



ZELENA TRANZICIJA - PUT PREMA DEKARBONIZACIJI DRUŠTVA I KRUŽNOM GOSPODARSTVU

doc. dr. sc. Vlasta Zanki, dipl. ing. stroj., Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sadržaj



- Što je dekarbonizacija?
- Zašto moramo dekarbonizirati društvo?
- Kako klimatske promjene i klimatski ekstremi utječu gospodarstvo?
- Kako provesti dekarbonizaciju?
- Što je kružno gospodarstvo?

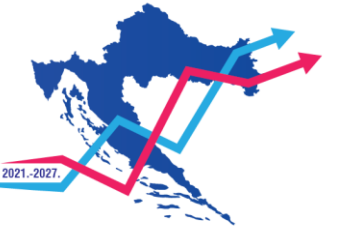
Što je dekarbonizacija?



- Dekarbonizacija je smanjenje emisija stakleničkih plinova, prvenstveno ugljičnog dioksida, kroz smanjenje potrošnje energije i korištenje izvora energije s manjim ili nultim emisijskim faktorom
- Ovaj proces uključuje smanjenje emisija CO₂ po svakom proizvedenom kWh energije, pređenom kilometru nekog vozila ili po jedinici proizvoda
- Npr. jedan od proizvoda u turističkom sektoru bi bio „noćenje gosta”, čime bi onda naš cilj bio postići što manji indikator definiran kao potrošnja energije po gostu i noćenju izraženu u jedinici kWh po gostu i noćenju, i u konačnici postići što manju emisiju stakleničkih plinova izraženu u jedinici kgCO₂ po gostu i noćenju. U industriji bi to bilo kWh/proizvodu, kWh/kg sirovine, a u zgradama kWh/m².
- Dekarbonizaciju postizemo primjenom mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije - OIE (prvenstveno OIE instaliranih mjestima potrošnje)

Klimatske promjene

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



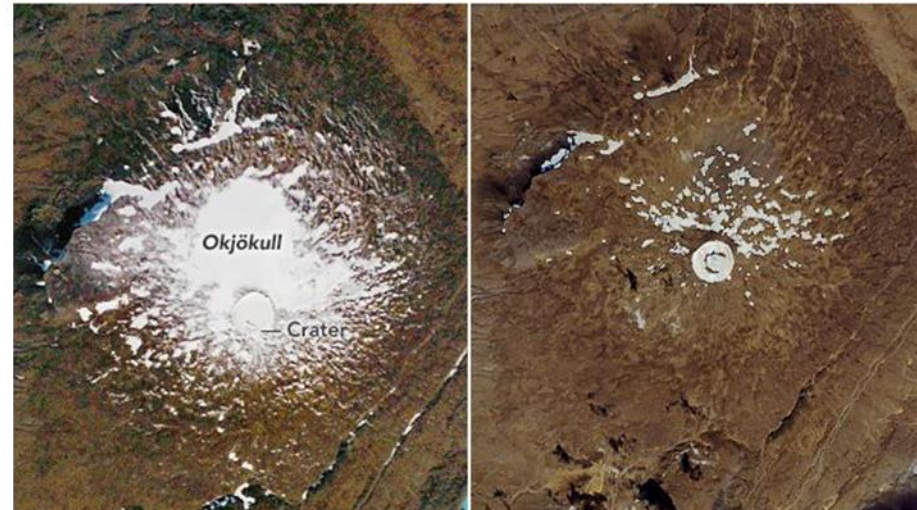
Na Antartici je po prvi puta u povijesti zabilježena temperatura iznad 20 Celzijevih stupnjeva, piše The Guardian. 1/2020

Iceland holds funeral for its first glacier lost to climate change

Iceland's PM is among mourners at the ceremony for the Okjökull Glacier, which used to cover 6.2 square miles but is now extinct.

Monday 19 August 2019 16:57, UK

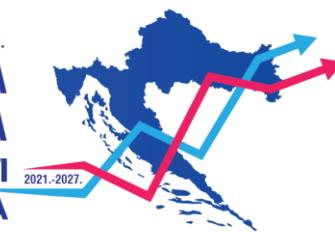
ICELAND



<https://news.sky.com/story/iceland-holds-funeral-for-its-first-glacier-lost-to-climate-change-11788996>

Klimatski ekstremi – poplave i oluje

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



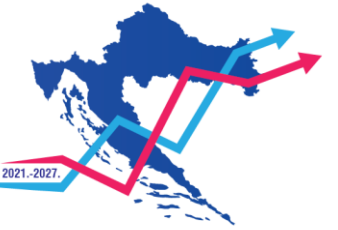
<https://www.crometeo.hr/poplave-na-karlovackom-podrucju/>, hr 2015



https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Katrina northwest New Orleans and Metairie, Louisiana

Klimatski ekstremi – požari u Amazoniji

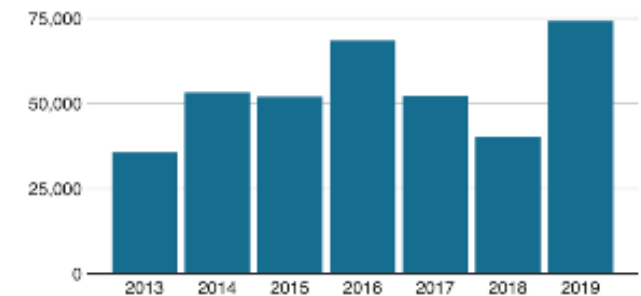
NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



www.earthobservatory.nasa.gov

This year has seen more than double the number of fires in Brazil than in 2013

Total number of fires between 1 January - 20 August



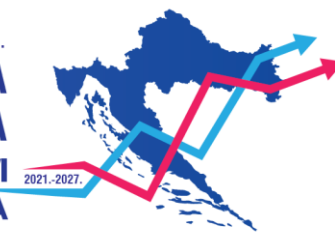
Source: National Institute for Space Research



Klimatski ekstremi

– požari u Australiji (12.2019.-1.2020.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA

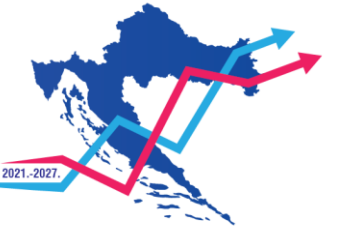


<https://www.jutarnji.hr/vijesti/svijet/foto-video-vatrena-katastrofa-u-australiji-golemi-pozar-guta-sve-pred-sobom-priblizava-se-sydneyju-vatrogasci-ocajni-ovo-se-ne-moze-zaustaviti/9714373/>

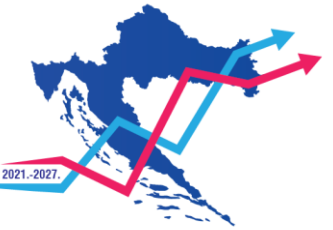
Klimatski ekstremi

– požari u Australiji (9.2020.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



▲ San Francisco's Golden Gate bridge at 11 am PT, 9 September, 2020, amid a smoky orange hue caused by wildfires. Photograph: Frederic Larson/AP



NAJEKSTREMNIJA 2021?

Klimatski ekstremi utječu na:

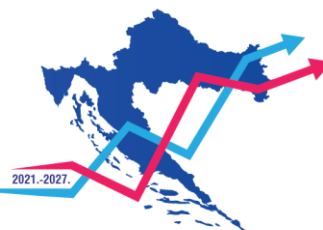
- Ljudske živote
- Poljoprivredu
- Gospodarstvo (uključujući i turizam)
- Javnu infrastrukturu
- Prirodu (biljne i životinjske vrste)



Koliko je naše gospodarstvo otporno na klimatske promjene?

Odlamanje ledenjaka na Antarktici veličine New Yorka (3.2021.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI NOVOG RAZDOBLJA



INTERESTING
ENGINEERING

NEWS INNOVATION SCIENCE INDUSTRY HOW-TO ► VIDEOS 🛒 SHOP MORE ▾

SCIENCE

◀ SPACE PHYSICS CHEMISTRY BIOLOGY ENERGY & ENVIRON

Giant Iceberg Larger Than NYC Breaks off From Shelf in Antarctica

The culprit? Probably not the squirrel from the Ice Age.



By Derya Ozdemir

Mar 01, 2021



Klimatski ekstremi – tornado u Češkoj (24.6.2021.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
2021.-2027.

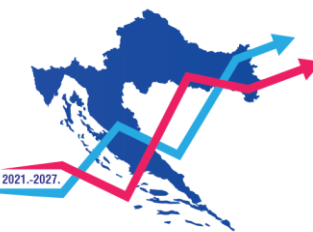


Foto: Twitter

Klimatski ekstremi

– tuča u Požegi (25.6.2021.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



Klimatski ekstremi

- ekstremne temperature

29.06.2021.



Greta Thunberg

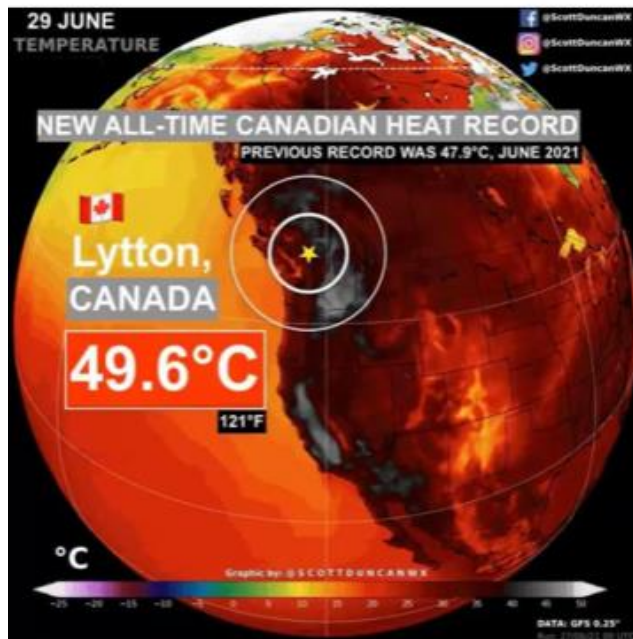
1 m · 🌐

Once again: heat records are usually broken by tenths of a degree - not 4.6°C. The old record was 45°C from July 1937.

We're in a climate emergency that has never once been treated as an emergency.

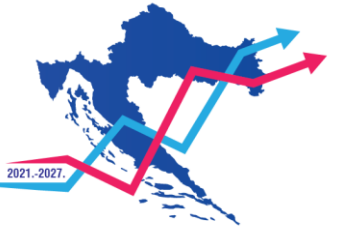
[#FaceTheClimateEmergency](#)

Picture from Scott Duncan



9.07.2021.

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI NOVOG RAZDOBLJA



SRUŠEN REKORD Izmjerena najvi...

morski.hr



SRUŠEN REKORD

Izmjerena najviša temperatura na Zemlji

🕒 Prije 5 sati

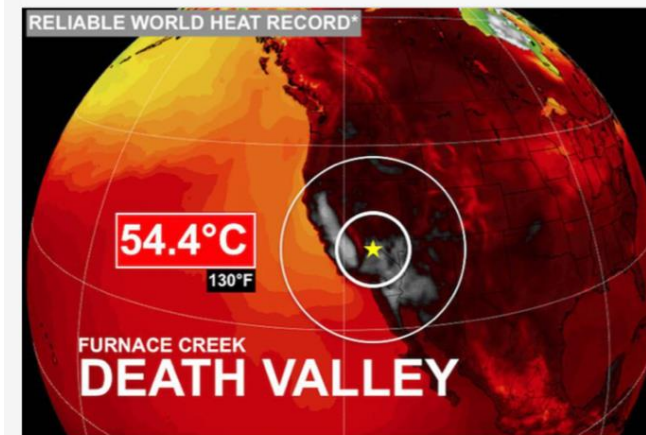


Foto: Twitter

Nekad su se temperature iznad 45 stupnjeva smatrale anomalijom.

Klimatski ekstremi – poplave u Njemačkoj, Belgiji i Nizozemskoj (15.07.2021.)

POSLEDJICE NEVREMENA

Scene katastrofe obilaze svijet, političari se prepucavaju, građani u šoku: 'Nezamislivo!'

Poplave su posljedica snažnih oborina posljednjih dana, koje su rezultirale najobilnijim kišama u 24 sata u povijesti

Piše: Željko Trkanjec Objavljeno: 15. srpanj 2021. 16:49

Share Twitter Email



Broj poginulih u poplavama u Njemačkoj i Belgiji narastao na 168
Objavljeno: 17. srpnja 2021.,

<https://vijesti.hrt.hr/>

A1 HR 00:51 31%

Greta Thunberg's post



NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



Zhengzhou, China.

Eight months of rainfall in ONE day.



21-22. srpnja 2021.,

Klimatski ekstremi – požari u turističkim destinacijama (kolovoz 2021.)



SVIJET U PLAMENU

Požari haraju diljem planete: Vatra izmiče kontroli u Grčkoj, gori jug Italije, drama i u Kaliforniji

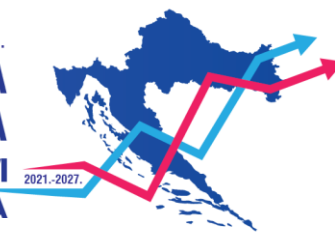
Sjeverno od Atene plamen se vidi izdaleka i prijeti Varybobiju. U zadnjih 12 sati vatrogasci u Italiji intervenirali su na 395 požarišta

Piše: Hina Objavljeno: 06. kolovoz 2021. 23:47



Požar u Kaliforniji (gore lijevo); požar u Grčkoj (gore desno i dolje lijevo); požar u Italiji (dolje desno)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



Jug Europe gori, vatra guta cijela sela, raste broj mrtvih: "Najgore tek dolazi"

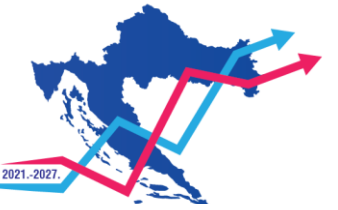
Index Vijesti

Prije 4 sata



Klimatski ekstremi – uragan Ida (29-30.08.2021.) i poplave u New Yorku (2.09.2021.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



DNEVNIK.hr

VIJESTI SPORT SHOWBIZZ LIFESTYLE PUTOVANJA TECH KORONAVIRUS

SVIJET STRAVIČNE POSLJEDICE

VIDEO Proglašena katastrofa nakon uragana: Ida poharala Louisianu, više od milijun ljudi ostalo bez struje, jedna osoba poginula - "Ovo je jedna od najjačih oluja"

Piše V. P./Hina, 30. kolovoza 2021. @ 07:00 KOMENTARI

3min.



SVIJET

Povijesne poplave nakon uragana Ida: New York potopljen, raste broj žrtava

02. 09. 2021. 18:52

Autor: HINA/S.B.



Photo: Twitter/Screenshot

Najmanje 22 osobe, među njima i dvogodišnji dječak, poginulo je u katastrofalnim poplavama koje su u američkim savezним državama New York, New Jersey i Maryland izazvali "ostaci" uragana da koji je ranije ovog tjedna pogodio Louisianu.

<https://www.nacional.hr/povijesne-poplave-nakon-uragana-ida-new-york-potopljen-raste-broj-zrtava/>

Klimatski ekstremi – poplave u Ljubljani (28.09.2021.) i Grčkoj (14.10.2021.)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA

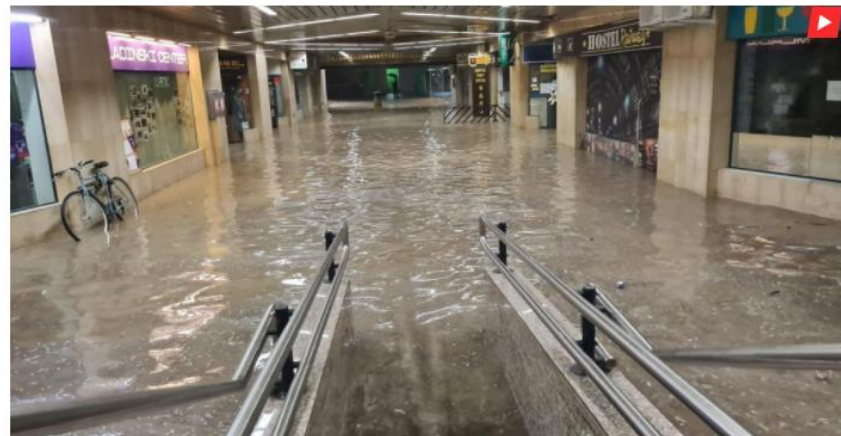


LIJEVALO KAO IZ KABLA

Nevjerojatni prizori iz Slovenije, Ljubljana potopljena: 'Ovako nešto događa se jednom u 250 godina'

U ovom kratkom periodu palo je više kiše nego u protekla dva mjeseca zajedno, rekao je meteorolog Rok Kosan

Piše: Jutarnji.hr Objavljeno: 29. rujan 2021. 23:59



Poplavljeni pothodnik u Ljubljani
© Ines Podgoršek/Facebook



<https://www.jutarnji.hr/vijesti/svijet/nevjerojatni-prizori-iz-slovenije-ljubljana-potopljena-ovako-nesto-dogada-se-jednom-u-250-godina-15106230>

euronews. Europe World Business Sport Culture Green Next Travel Video Programmes

Dozens evacuated on Greek island of Evia after storms and floods

By AP • Updated: 14/10/2021



Passengers waded through high water after evacuating a bus stuck in a flooded underpass in southern Athens. - Copyright: AP Photo/Thanassis Stavrakis

SHARE THIS ARTICLE

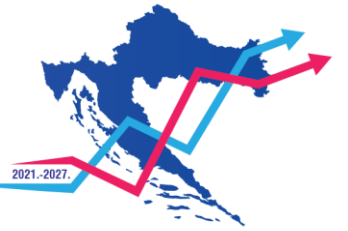
- Authorities on the Greek island of Evia said several areas were being evacuated following the second severe storm in under a week.
- Hundreds of homes in the Greek capital Athens, with some residents in remote areas airlifted to safety by rescue helicopter.
- Dozens of vehicles were stranded on flooded roads, forcing the people inside to abandon their vehicles and wade through the water to safety.

TEXT SIZE: Aa Aa

<https://www.euronews.com/2021/10/14/dozens-evacuated-on-greek-island-of-evia-after-storms-and-floods>

Međunarodni dan smanjenja rizika od katastrofa - 13.listopad

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



← → ↻ undrr.org/news/drrday-report-dramatic-rise-climate-disasters-over-last-20-years ☆

#DRRday Report: Dramatic rise in climate disasters over last 20 years

PRESS RELEASES

12 October 2020

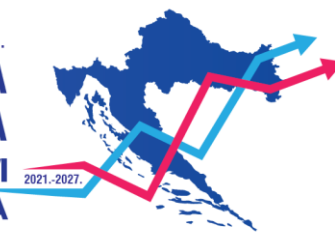
Author: Denis McClean

Source: United Nations Office for Disaster Risk Reduction

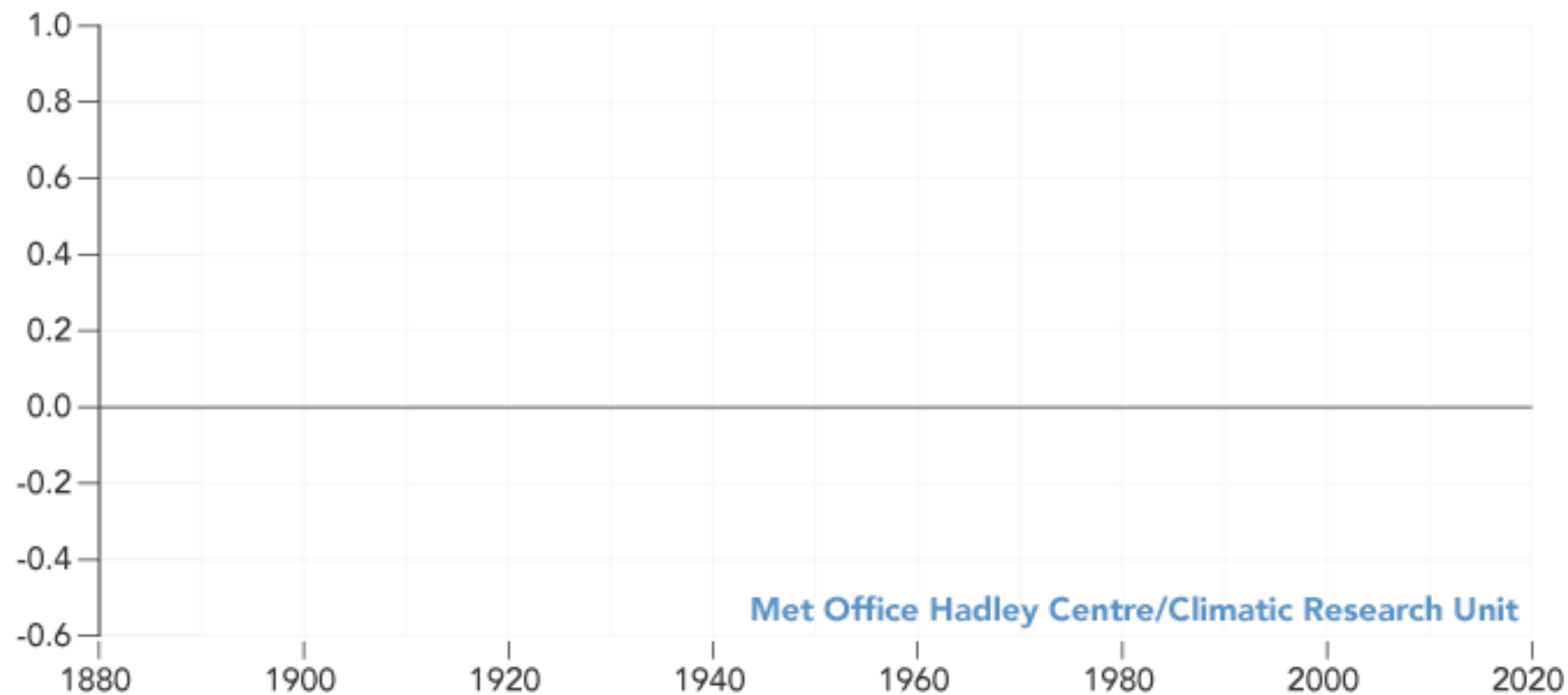
- A UN report published to mark the **International Day for Disaster Risk Reduction on October 13**, confirms how extreme weather events have come to dominate the disaster landscape in the 21st century.
- Much of the difference is explained by a rise in climate-related disasters including extreme weather events: from **3,656 climate-related events (1980-1999)** to **6,681 climate-related disasters in the period 2000-2019**.
- The last twenty years has seen the number of **major floods more than double, from 1,389 to 3,254**, while the incidence of **storms grew from 1,457 to 2,034**. Floods and storms were the most prevalent events.

Globalna promjena temperature relativno na prosijek (1950 – 1980)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA

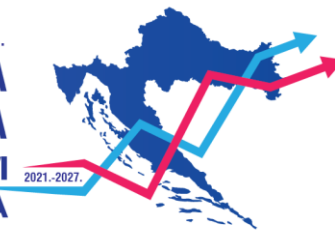


A World of Agreement: Temperatures are Rising
Global Temperature Anomaly (relative to 1951-1980, °C)



<https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/global-temperatures> , 17.10.2021.

„Boiling frog theory“



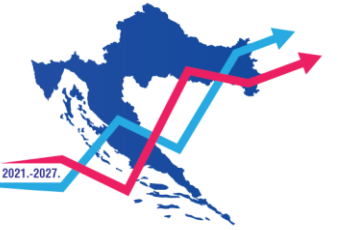
BOILING FROG THEORY(*):

The boiling frog theory states that if a frog is placed in boiling water, it will jump out, but if it is slowly heated, it will not perceive the danger and die ...



Jesmo li svjesni promjena koje nas očekuju? Možemo li ih predvidjeti?

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA




Točka preokreta za klimatske aktivnosti

Crveni alarm za čovječanstvo



„Tipping point”= prekrotnica, točka preokreta iza koje nema povratka

„Code red for humanity” – Crveni alarm za čovječanstvo



United Nations Meetings Coverage and Press Releases

People cross a flooded river in western Haiti after a bridge was washed away by Hurricane Matthew. (file)

Home | Secretary-General | General Assembly | Security Council | Economic and Social Council | International Court of Justice

16 September 2021 | Climate and Environment

f t p b g

PRINT

The temporary reduction in carbon emissions caused by global COVID-19 lockdowns did not slow the relentless advance of climate change. Greenhouse gas concentrations are at record levels, and the planet is on path towards dangerous overheating, a multi-agency climate report published on Thursday warns.

RELATED STORIES



Work to make the world a better place. 5 things you need to know about...

According to the landmark *United in Science 2021*, there “is no sign of growing back greener”, as carbon dioxide emissions are rapidly accelerating, after a temporary blip in 2020 due to COVID, and

SECRETARY-GENERAL CALLS LATEST IPCC CLIMATE REPORT ‘CODE RED FOR HUMANITY’, STRESSING ‘IRREFUTABLE’ EVIDENCE OF HUMAN INFLUENCE

SECRETARY-GENERAL » STATEMENTS AND MESSAGES

SG/SM/20847
9 AUGUST 2021

<https://news.un.org/en/story/2021/09/1099992>

<https://www.un.org/press/en/2021/sgsm20847.doc.htm>

Globalni rizici se kroz godine mijenjaju od ekonomskih prema okolišnim

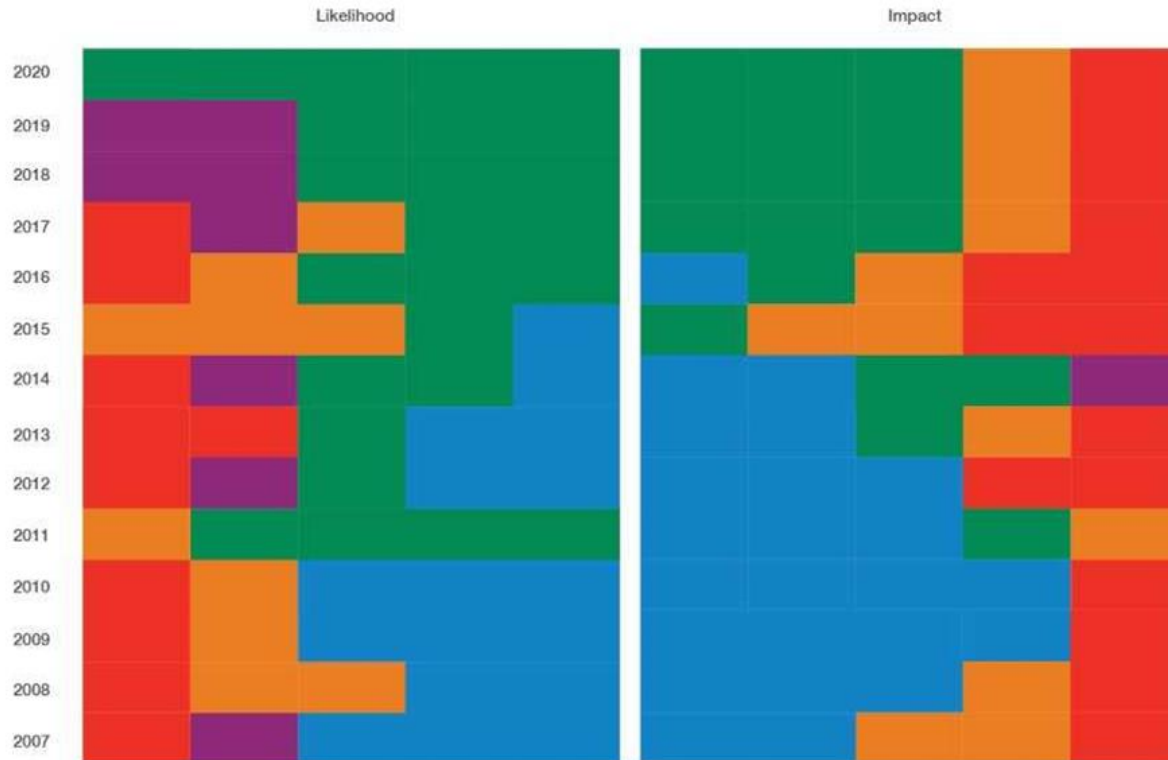


NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA RAZVOJA I EU FONDOVA
 KLJUČNI IZAZOVI NOVOG RAZDOBLJA



TOP GLOBAL RISKS

From economic to environmental. Climate now tops the risks agenda, while the economy has disappeared from the top five.



Economic

- Asset bubble
- Critical infrastructure failure
- Deflation
- Energy price shock
- Financial failure
- Fiscal crises
- Illicit trade
- Unemployment
- Unmanageable inflation

Environmental

- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Extreme weather
- Human-made environmental disaster
- Natural disasters

Geopolitical

- Global governance failure
- Interstate conflict
- National governance failure
- State collapse
- Terrorist attacks
- Weapons of mass destruction

Societal

- Failure of urban planning
- Food crises
- Infectious diseases
- Involuntary migration
- Social instability
- Water crises

Technological

- Adverse technological advances
- Cyberattacks
- Data fraud or theft
- Information infrastructure breakdown

Source: World Economic Forum 2007-2020, *Global Risks Reports*.

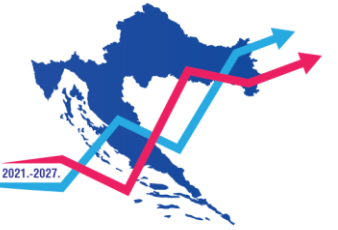
Štete od klimatskih promjena



- Požari u Italiji, Grčkoj i Turskoj spalili su 230 000 hektara, četiri puta više od prosjeka 2008.-2020.
- Tornado u Češkoj ubio je 6 ljudi i ostavio materijalnu štetu od 588 milijuna EURa
- Europske poplave usmratile su 242 ljudi, osigurana šteta 2,55 milijardi EURa, ukupno preko 10 milijardi EURa
- **1 EUR uloženi u prilagodbu klimatskim promjenama štedi 6 EUR štete od ekstremnog događaja**

Štete od klimatskih promjena u EU bez budućeg djelovanja

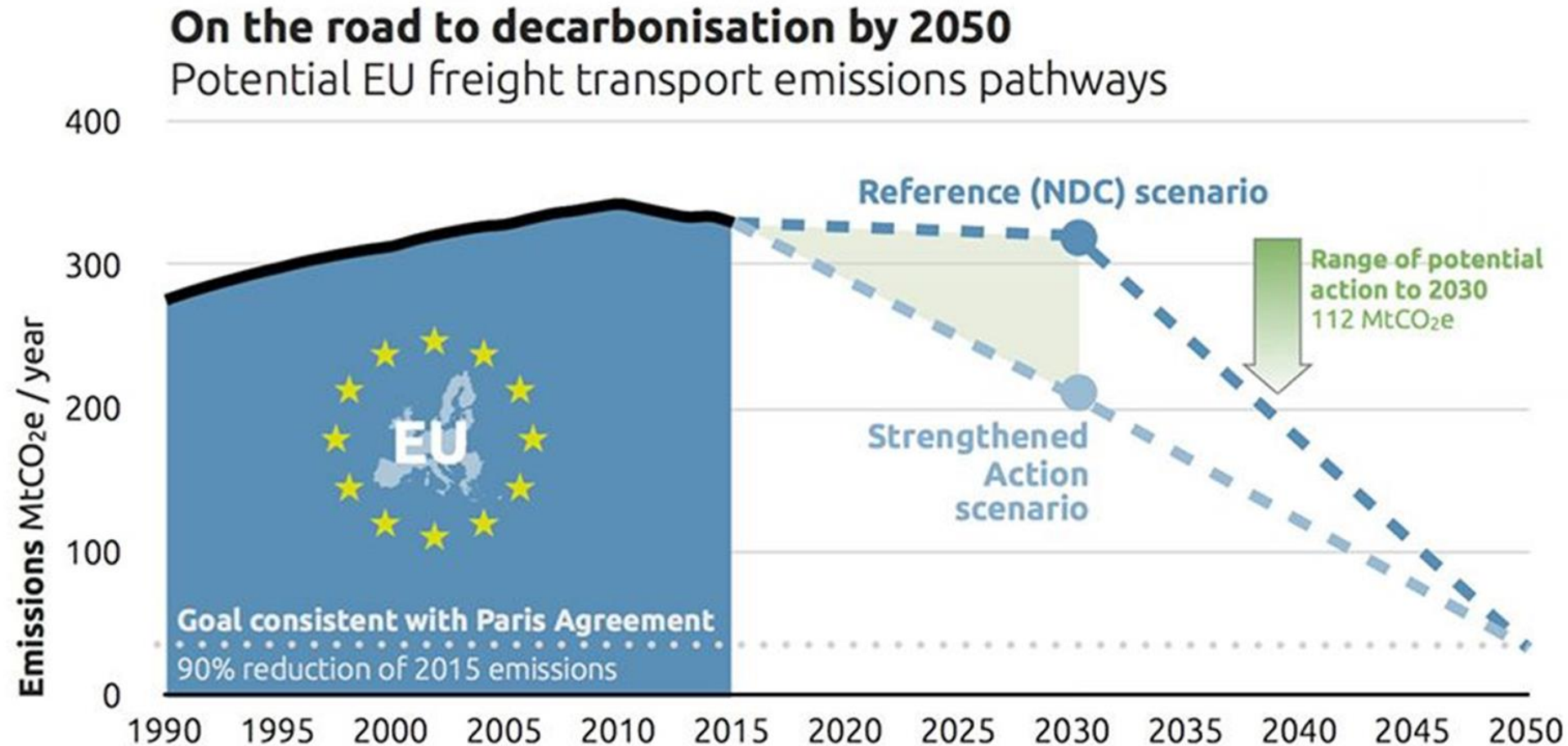
NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
 KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



- 400.000 prijevremenih smrti godišnje uslijed zagađenog zraka
- 90.000 godišnjih smrti uslijed toplinskih udara
- 660.000 tražitelja azila godišnje u EU ukoliko temperatura naraste za 5 oC
- 16% vrsta je u riziku izumiranja ukoliko temperatura naraste više od 4,3 oC
- 40% manje pitke vode u južnoj Europi
- 500.000 ljudi izloženo poplavama svake godine
- 2,2, milijuna ljudi izloženo poplavama u priobalnim područjima
- 190 milijardi EUR godišnji gubici ukoliko temperatura naraste na 3 oC
- 20% porast cijena hrane do 2050
- 50 milijuna ljudi godišnje u svijetu bi moglo biti izloženo poplavama
- 40 milijardi EUR bi mogao biti ekonomski trošak uslijed smrtnosti prouzročenih toplinskim udarima

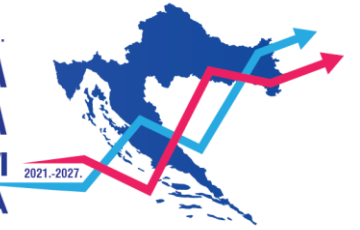
Svjetski plan za dekarbonizaciju – Pariški sporazum (2015)

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



11.12.2019. Zeleni plan EC – ima za cilj dosadašnje ciljeve za smanjenje emisije stakleničkih plinova od 40% do 2030 povećati na 55%

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



“The European Green Deal is our new growth strategy. It will help us cut emissions while creating jobs.”

Ursula von der Leyen, President of the European Commission



“We propose a green and inclusive transition to help improve people’s well-being and secure a healthy planet for generations to come.”

Frans Timmermans, Executive Vice-President of the European Commission



93%
of Europeans see
climate change as
a **serious problem**



93%
of Europeans have **taken**
at least one **action**
to tackle climate change

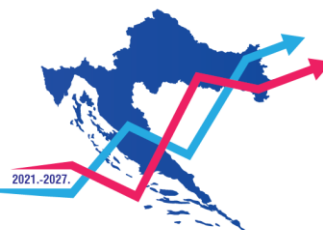


79%
agree that taking action
on climate change will
lead to innovation

14 July 2021 the European Commission adopted the 'fit for 55' package

EU plan za obnovu od pandemije kroz zelenu tranziciju

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



[Home](#) / [News](#) / [Energy & Environment](#) / [European Green Deal](#) / EU leaders back 'green transition' in pandemic recovery plan

EU leaders back 'green transition' in pandemic recovery plan

By Frédéric Simon | EURACTIV.com

📅 Mar 27, 2020 (updated: 📅 Apr 8, 2020)

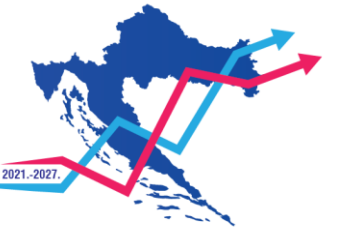


Supporter



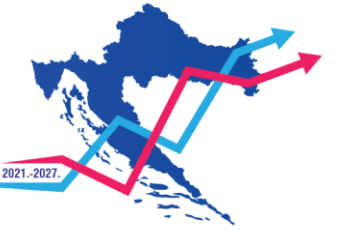
Nacionalni plan oporavka i otpornosti, travanj 2021

- ulaganja 6,3 milijardi eura, ili 47,5 milijardi kuna,
- **20%** ulaganja treba usmjeriti u digitalnu transformaciju, a **37%** ulaganja u zelenu tranziciju i borbu protiv klimatskih promjena

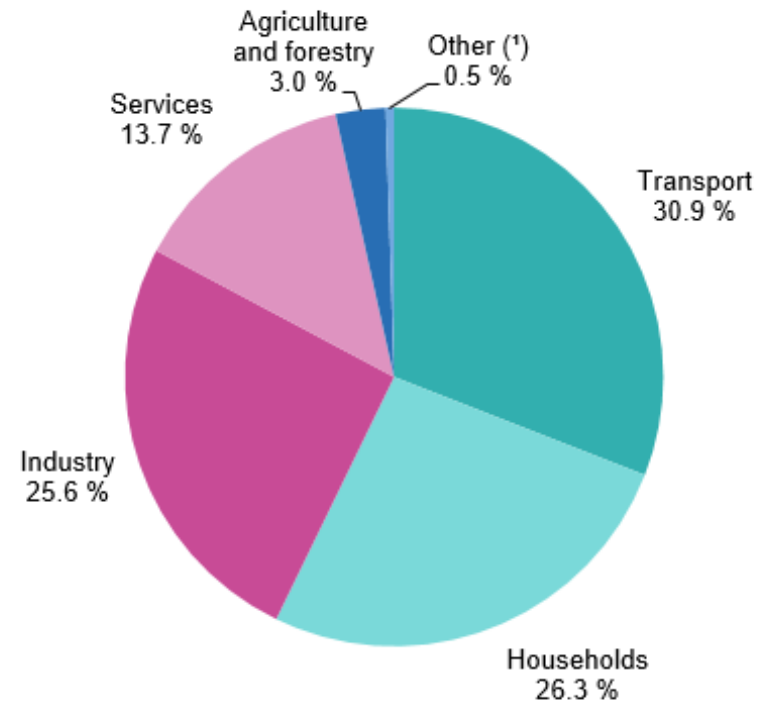


Kako provesti zelenu tranziciju i dekarobnizaciju?

Krajnja potrošnja po sektorima u EU



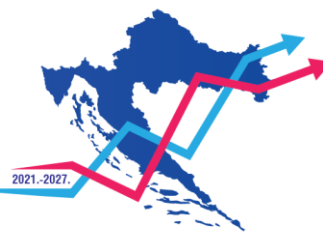
Final energy consumption by sector, EU, 2019
(% of total, based on tonnes of oil equivalent)



(*) International aviation and maritime bunkers are excluded from category Transport.

Source: Eurostat (online data code: nrg_bal_s)

Dekarbonizacija zgrada



- Energetska učinkovitost na strani zahtjeva za potrošnju energije

Građevinske i arhitektonske mjere - mjere na ovojnici zgrade

- Energetska učinkovitost na strani korištenja energije u zgradama

Strojarske mjere – sustavi grijanja, hlađenja, ventilacije, klimatizacije, sustavi potrošne tople vode – PTV, sustavi hlađenja,

Elektro mjere – rasvjeta, elektromotorni pogoni, uređaji, IT

Gospodarenje energijom – praćenje, upravljanje, regulacija, optimizacija, edukacija, uvođenje koncepta pametne zgrade

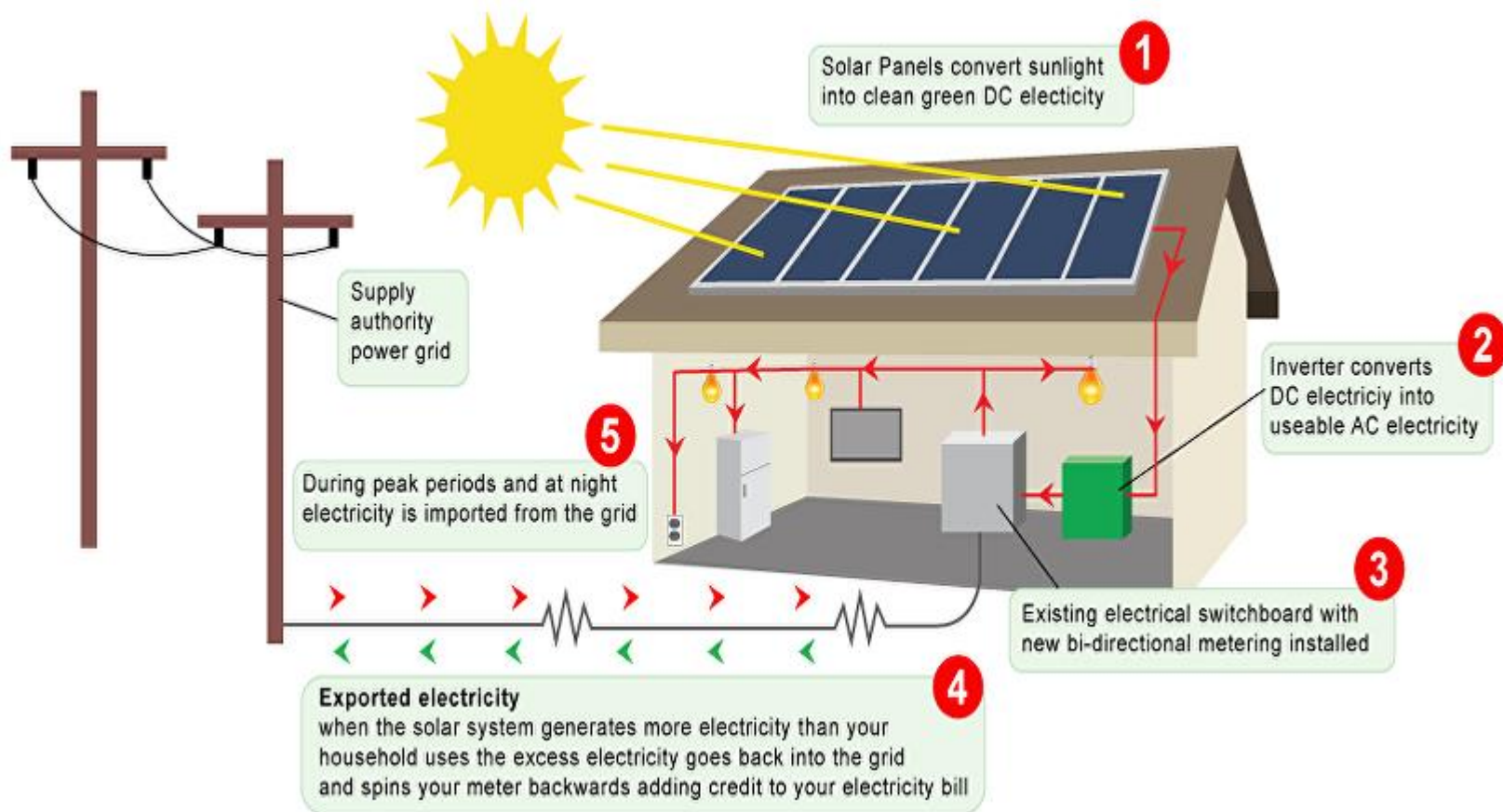
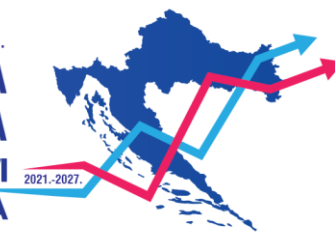
- Energetska učinkovitost na strani opskrbe energijom

Proizvodnja energije - proizvodnja električne energije iz fotonaponske elektrane - FNE za vlastitu potrošnju, proizvodnja toplinske energije iz biomase,...)



Dekarbonizacija, decentralizacija, demokratizacija i digitalizacija u novom energetske sustavu

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



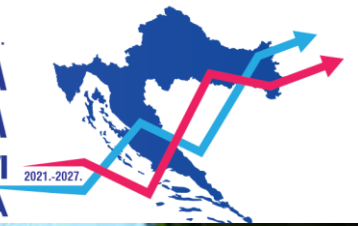
Nova uloga zgrada

- ✓ ZELENA ZGRADA
- ✓ PAMETNA ZGRADA
- ✓ ZDRAVA ZGRADA
- ✓ ZGRADA PROIZVOĐAČ ENERGIJE
- ✓ ZGRADA – AKTIVNI DIONIK ENERGETSKOG SUSTAVA
- ✓ ZGRADA SKLADIŠTI ENERGIJU
- ✓ ZGRADA – e- PUNIONICA

Prosumers = „producer” + „consumer”

Dekarbonizacija prometa – električna vozila

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



<https://www.rimac-automobili.com/nevera/>

<https://www.np-brijuni.hr/hr/planiraj-posjet/sport/elektricni-automobili>



<https://www.greyp.com/emtb/g6/>



<https://morski.hr/2018/07/01/elektricni-katamarani-u-np-mljet-hrvatska-pamet-za-ocuvanje-prirode/>

<https://elen.hep.hr/>

Zelena i digitalna infrastruktura



<https://www.zagreb.info/aktualno/zg/krece-uredjenje-parka-maksimir-projekt-vrijedan-gotovo-35-milijuna-kuna/207914/>



<https://www.hep.hr/esco/esco-projekti/>

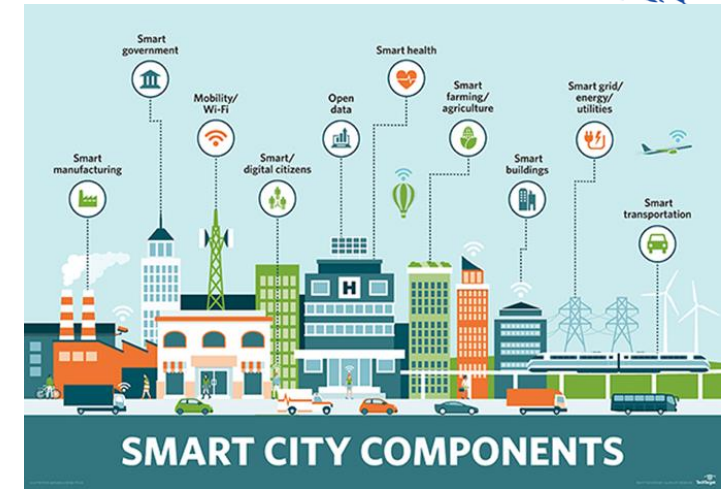


illustration: elenabsl/adobe stock



<https://www.ekovjesnik.hr/clanak/1752/elektricni-autobus-nemo-jedinstven-je-u-europi>



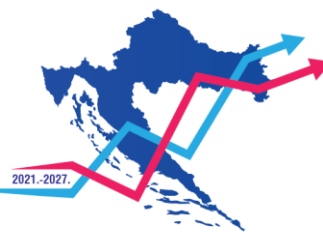
<https://www.rab-visit.com/hr/ostalo/novosti/punionica-za-elektricne-automobile-i-bicikle/4789>



<https://newatlas.com/honda-solar-powered-ev-charging-station/17326/>

Dekarbonizacija industrije – mjere energetske učinkovitosti i OIE

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



World ▾ Business ▾ Legal ▾ Markets Breakingviews ▾ Tech

August 19, 2021
4:12 PM CEST
Last Updated 3 months ago

Sustainable Business

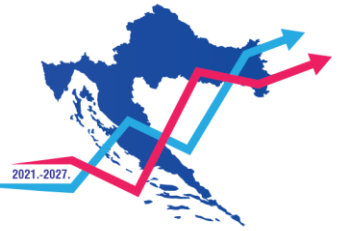
Sweden's HYBRIT delivers world's first fossil-free steel



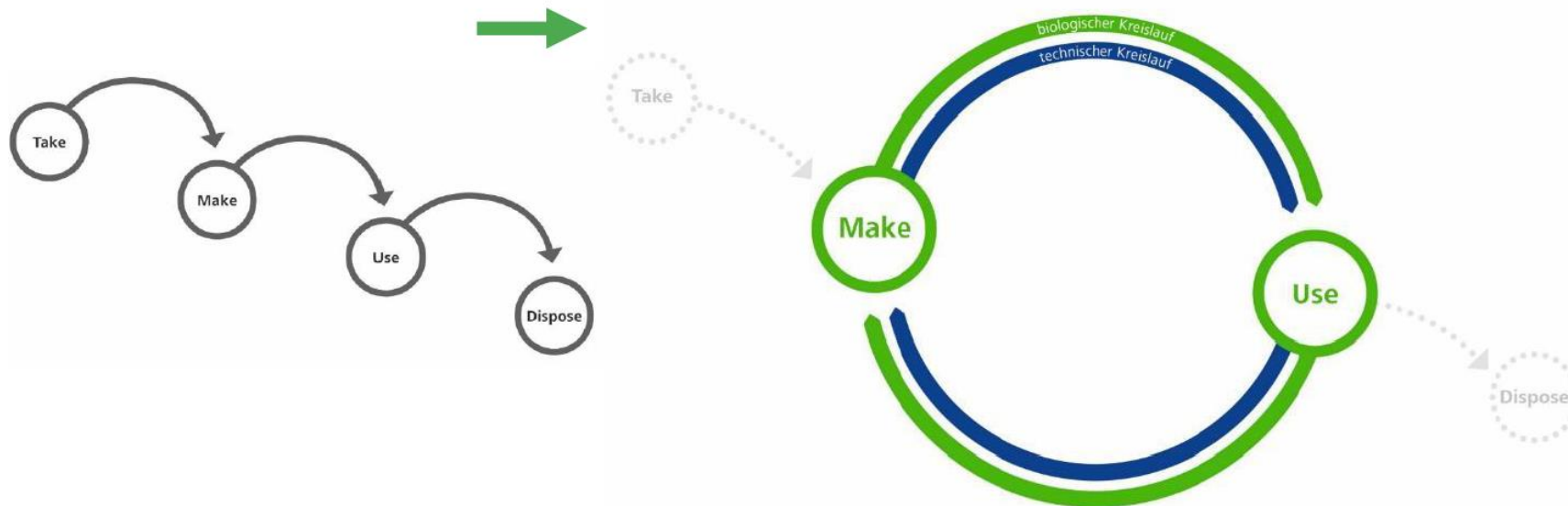
<https://www.hep.hr/esco/esco-projekti/>

Od linearnog gospodarstva prema kružnom gospodarstvu

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA



Sustainable future: Circular Economy

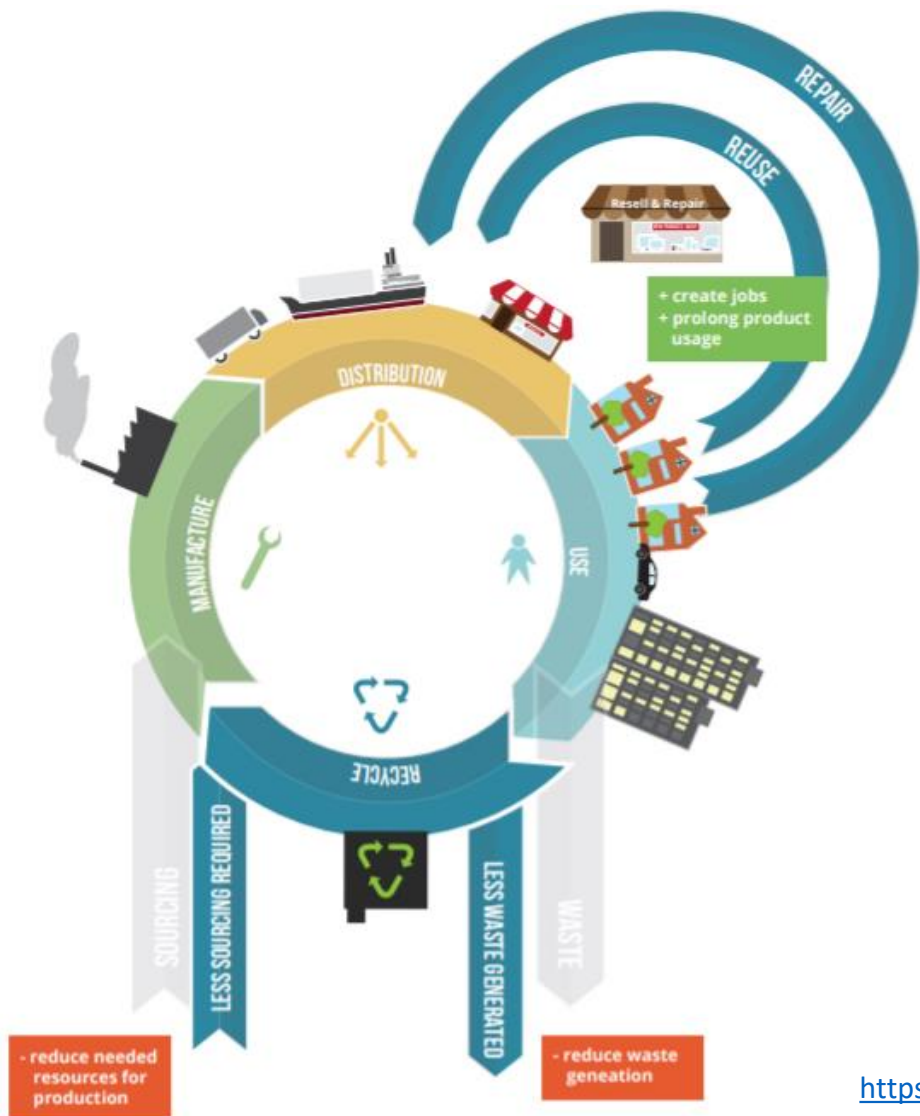
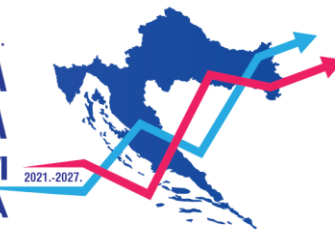


Koncept kružnog gospodarstva je sustav koji ima za cilj ne samo da minimizira svoj negativni utjecaj ili negativni okolišni otisak, već da osigura pozitivni doprinos.

EU industrija koristi samo 12% recikliranih sirovina!

Pojednostavljeni model kružnog gospodarstva

NOVI VINODOLSKI, 21. – 22.10.2021.
2. DANI REGIONALNOGA
RAZVOJA I EU FONDOVA
KLJUČNI IZAZOVI
NOVOG RAZDOBLJA

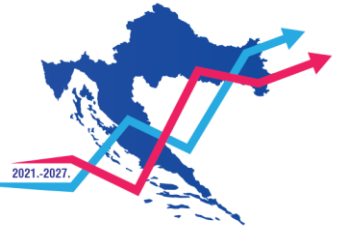


4 faze kružnog gospodarstva

- Produkcija
- Distribucija
- Korištenje
- Recikliranje i ponovno korištenje kao nova sirovina kako bi se izbjeglo kreiranje otpada

Cilj: smanjenje otpada, smanjenje korištenja sirovina i energenata – smanjenje zagađenja i emisije stakleničkih plinova

- Sprječavanje nastanka
- Priprema za ponovnu uporabu
- Recikliranje
- Oporaba
- Odlaganje



Zelena tranzicija društva

- U ovom trenutku sa svim poznatim znanstvenim činjenicama jedina opcija koju imamo s sprječavanja klimatskih promjena je ZELENA TRANZICIJA i DEKARBONIZACIJA DRUŠTVA
- Glavne uloge imaju svi:
 - Javni sektor
 - Energetske tvrtke
 - Privatni sektor
 - Građani
- **Što kao građani već danas možemo napraviti da bi potaknuli promjene i zelenu tranziciju?**



HVALA NA POZORNOSTI!

vlasta.zanki@gfv.unizg.hr