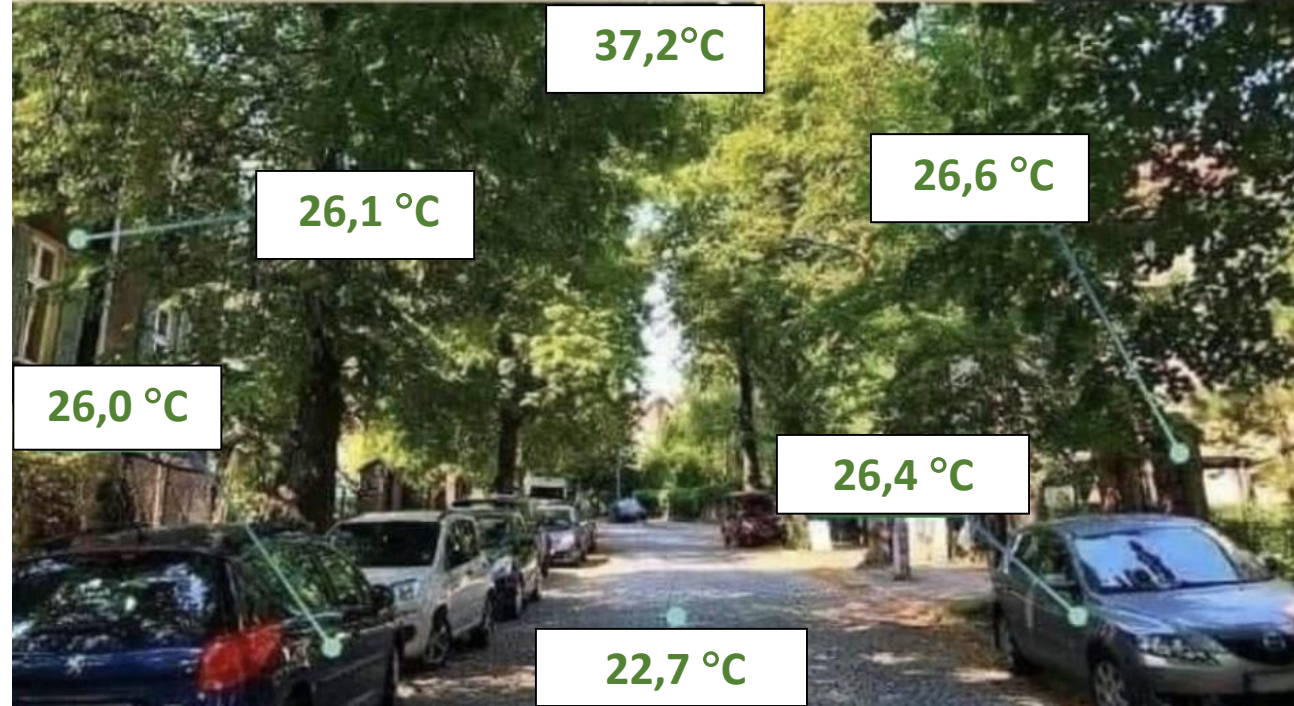
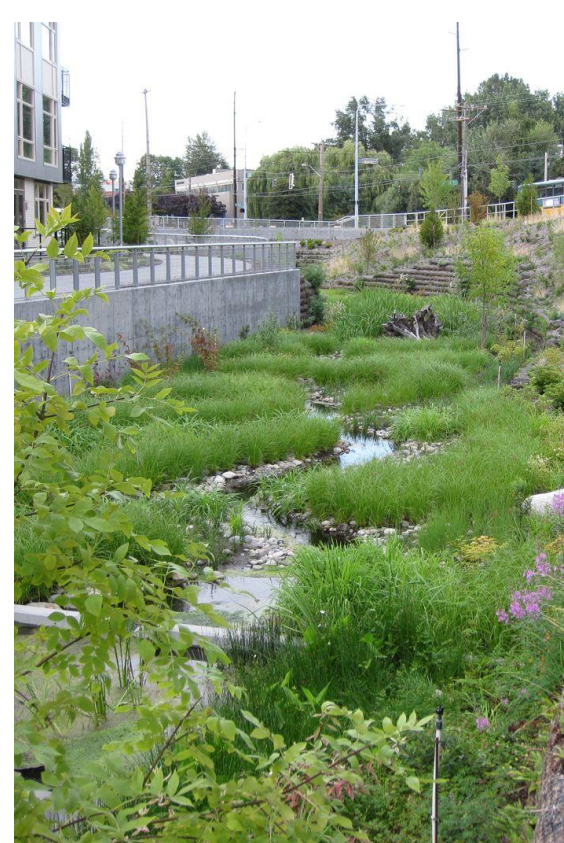
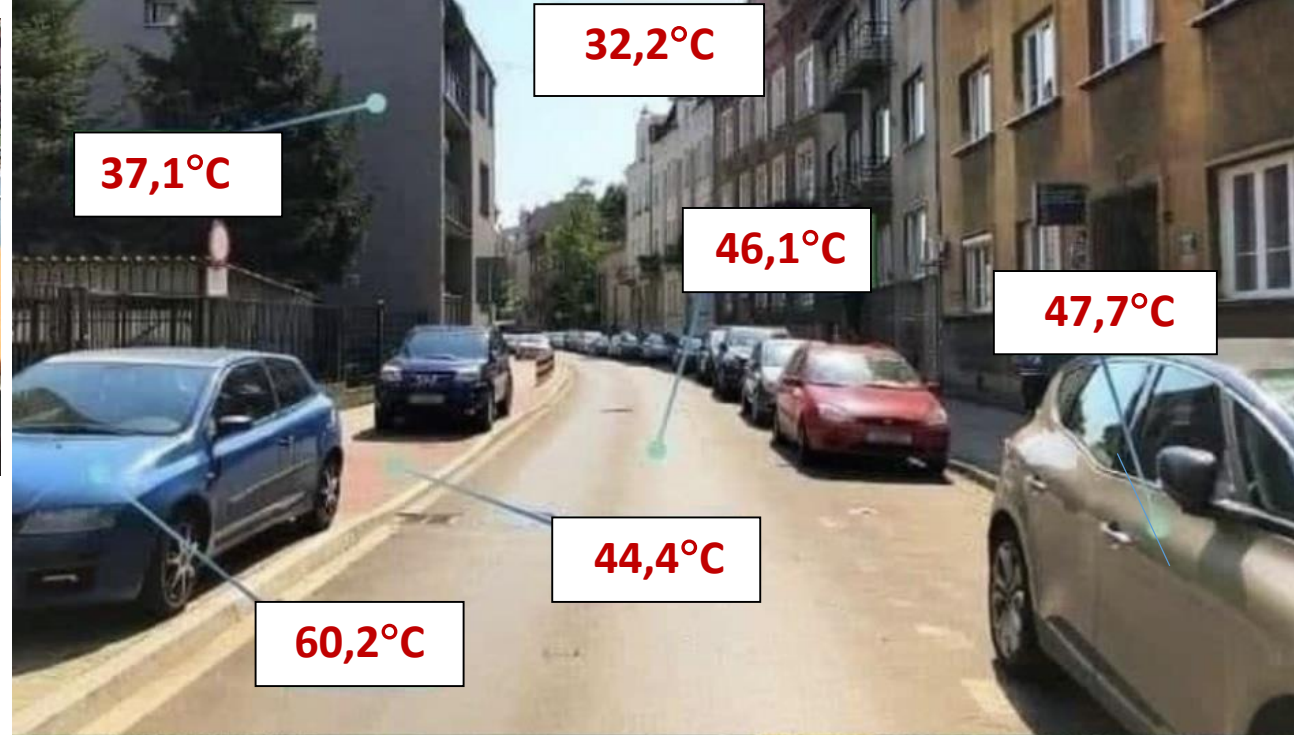


REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije





Gradska ulica bez zelenila i sa zelenilom – ublažavanje toplinskog otok



Panonski drveni centar
kompetencija u Virovitici- fokus
na zelenu infrastrukturu i
rješenja temeljena na prirodi i
obnovljive izvore energije

