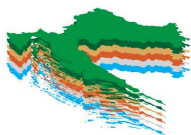


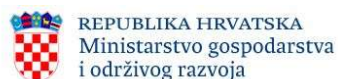
LIFE CROLIS

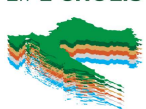


# Klimatske promjene, EU i nacionalne odredbe

Vlatka Palčić, Domagoj Stjepan Krnjak

5. rujna 2023., Vukovar



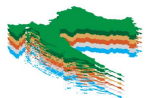


# Klimatske promjene



- glavni pokazatelj klimatskih promjena je porast temperature Zemljine površine
  - glavni uzrok globalnog zatopljenja je povećanje koncentracije stakleničkih plinova u Zemljinoj atmosferi
  - povećanje razine stakleničkih plinova u Zemljinoj atmosferi je najvećim dijelom posljedica sve veće djelatnosti sve brojnije ljudske populacije
  - konc. stakl. plinova u atmosferi odražavaju ravnotežu između emisija stakleničkih plinova koje su posljedica čovjekova djelovanja, prirodnih izvora emisija i neto uklanjanja stakleničkih plinova (ponora) u biosferu i oceane
- predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i izazov za cijelo čovječanstvo
  - utječu na sve aspekte okoliša, na ekosustave i gospodarstvo te ugrožavaju održivi razvoj društva
  - utječu i na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda
    - ekstremne količine oborine,
    - poplave i bujice,
    - erozije,
    - oluje, suše, toplinski valovi,
    - požari
  - utječu i na:
    - porast temperature zraka,
    - temperature tla i vodenih površina,
    - podizanje razine mora,
    - zakiseljavanje mora,
    - širenje sušnih područja

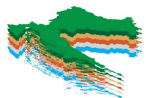




- Objedinjeno izvješće Šestog izvješća o procjeni - Promjena klime Međuvladinog tijela za klimatske promjene (IPCC) s visokom ili vrlo visokom sigurnošću navodi niz važnih zaključaka koji se više nikako ne mogu zanemarivati
- povećana emisija stakleničkih plinova rezultat je ljudskih aktivnosti i glavni uzročnik globalnog zagrijavanja, a opseg i intenzitet klimatskih promjena veći je od dosadašnjih procjena
- brzina zagrijavanja koju opažamo danas je najveća u posljednjih 2 000 godina
- Međuvladin panel o klimatskim promjenama u svom Izvješću navodi da su u 2019. godini:
  - atmosferske koncentracije CO<sub>2</sub> bile veće nego u bilo koje vrijeme u posljednjih najmanje 2 milijuna godina
  - koncentracije CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O bile veće nego u bilo kojem trenutku u proteklih najmanje 800 tisuća godina

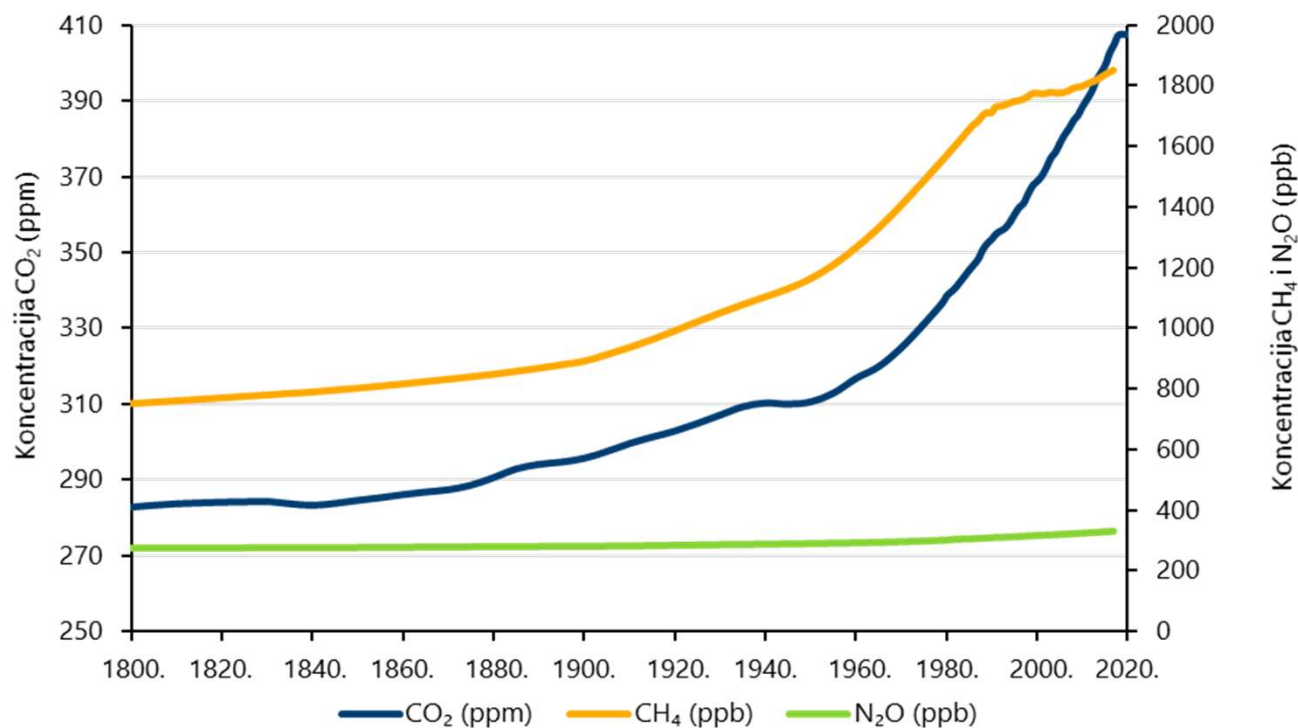
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf)

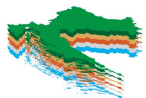




Ogromno povećanje ljudske populacije i industrijska revolucija s porastom korištenja fosilnih goriva doveli su do značajnog povećanja koncentracije CO<sub>2</sub> i drugih stakleničkih plinova u atmosferi

Kretanje koncentracije stakleničkih plinova (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O) u atmosferi u razdoblju od 1800. do 2020. (izvor: EEA)

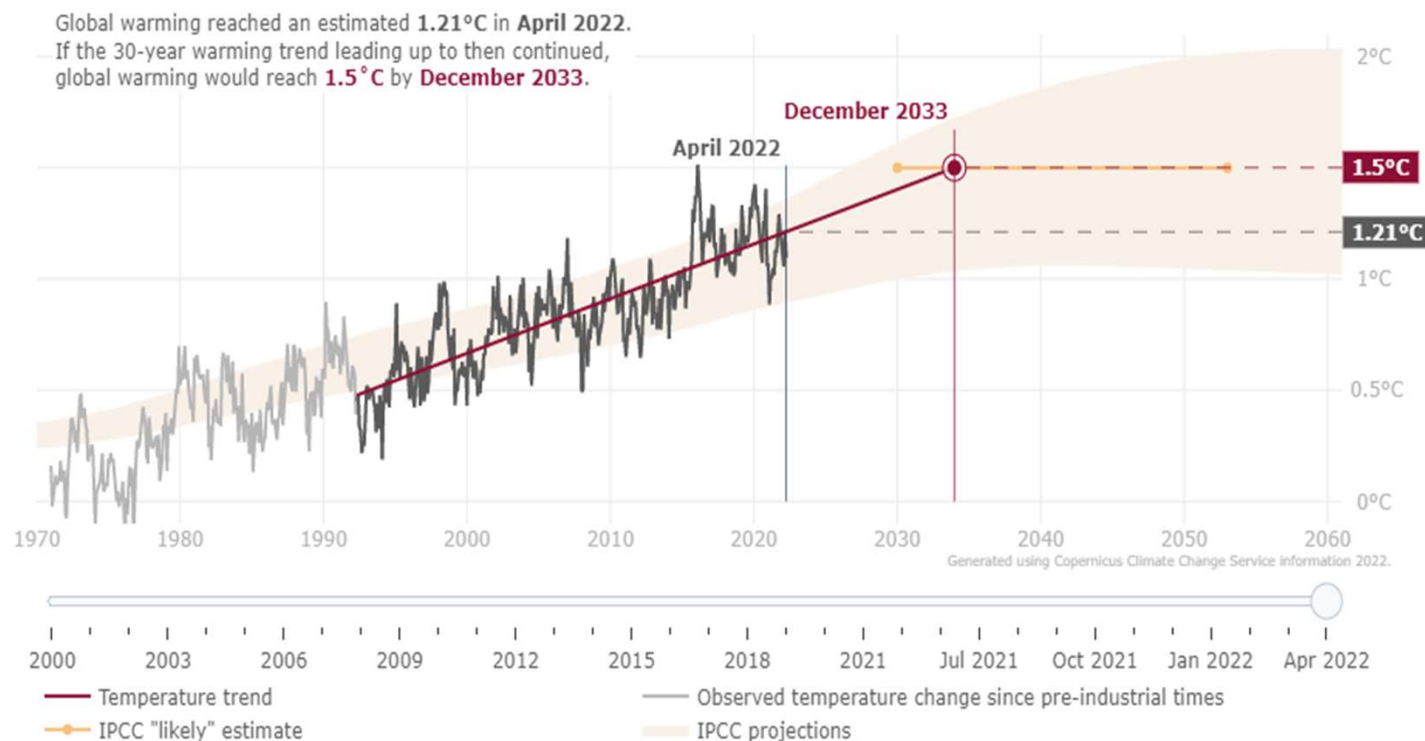




Izvešće IPCC-a o klimi, kolovoz 2021.

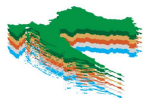
- Globalna temperatura 1,09 °C viša od predindustrijskog prosjeka; posljednjih 5 godina najtoplije u povijesti
- Stopa porasta razine mora 3 puta veća nego 1901. – 1971.
- Kiselost oceana porasla je za 0,1 pH, bez presedana u 65 milijuna godina
- Toplinski valovi su sve jači i češći

Godine 2000. mislili smo da ćemo dosegnuti +1,5 °C u svibnju 2045.; sada to predviđamo u prosincu 2033.\*



\* COPERNICUS, Europe's eyes on Earth, April 2022





- Izvješće Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC ) iz 2021. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature već na + 1,1 °C te ako se koncentracija stakleničkih plinova nastavi povećavati sadašnjom brzinom, **globalno zagrijavanje će vjerojatno premašiti + 1,5 °C između 2030. i 2052. godine** (IPCC, 2021.)
- <https://unfccc.int/news/statement-by-simon-stiell-un-climate-change-executive-secretary-on-the-ipcc-s-synthesis-report-of>
- *“We are in a critical decade for climate action. Global emissions need to be reduced by nearly 43 % by 2030 for the world to achieve the Paris Agreement’s goal to limit global temperature rise to 2 degrees Celsius and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1,5 degrees Celsius. The Synthesis Report highlights just how far off-track we are.”*
- *“It’s not too late. The IPCC clearly demonstrates that it is possible to limit global warming to 1,5 degrees Celsius with rapid and deep emissions reductions across all sectors of the global economy. It has given us many feasible, effective and low-cost mitigation and adaptation options to scale up across sectors and countries.”*

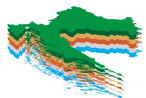


20 Mar 2023

**Statement by Simon Stiell,  
UN Climate Change  
Executive Secretary, on...**

UN Climate Statement

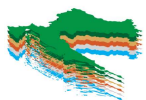




## COP21, Pariški sporazum

- Usvojen 12. prosinca 2015., stupio na snagu 4. studenoga 2016. godine
- **Pravno obvezujuć**, sve stranke trebaju ostvarivati svoje NDC (nacionalno utvrđene doprinose)
- Ambiciozan s dugoročnim ciljem zadržavanja **zagrijavanja znatno ispod +2 °C, ograničiti na 1,5°C**
- Naglašava prilagodbu (stranke trebaju planirati aktivnosti s ciljem povećanja otpornosti i prilagodbe klimatskim promjenama)
- Uspostavlja jedinstveni sustav izvješćivanja (stranke su obavezne izvješćivati o svojim naporima smanjenja na dvogodišnjoj osnovi te informirati jedni druge i javnost kako izvršavaju svoje klimatske obveze)
- Pravičan. Razvijene države će nastaviti napore za ostvarenje postojećeg kolektivnog cilja mobiliziranjem 100 milijardi USD godišnje do 2025. godine. Pružati će dodatne napore na izgradnji kapaciteta u državama u razvoju kao i prijenosu tehnologija
- Hrvatska je stranka Pariškog sporazuma od 23. lipnja 2017. godine





## EU ZAKONODAVSTVO



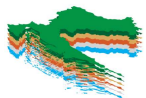
- značenje klimatskih promjena je u središtu vanjske politike EU-a
- predvodnica u međunarodnim sporazumima o klimatskoj politici

### Europski zeleni plan

- Predstavljen u prosincu 2019., usvojen u prosincu 2020. godine
- Postavlja **pravno obvezujući okvir** za Europsku uniju i države članice
- Cilj postizanja **klimatske neutralnosti do 2050.**
- Novi klimatski cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova EU-a do 2030. za **-55 %**
  
- U lipnju 2021. stupio na snagu **Europski zakon o klimi**
- U srpnju 2021. Komisija predstavila paket *"Fit for 55"* koji obuhvaća niz zakonodavnih prijedloga od kojih je velika većina usvojena a o nekima se još vodi postupak usvajanja







## EU ZAKONODAVSTVO – “Fit for 55” (ključ je provoditi politike po resorima!)

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

- obuhvaća sektore izvan EU ETS-a (poljoprivreda, gospodarenje otpadom, mala industrija, promet i zgradarstvo)
- za smanjenje emisija odgovorna je država članica
- novi cilj za Hrvatsku je **-16,7 %** (znatno je veći od dosadašnjih -7 %) smanjiti emisije u 2030. u odnosu na 2005. godinu

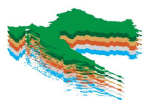
### Revizija Uredbe o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva (LULUCF)

- opći cilj EU-a je uklanjanje stakleničkih plinova od -310 milijuna tona CO<sub>2</sub> ekvivalenta do 2030.
- za Hrvatsku cilj - 5,5 milijuna tona uklanjanja 2030.

### Revizija EU sustava trgovanja emisijama (EU ETS)

- smanjenje emisija za 62 % u odnosu na razinu u 2005. (za postrojenja)
- smanjenje ukupne količine emisijskih jedinica, što će rezultirati povećanjem cijene jedinica na tržištu → prosječna cijena u 2022. je bila 80,10 eura (na dan 4. rujna 2023. je bila 83,42 eura), postupno ukidanje besplatnih jedinica
- za avionski prijevoz, smanjenje besplatne dodjele emisijskih jedinica 2024. i 2025., 100 % dražbe u 2026.
- uključenje pomorskog prometa u EU ETS (2024. - 40 %, 2025. - 70 %, 2026. - 100 %)
- uključenje zgradarstva, cestovnog prometa i male industrije u EU sustav trgovanja emisijama od 2027., 30 % više jedinica na tržištu





## EU ZAKONODAVSTVO – “Fit for 55”

Novi Socijalni klimatski fond za ublažavanje energetske siromaštva koje nastaje zbog uključivanja zgradarstva i cestovnog prometa u EU ETS

Povećanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora (povećanje EU cilja s 32 % na 40 % OIE u konačnoj bruto potrošnji)

Povećanje kapaciteta za punjenje alternativnim gorivima (povećanje kapaciteta za punjenje; stanice za punjenje električnom energijom svakih 60 km, stanice za opskrbu vodikom svakih 150 km)

Ukidanje poticaja za fosilna goriva i snažnije oporezivanje fosilnih goriva

Novi viši standardi emisija CO<sub>2</sub> za osobne automobile i laka gospodarska vozila, a 2035. i prestanak prodaje novih osobnih automobila i lakih gospodarskih vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem

Mehanizam za prilagodbu ugljika na granicama (CBAM) - za sektore proizvodnje aluminija, željeza i čelika, gnojiva, električne energije i cementa

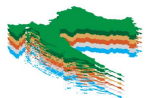
Održiva goriva za zrakoplovstvo i međunarodni pomorski promet

Revizija pravila o zaštiti ozonskog omotača i postupno smanjenje opskrbe fluorougljikovodika (HFC), zabrana F-plinova u posebnim primjenama i ažuriranje pravila za provjeru ispuštanja, vođenje evidencije, obuku, obradu otpada i kazne

Zabrana stavljanja na tržište palminog ulja, govedine, drva, kakaa, kave, soje i drugih proizvoda čija je proizvodnja dovela do krčenja šuma (deforestacije) u zemljama koje ih proizvode

Certificiranje uklanjanja ugljika iz atmosfere

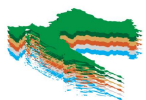




## HRVATSKI REGULATORNI OKVIR

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/2019)
- **Strategija održivog razvitka RH**
  - uključuje poduzimanje mjera za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama
- **Strategija niskougljičnog razvoja RH za razdoblje do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu**
  - temeljni ciljevi uključuju tranziciju prema niskougljičnom društvu kroz postizanje održivog razvoja temeljenog na konkurentnom gospodarstvu s niskom razinom ugljika, održivim i učinkovitim korištenjem resursa te postizanjem gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije
  - mjere trebaju provoditi svi sektori gospodarstva (energetika, promet, industrija, zgradarstvo, gospodarenje otpadom, poljoprivreda, turizam i usluge)
  - u niskougljičnoj tranziciji sudjeluje svaki građanin RH





## **Strategija prilagodbe klimatskim promjenama RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu**

- prvi strateški dokument koji nudi odgovore društva na procijenjene promjene klime za Hrvatsku do kraja 2040. i 2070. godine te moguće utjecaje i ranjivosti
- cilj je integracija koncepta prilagodbe klimatskim promjenama u postojeće i nove politike, kako bi se smanjila ranjivost okoliša, gospodarstva i društva uzrokovana klimatskim promjenama
- strategija prilagodbe provodit će se prema petogodišnjim akcijskim planovima koji će sadržavati razradu konkretnih mjera i aktivnosti

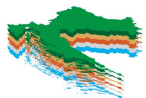
### **Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan 2020. - 2030. (NECP)**

(u lipnju u EK dostavljen ažurirani NECP)

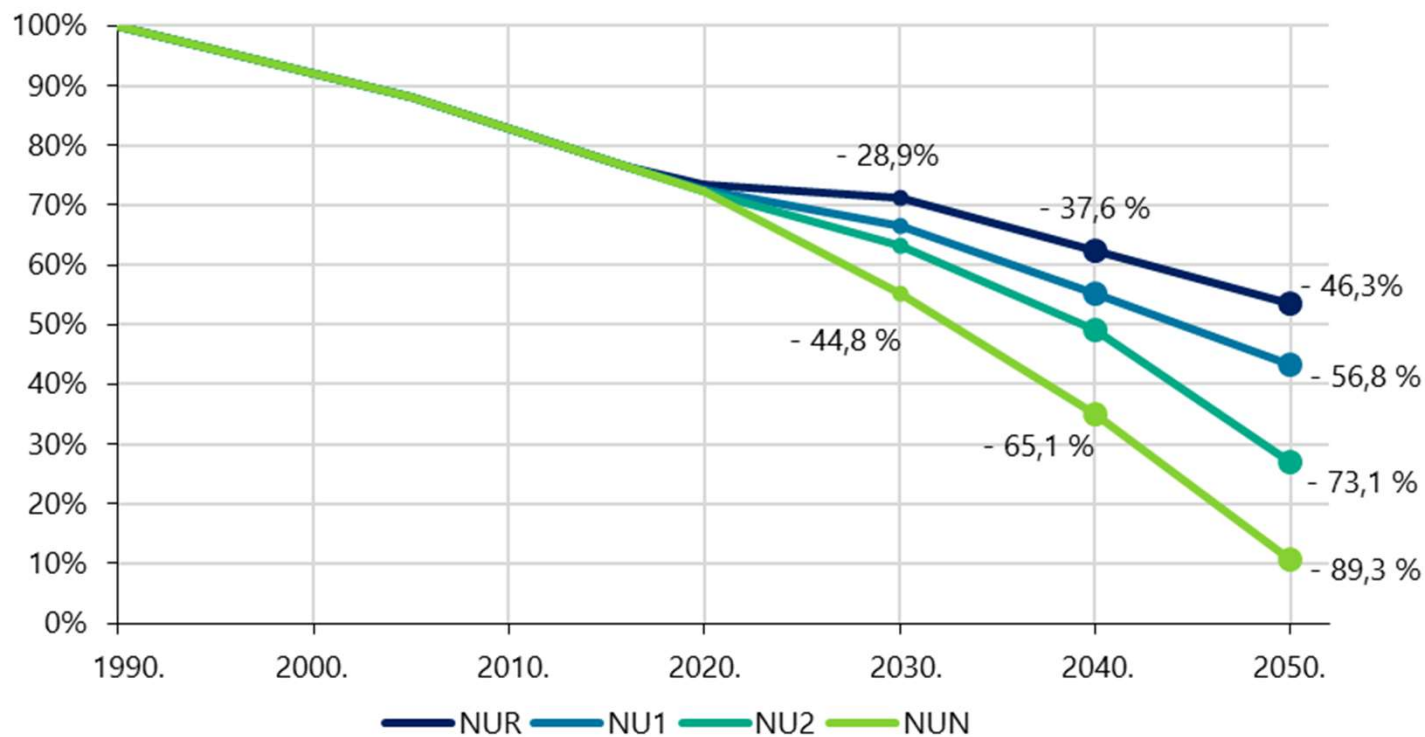
### **Nacionalna razvojna strategija do 2030.**

(uključuje glavni cilj RH: postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine)



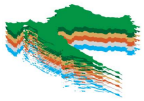


## Put prema niskougličnom razvoju



**Cilj je da se na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije u 2050. godini postigne nulta neto stopa emisija stakleničkih plinova**





## Klimatsko izvješćivanje

- Nacionalna komunikacija (NC) – svake četiri godine
- Dvogodišnje izvješće (BR)
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan (NECP)
- Dugoročne strategije
- **Izvješće o inventaru emisija i uklanjanja ponorima stakleničkih plinova (NIR)**

Prema međunarodnim propisima i propisanoj metodologiji Međuvladinog panela o promjeni klime (IPCC) emisije stakleničkih plinova i uklanjanja ponorima obračunavaju se i grupirane su po sektorima u kojima i nastaju:

*Energetika*

*Industrijski procesi i uporaba proizvoda*

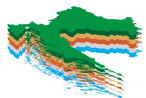
*Poljoprivreda*

*Korištenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo (Land Use, Land Use Changes and Forestry, LULUCF) i*

*Gospodarenje otpadom*

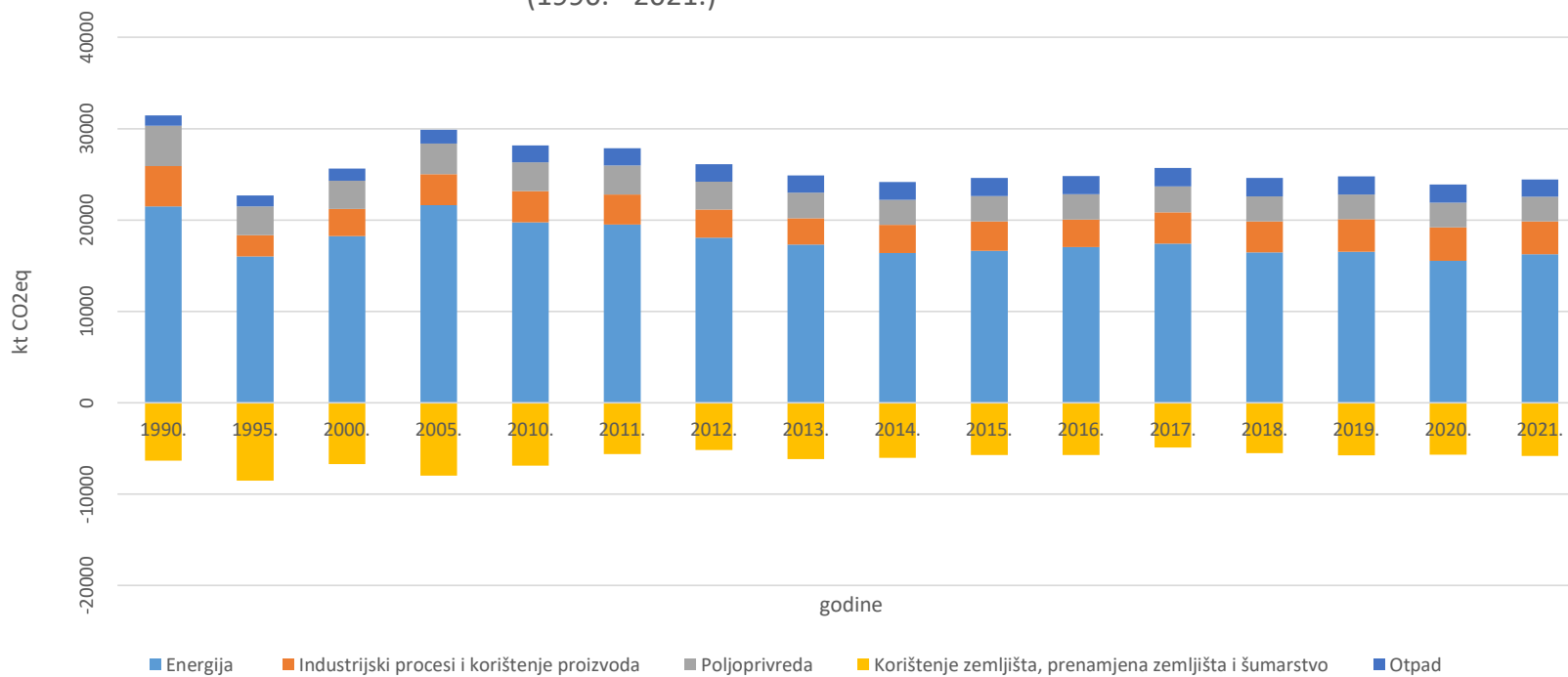
Metodologija za izračun može se opisati kao **umnožak specifične aktivnosti koja je rezultat ljudskog djelovanja** (npr. potrošnje goriva, proizvodnje cementa, broja uzgojenih životinja, povećanja drvene zalihe itd.) **i pripadajućeg faktora emisije.**





## 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.)

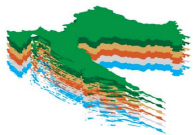


kt CO <sub>2</sub> eq	2021.
Energija	16 272,3
Industrijski procesi i korištenje proizvoda	3 595,9
Poljoprivreda	2 700,9
Korištenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo	-5 802,4
Otpad	1 877,2

**Ukupno 24 446,4 kt CO<sub>2</sub>eq**



LIFE CROLIS



# Hvala na pažnji!



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



AGENCIJA ZA  
PLAĆANJA U  
POLJOPRIVREDI,  
RIBARSTVU I  
RUJALNOM  
RAZVOJU



EKONERG



REPUBLIKA HRVATSKA  
Državna geodetska uprava



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I  
ENERGETSKU UČINKOVITOST

