



Nacionalni strateški i zakonodavni okvir u području klimatskog potvrđivanja

Branka Pivčević Novak v.d. ravnateljice,
Višnja Grgasović,

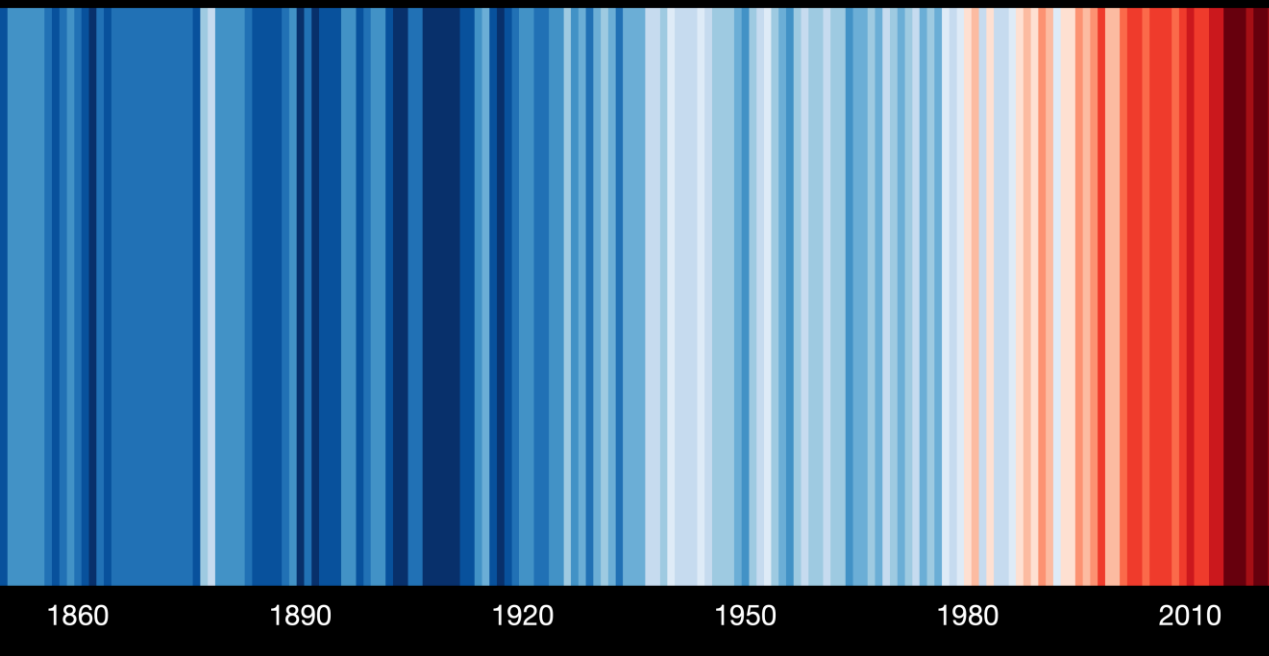
Željko Šimek, univ. spec.

Uprava za klimatske aktivnosti

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Svijet se ubrzano mijenja

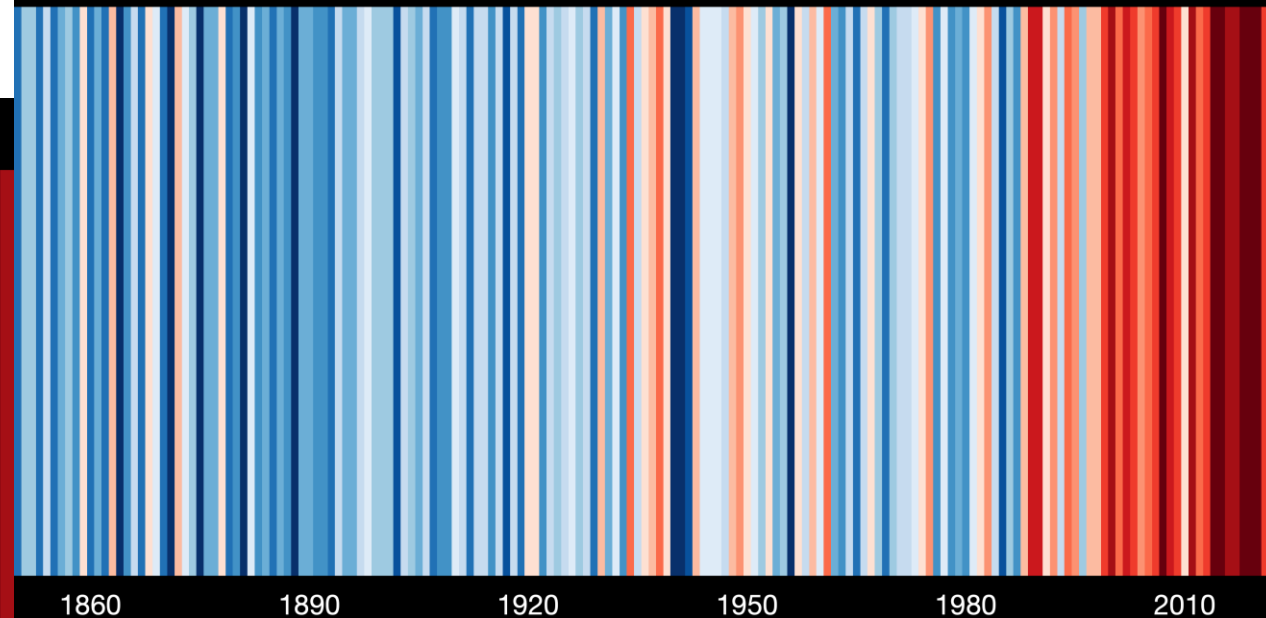
Global temperature change (1850-2022)



✓ **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.

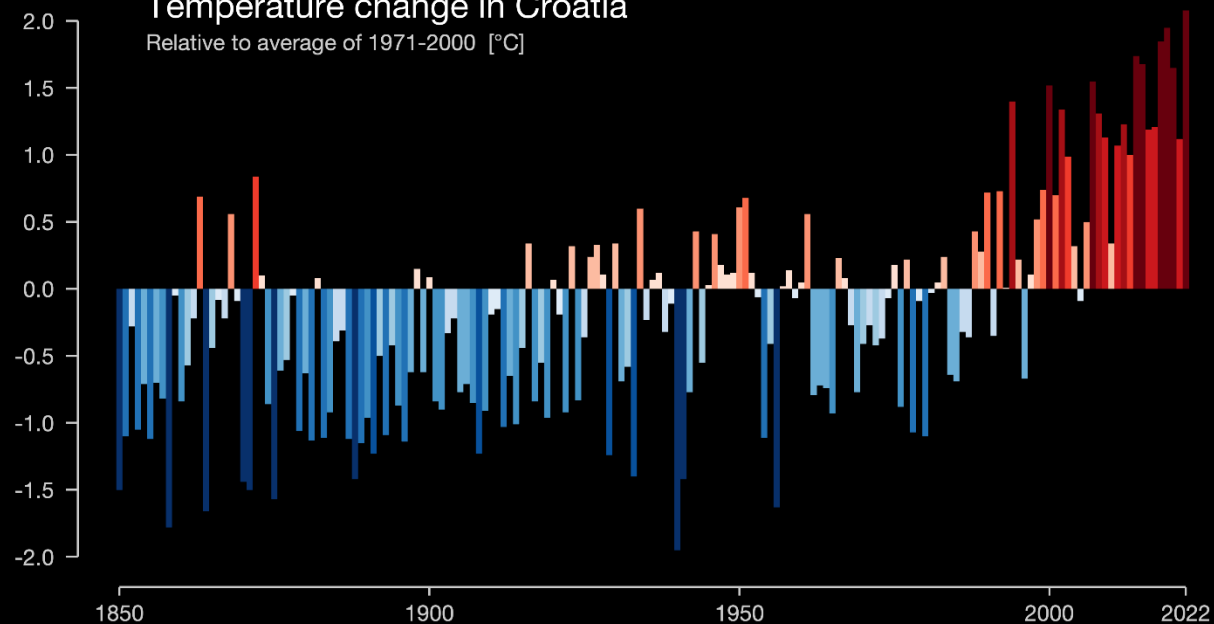
- ✓ Zadnjih 5 godina je bilo najtoplije u zadnjih 140 godina
- ✓ Sjeverna Zemljina polutka se brže i jače zagrijava.

Temperature change in Europe since 1850



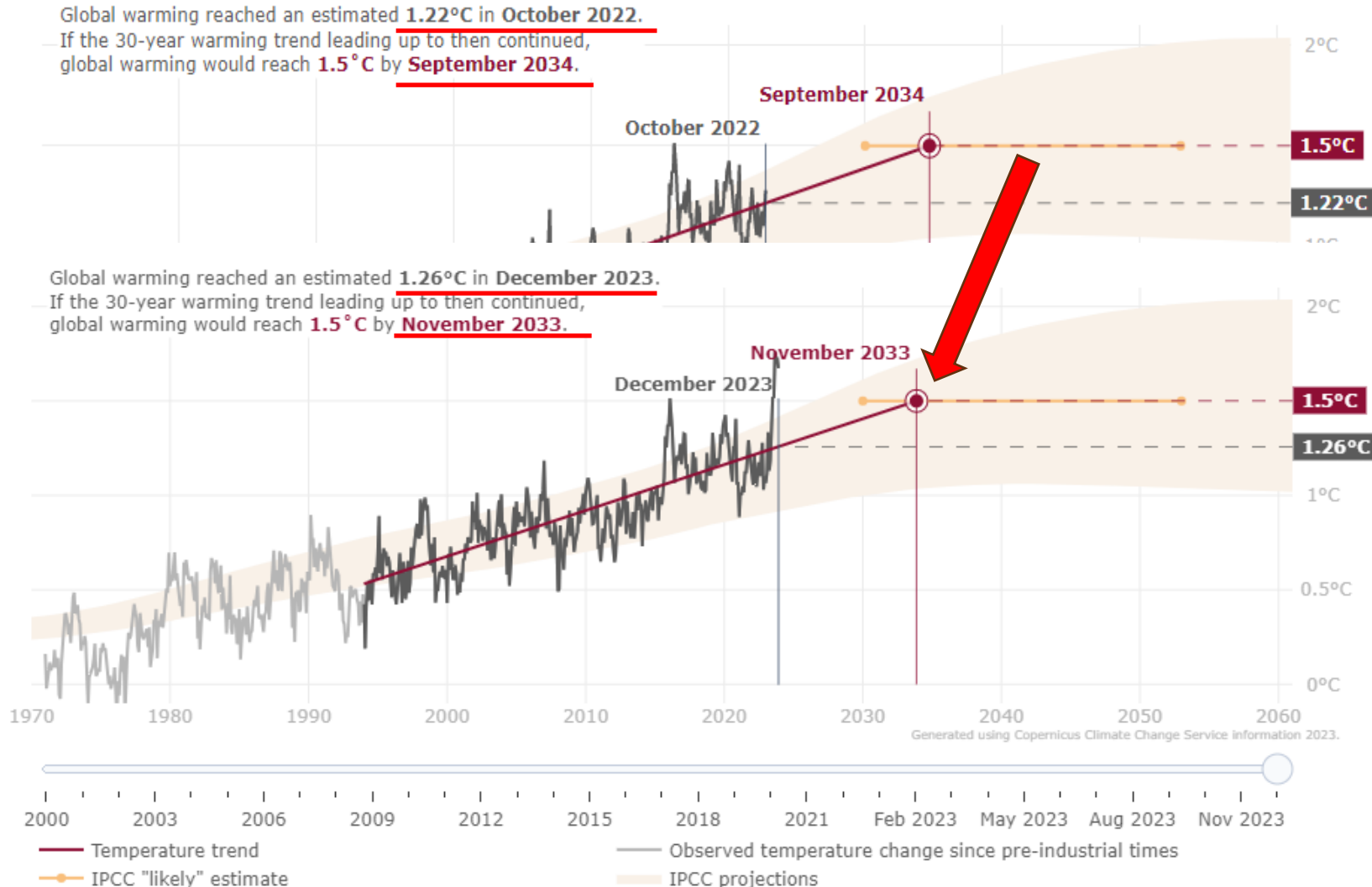
Temperature change in Croatia

Relative to average of 1971-2000 [°C]

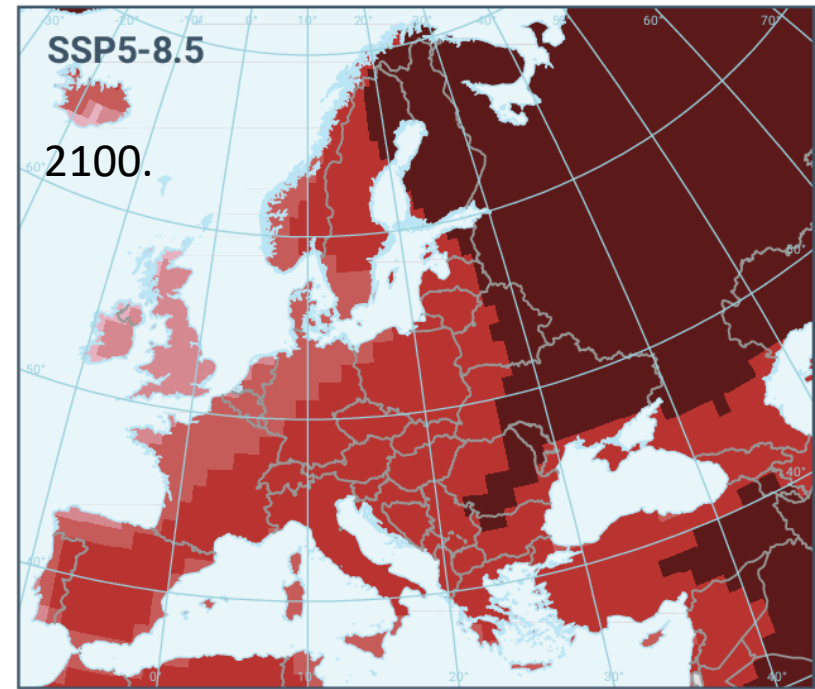
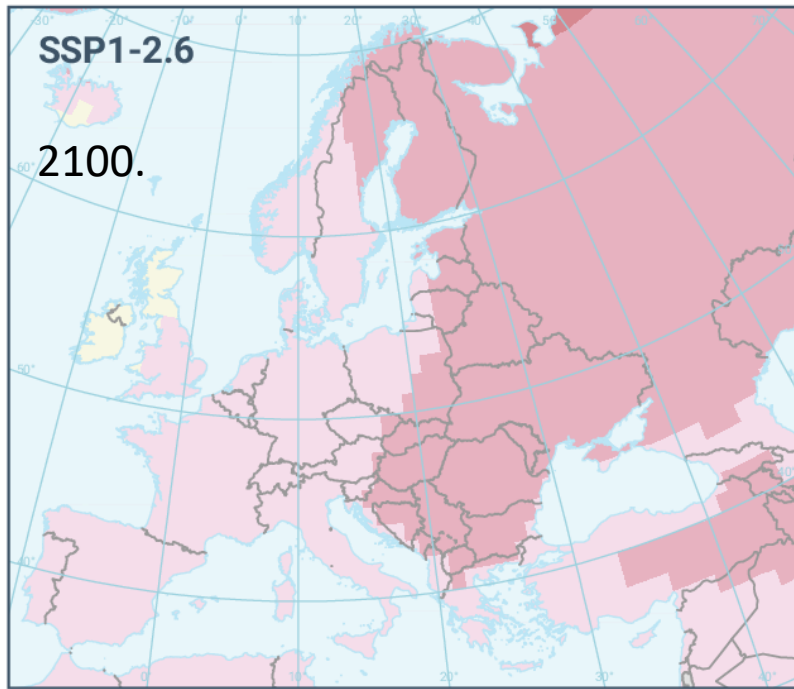
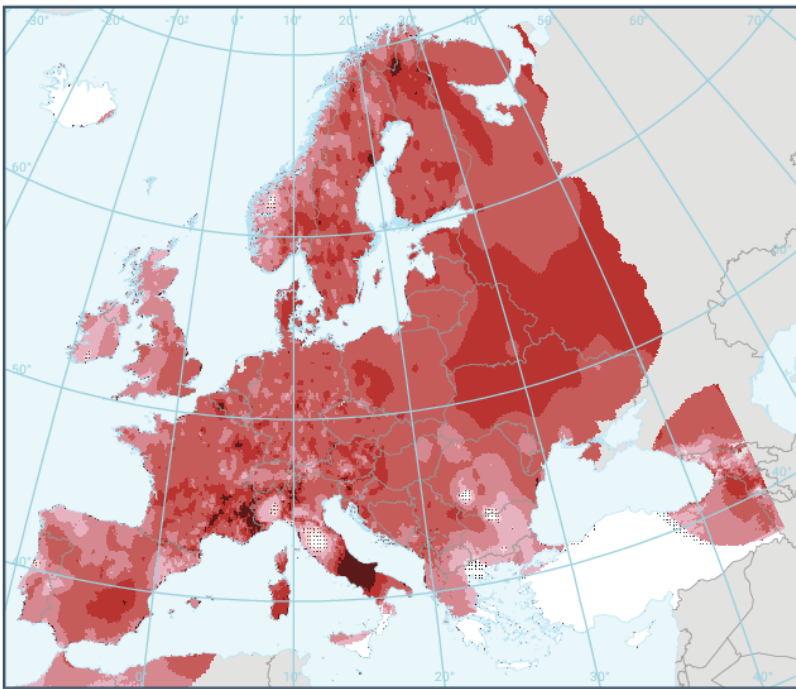


Klimatska kriza traži rapidnu transformaciju društva

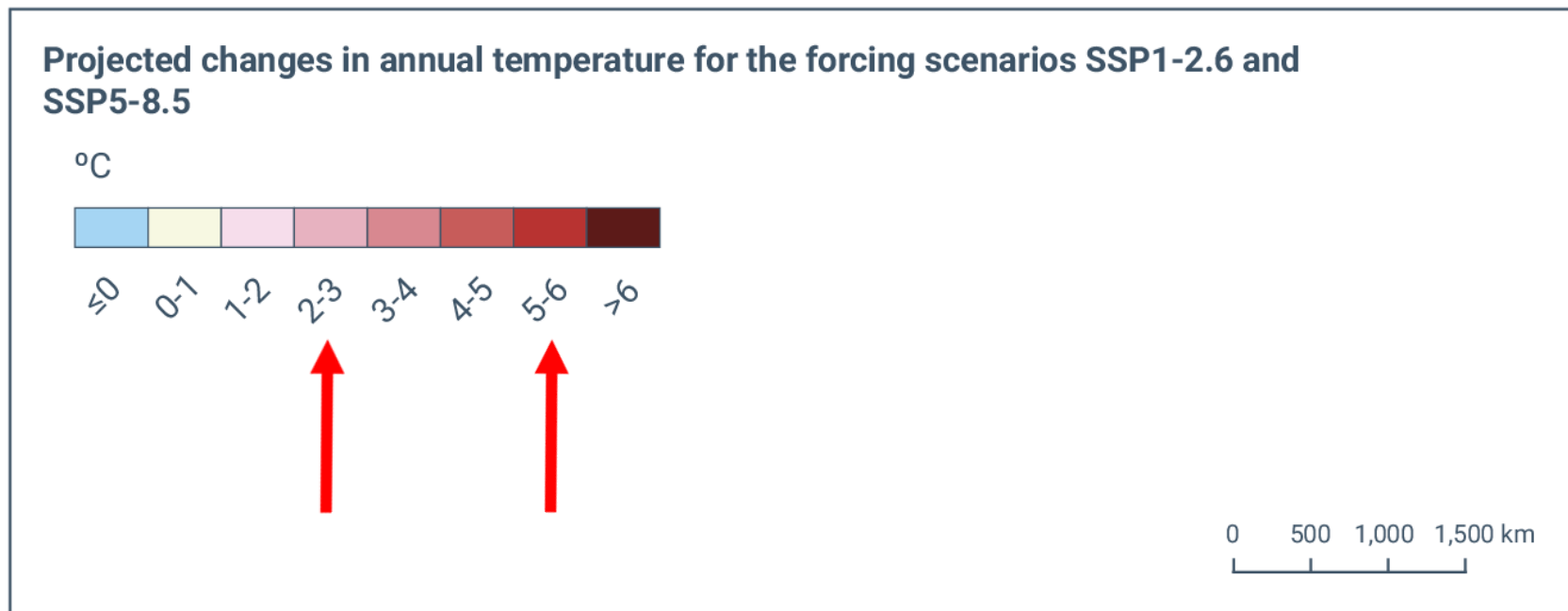
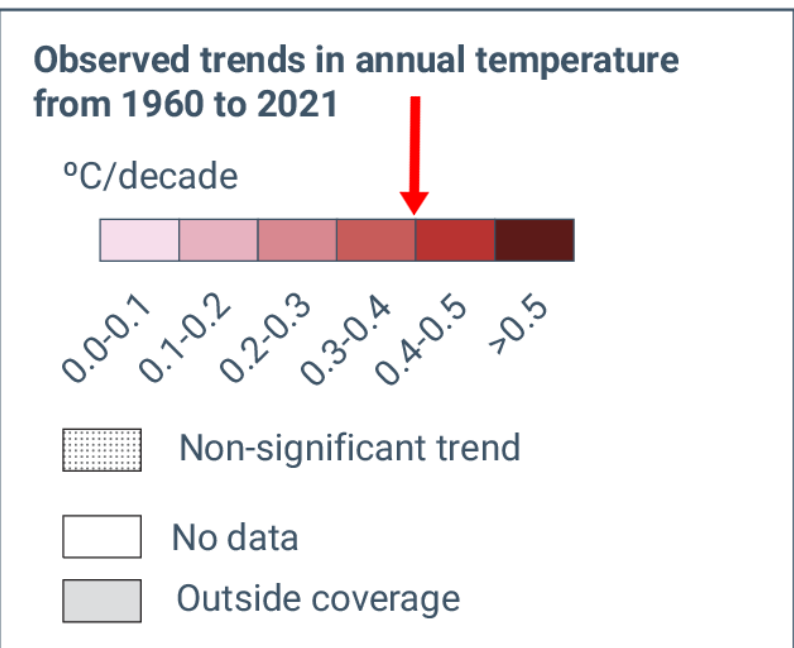
Klimatske promjene



- 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
- ...



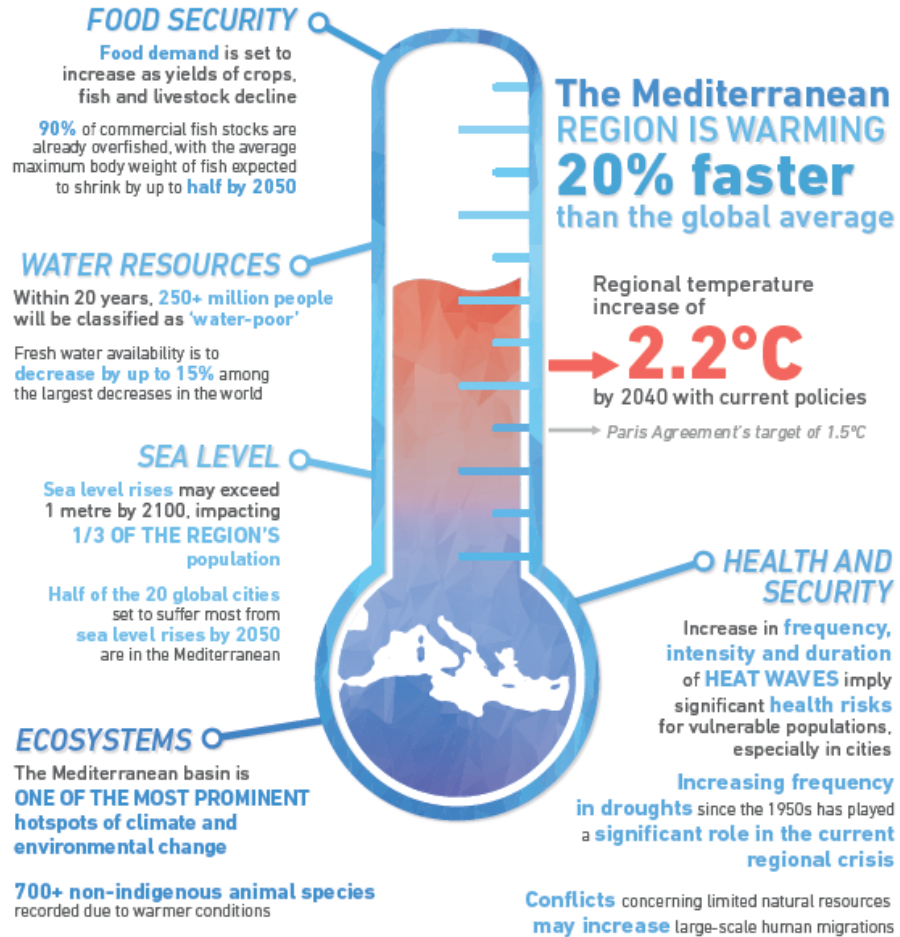
Reference data: © EuroGeographics, © FAO (UN), © TurkStat Source: European Commission – Eurostat/GISCO



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



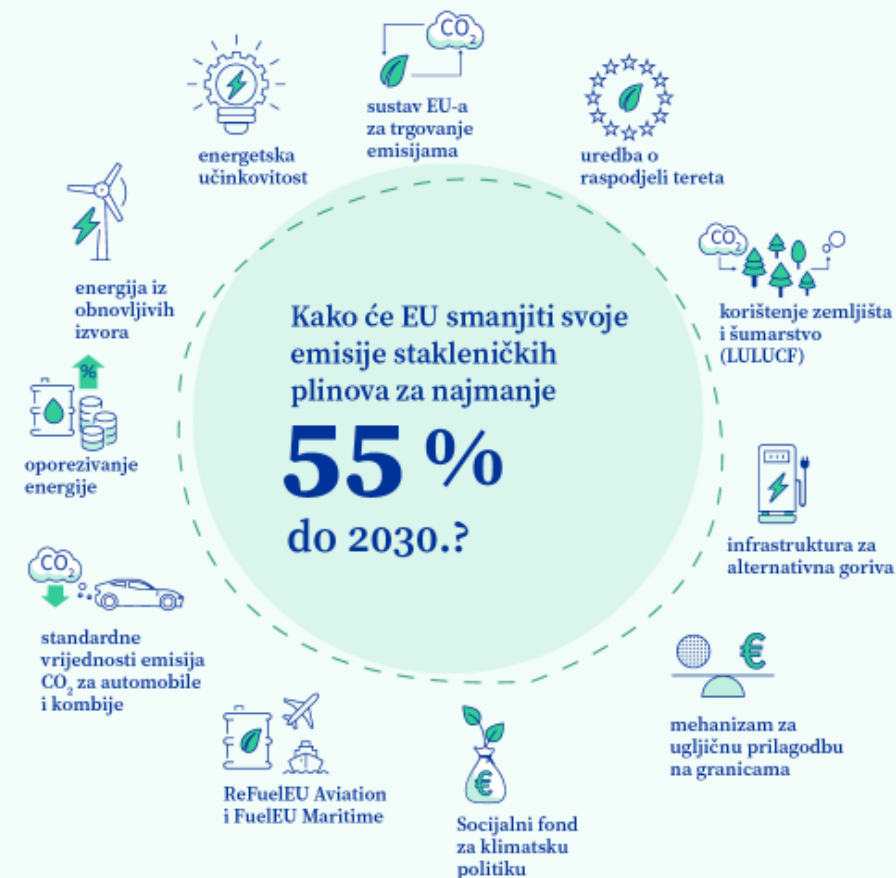
EU ZAJEDNIČKI KLIMATSKI CILJEVI

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



Hrvatska ima visoku političku predanost zelenoj tranziciji



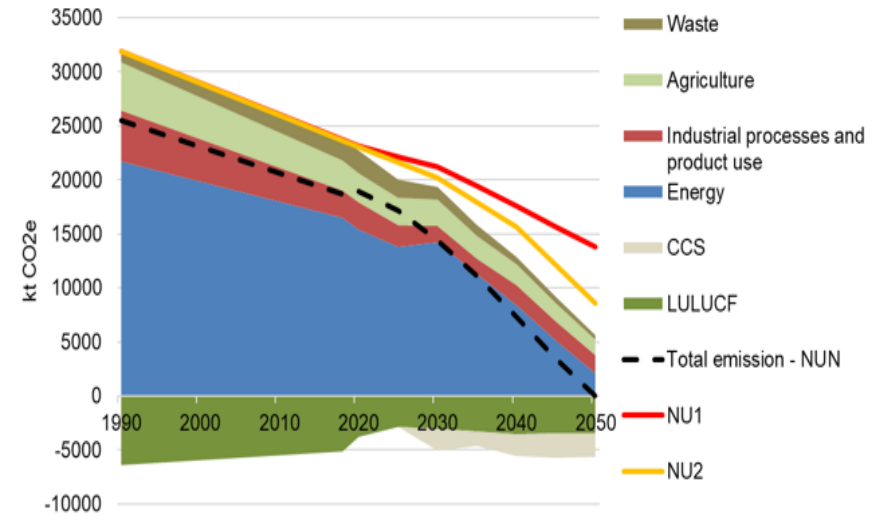
NACIONALNA RAZVOJNA STRATEGIJA

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.

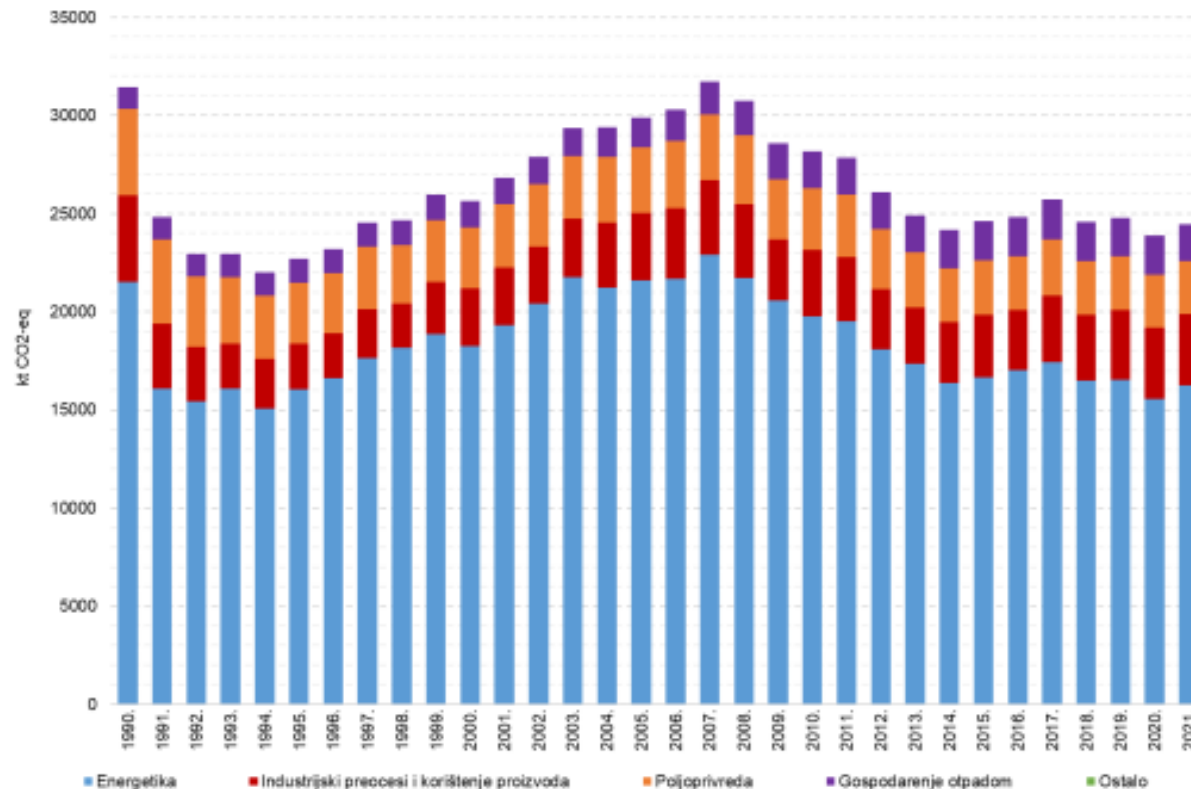
KLIMATSKI CILJEVI

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:

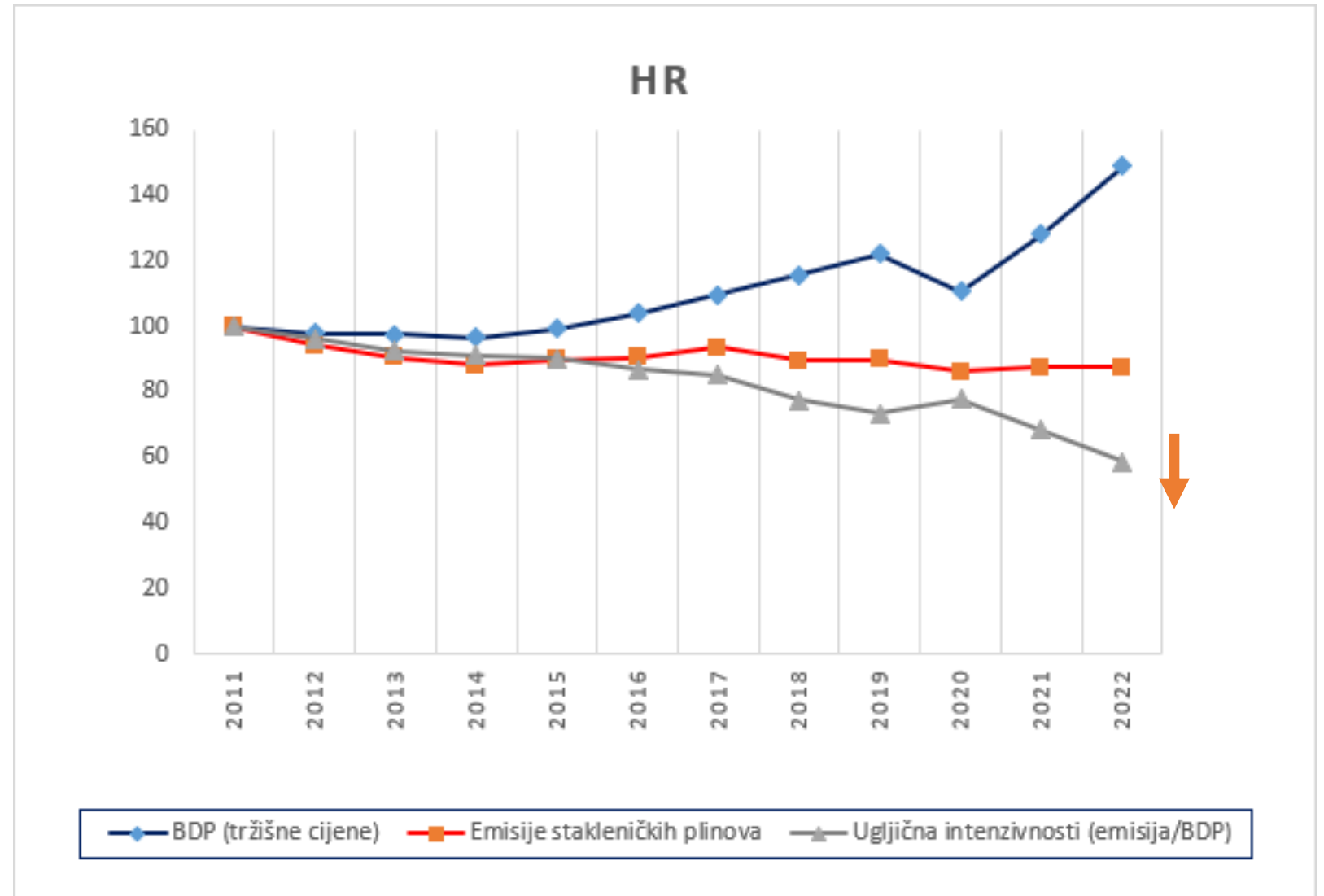
- emisije iz sektora Energetike +4,6 %
- posljedica izgaranja i isparavanja fosilnih goriva u prometu, u 2021. godini iznosile 38,48 % ukupnih emisija iz sektora Energetike.



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.

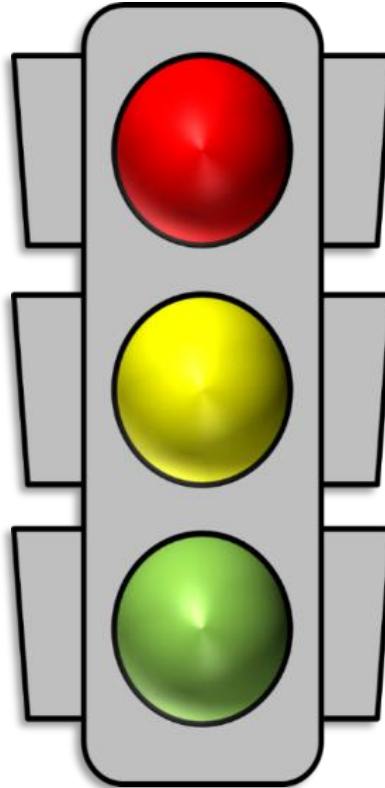


Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode

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 Zasljenost 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 klimatske aktivnosti

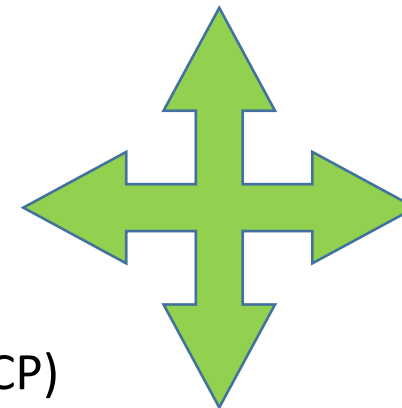


REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

- ▶ 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 energetska 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

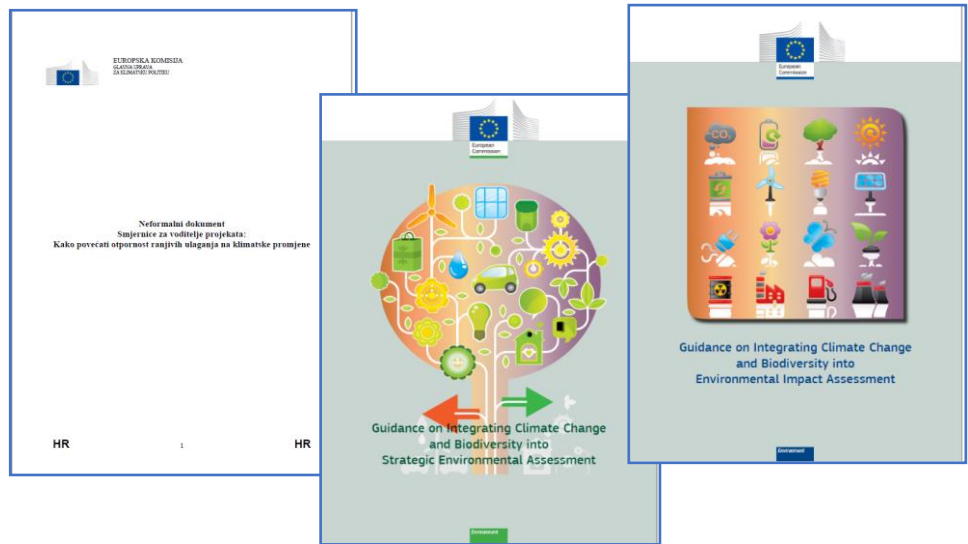
Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/2017)

➤ **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>

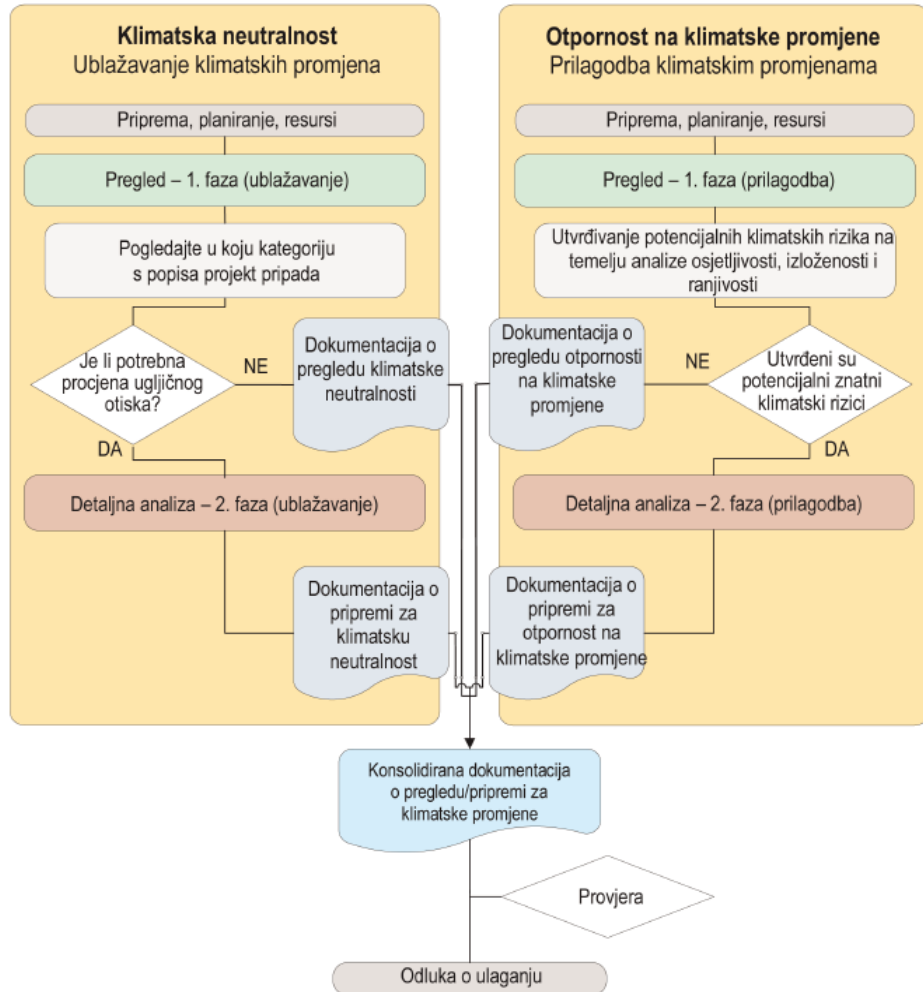


Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (SI, C 373/29))

Odgovor na klimatske promjene – ublažavanje i prilagodba

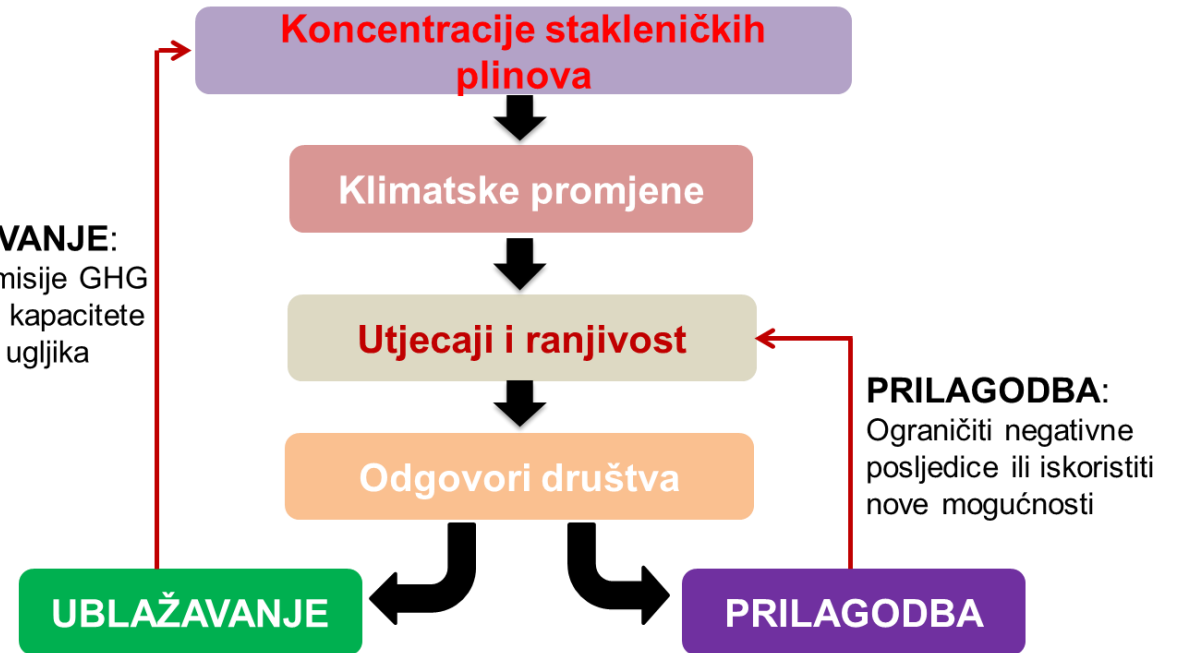


Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“



UBLAŽAVANJE i PRILAGODBA

UBLAŽAVANJE:
Smanjiti emisije GHG ili povećati kapacitete apsorpcije ugljika



PRILAGODBA:
Ograničiti negativne posljedice ili iskoristiti nove mogućnosti



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Prilagodba klimatskim promjenama mnogo je širi izazov nego samo sprječavanje prirodnih katastrofa. Štoviše, smanjenje ranjivosti našeg društva na učinke globalnog zatopljenja podrazumijeva sveobuhvatni napor prilagodbe mnogih podsustava poput zdravstva, proizvodnje električne energije, prometne infrastrukture, upravljanja vodama, poljoprivrede, ribarstva i dr.



PRILAGODBA
KLIMATSKIM
PROMJENAMA



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Revizija sustava EU za trgovanje emisijama (EU ETS)

- smanjenje emisija za 62% u odnosu na razine iz 2005.
- smanjenje ukupne količine emisijskih jedinica, što će rezultirati povećanjem cijene jedinica na tržištu (prosječna cijena u 2022. je bila 80,10 eura)
- za avionski prijevoz, smanjenje besplatne dodjele emisijskih jedinica (100% dražbe u 2026.)
- uključenje pomorskog prometa u EU ETS
- uključenje zgradarstva, cestovnog prometa i male industrije u poseban EU ETS od 2027.



Revizija Uredbe o raspodjeli tereta (*Effort sharing Regulation*)

- obuhvaća sektore izvan EU ETS, poljoprivredu, gospodarenje otpadom, malu industriju, promet i zgradarstvo
- za smanjenje emisija odgovorna je država članica
- novi cilj za Hrvatsku od **-16,7%** (znatno je veći od dosadašnjih -7%)

Revizija Uredbe o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva LULUCF

- opći cilj EU-a je uklanjanje stakleničkih plinova od -310 milijuna tona CO₂ ekvivalenta do 2030. (za Hrvatsku - 5,5 milijuna tona)
- 2035. uklanjanje iz sektora korištenja zemljišta mora pokriti emisije iz poljoprivrede

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.***

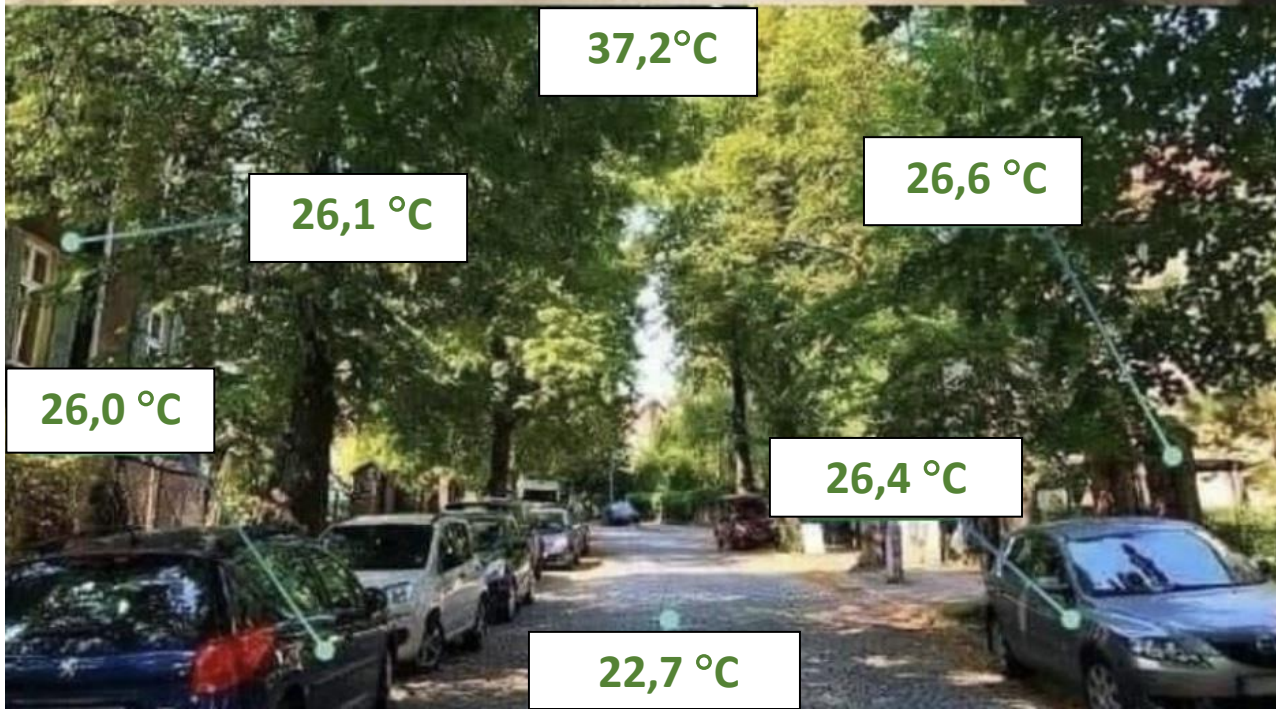
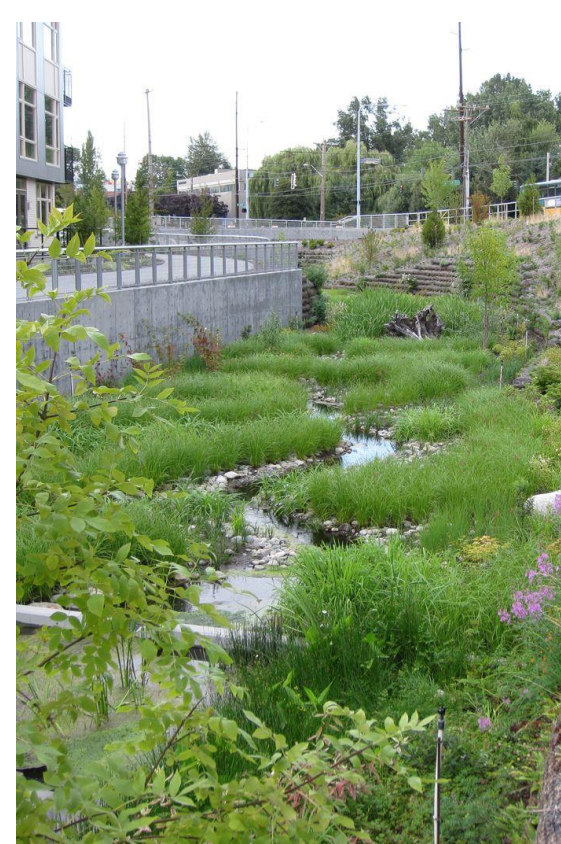
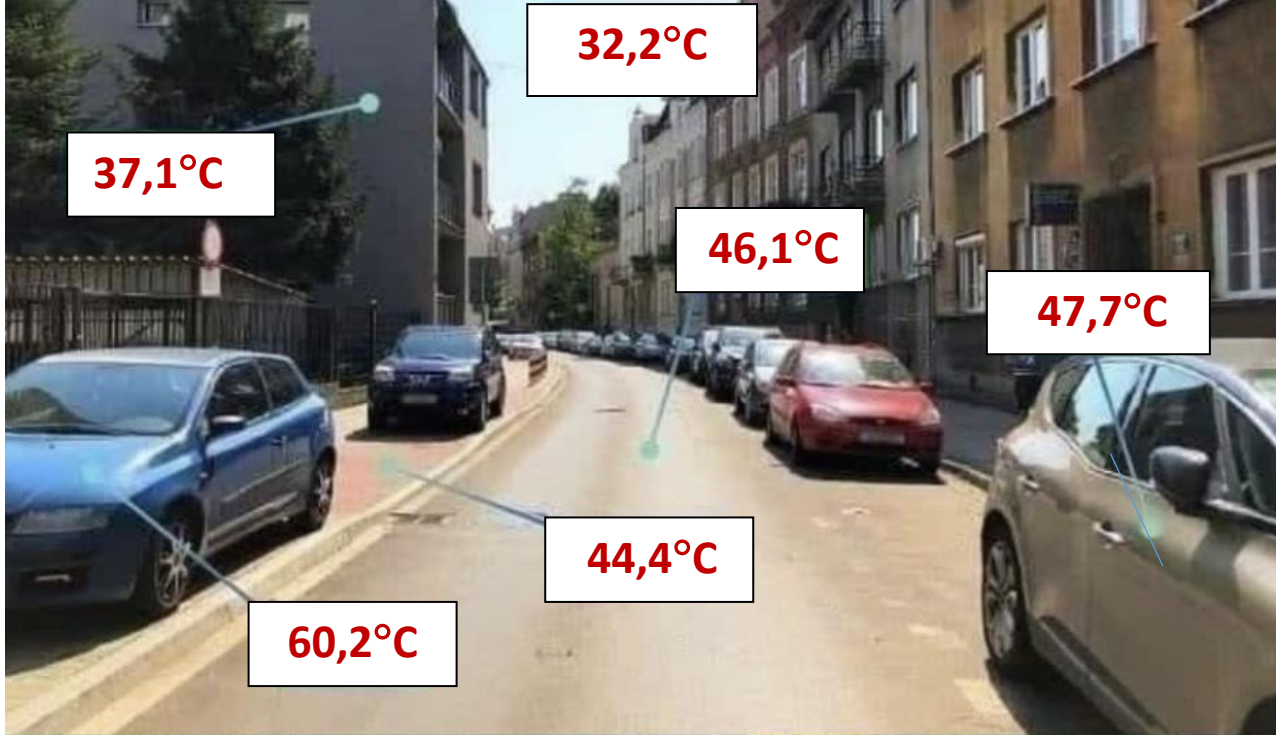
Promišljanje izvan okvira.



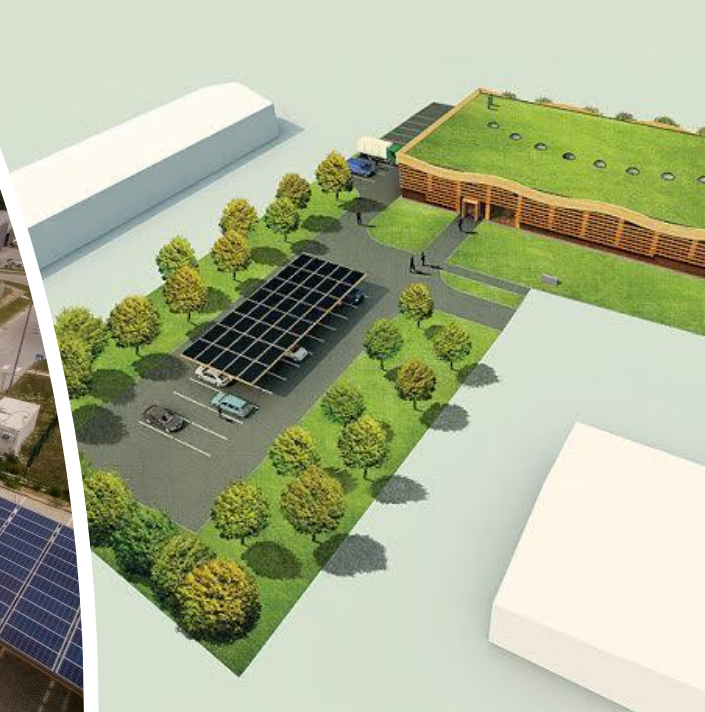




Gradska ulica bez zelenila i sa zelenilom – ublažavanje toplinskog otok



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

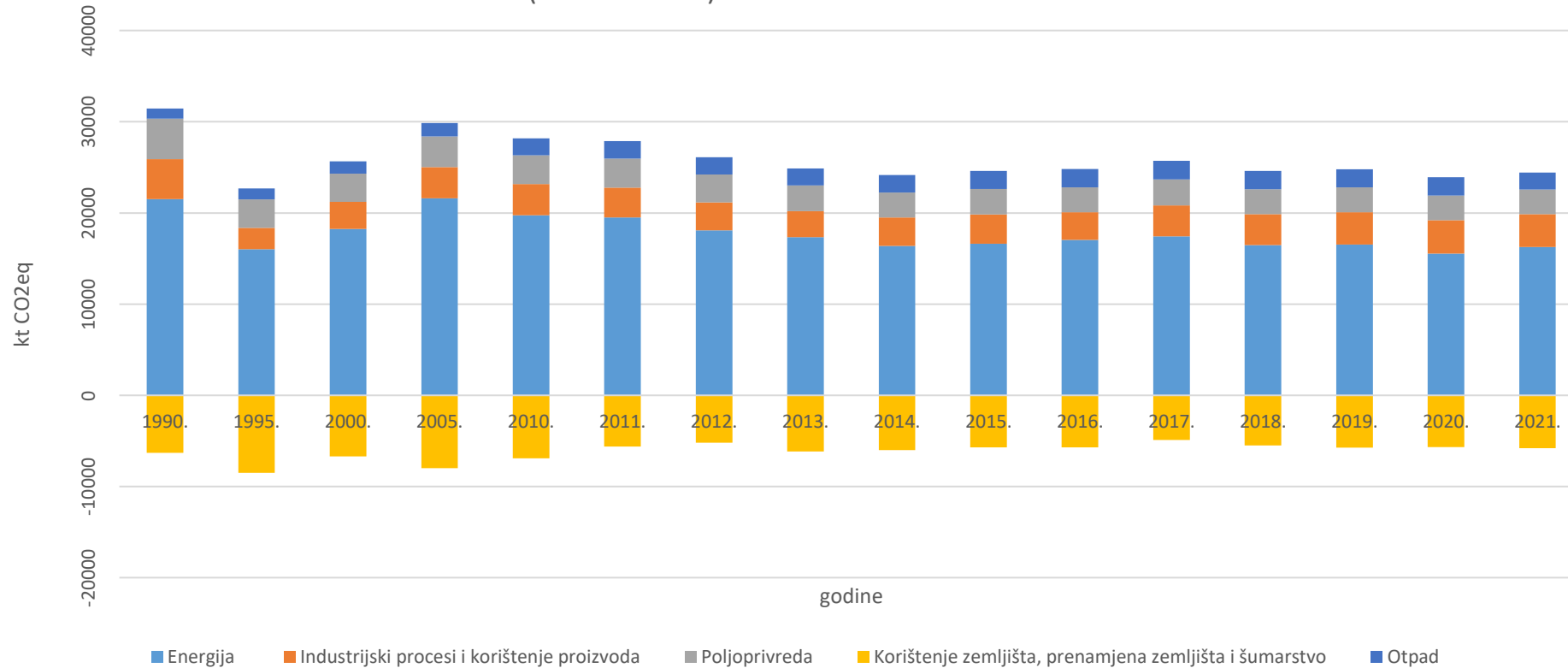






Kretanje ukupnih emisija i uklanjanja ponorima stakleničkih plinova po sektorima u razdoblju od 1990. do 2021. (NIR 2023)

Emisije i ponori stakleničkih plinova po sektorima
(1990. - 2021.)



kt CO ₂ eq	2021.
Energija	16 272,3
Industrijski procesi i korištenje proizvoda	3 595,9
Poljoprivreda	2 700,9
Korištenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo	-5 802,4
Otpad	1 877,2

Ukupno 24 446,4 kt CO₂eq

