



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I  
ENERGETSKU UČINKOVITOST

# LIFE4GREEN BROADBAND

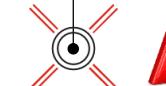
A1 Hrvatska  
**Goran Matoš**  
rukovoditelj operativne podrške pristupne mobilne mreže

# Klimatska kriza

**Prema Europskom Zelenom planu do 2050. EU želi biti klimatski neutralna.**



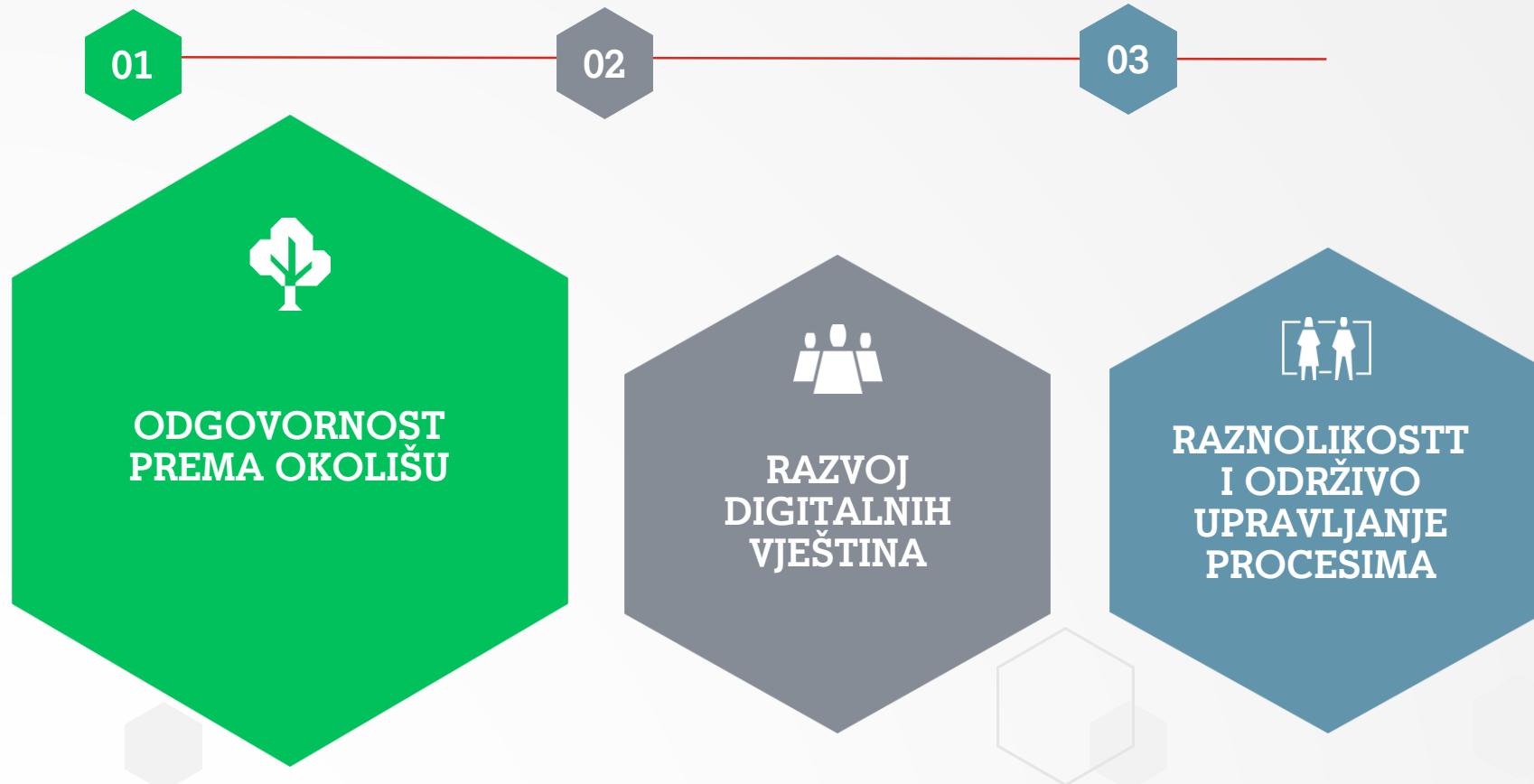
Uključivanje svih gospodarskih sektora kroz:



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



# Čini pravu stvar održivo je poslovanje na A1 način



Održivi razvoj stvara ekonomski rast, a u ostvarenju ovih ciljeva ključnu ulogu ima primjena najnovijih tehnologija.



**Klimatski i okolišni ciljevi A1 Hrvatska do 2030.**

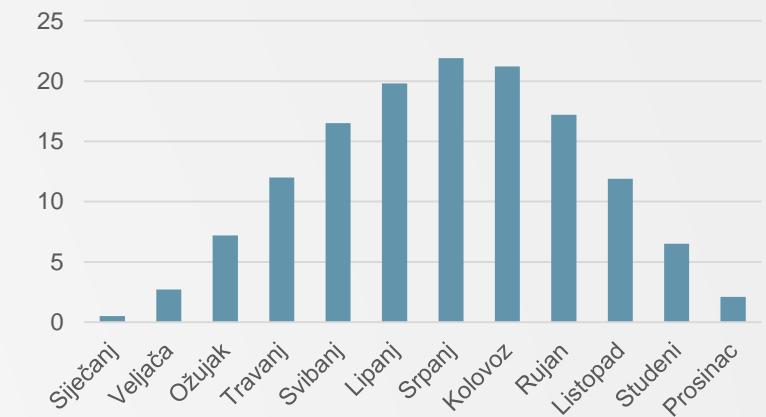
- Klimatska neutralnost do 2030.
- Povećati energetsku efikasnost za 80%
- Kružno gospodarstvo

# Klimatske promjene osjećaju se i u Hrvatskoj

## Srednja godišnja temperatura (°C)

Prema prosječnom trajanju insolacije razlikuju se dva velika područja:

- 1** Primorska **Hrvatska**, uključujući i cijelu Dalmaciju - ima godišnju insolaciju i do 2700 sati godišnje. Najviše na otocima i u južnoj Hrvatskoj.
- 2** **Nizinska i gorska Hrvatska** - manje od 2000 sunčanih sati godišnje.



	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
Temperatura zraka Srednja (°C)	0,5	2,7	7,2	12,0	16,5	19,8	21,9	21,2	17,2	11,9	6,5	2,1

## U 10 godina broj sunčanih dana raste od 4-6 dana

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama za očekivati je da će temperatura zraka u Hrvatskoj porasti od 1,3 i 1,5 °C do 2040., odnosno od 2,2 – 2,5 °C do 2070. godine.

\*izvor DHMZ

# A1 korisnici surfaju na zelenoj mreži



Godišnja potrošnja električne energije u A1 mreži

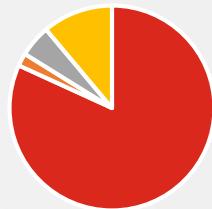
**90 mil. kWh / oko 43.290 tCO<sub>2</sub>**

Od 05/2021 korisnici **ZelEn** energije

**75% smanjenje CO<sub>2</sub>**



Svjetske emisije prema  
zagađivačima



- Ugljik dioksid CO<sub>2</sub>
- Hidrofluorougljici HFC
- Dušikov oksid N<sub>2</sub>O
- Metan CH<sub>4</sub>

# Zelena rješenja u A1 mreži

**44** baznih stanica **na solare i vjetroturbine**

godišnje **44 tCO<sub>2</sub> manje**

Solarna elektrana na Žitnjaku godišnje proizvede 35.000 kWh



**585** baznih stanica **s free cooling sustavima**

godišnje **830 tCO<sub>2</sub> manje**

## Inovativnost na broadband infrastrukturi

- 2011. u suradnji s Končarom predstavljen hibridni sustav baznih stаница koji je uz **sunce i vjetar**, koristio i vodikove **gorivne članke**.
- 2013. u suradnji s Ericssonom predstavljen **PSI sustav** za uštedu električne energije na baznim stanicama.
- Oba rješenja nagrađena su **GTB Awards** u području inovativnosti u telekomunikacijama



# LIFE4GREEN BROADBAND

## LIFE - Klimatske aktivnosti

Vrijednost projekta

**2.168.772 milijuna EUR**

EU 55% i 200k EUR iz FZOEU

120 solara i 200 free cooling sustava u A1 mreži

Cilj projekta

**Godišnje smanjenje od 1.721.560 kWh**

/ 404 tCO<sub>2</sub>



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I  
ENERGETSKU UČINKOVITOST



# Projektne aktivnosti

## Trajanje projekta do kraja 2024.

- ✓ Projektiranje nabava i ugradnja solarnih elektrana na 120 BTS
- ✓ Projektiranje nabava i ugradnja free cooling sustava na 200 baznih stanica
- ✓ Monitoring rada ugrađenih sustava
- ✓ Prezentacija sustava kod zainteresiranih operatora ili kompanija s ciljem replikacije
- ✓ Vidljivost i diseminacija projekta (konferencije, unutar A1 Grupe, interesna udruženja)

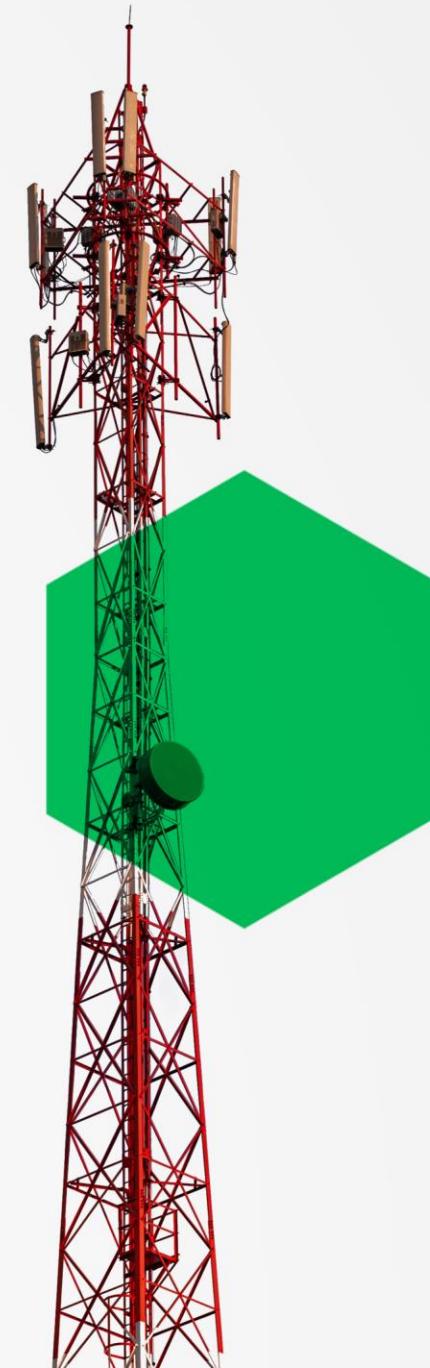
Naša iskustva



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



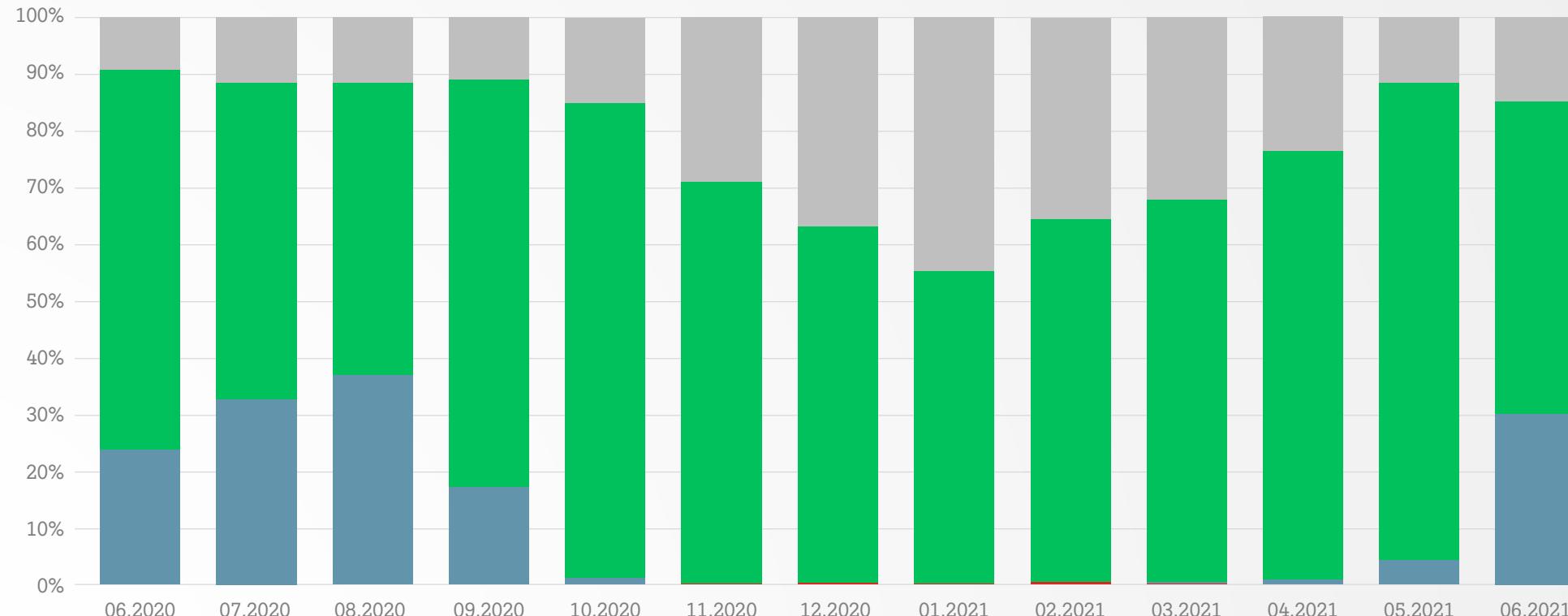
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I  
ENERGETSKU UČINKOVITOST



# Potrošnja free coolinga po mjesecima

Relativna aktivnost - zadnjih 12 mjeseci

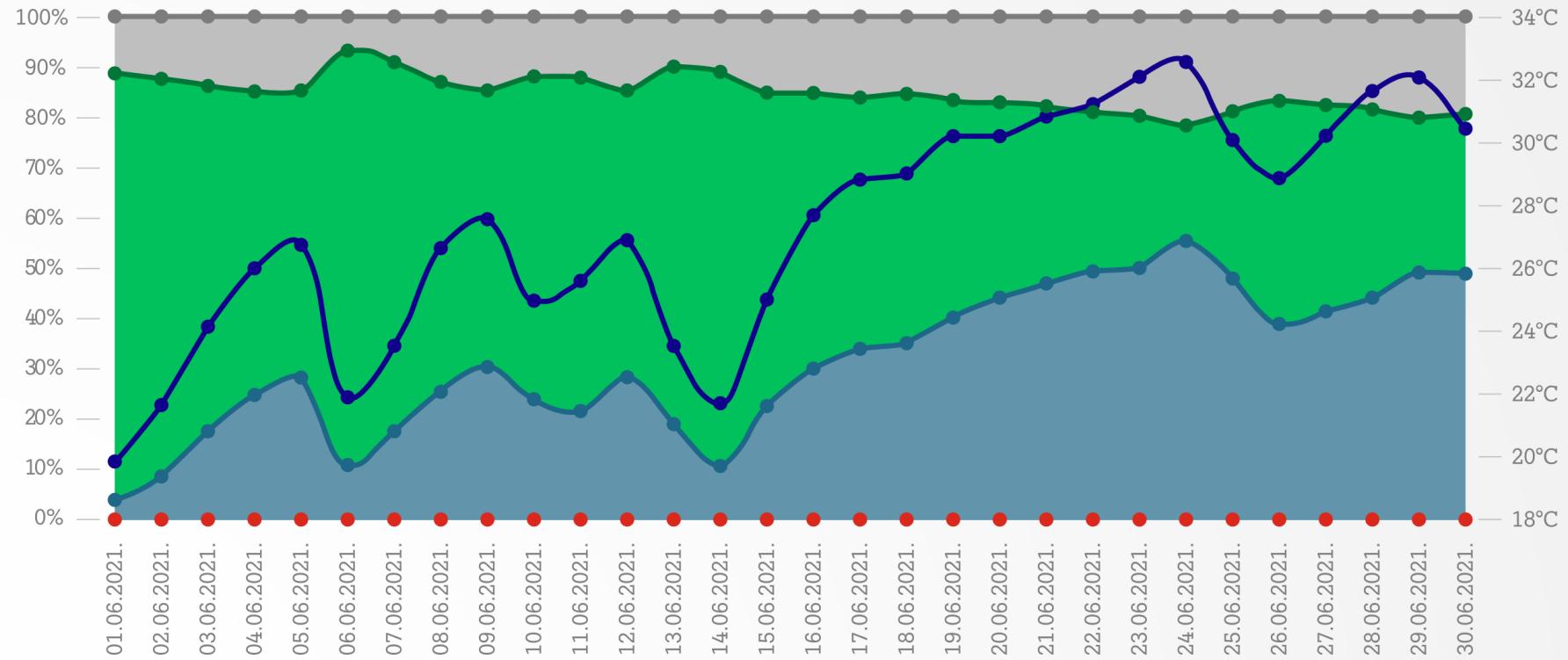
Heater (%) AC (%) FC (%) Inactive (%)



01.06.2021. - 30.06.2021.

## Dnevna aktivnost - Lipanj 2021.

Heater (%) AC (%) FC (%) Inactive (%) Prosječna vanjska temperatura (°C)

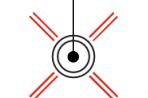
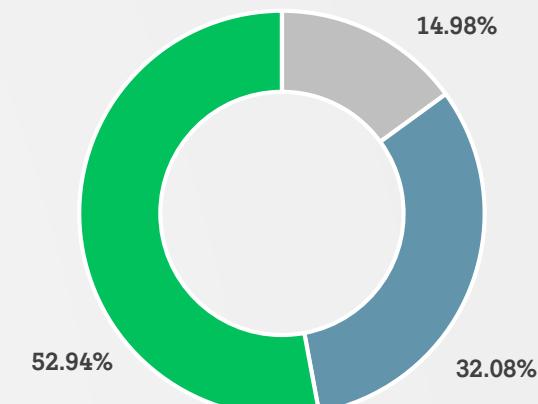


Aircon1 active 134012h:33:00

Fan1 active 221148h:51:00

Heater1 active 00h:00:00

Inactive 62582h:36:00

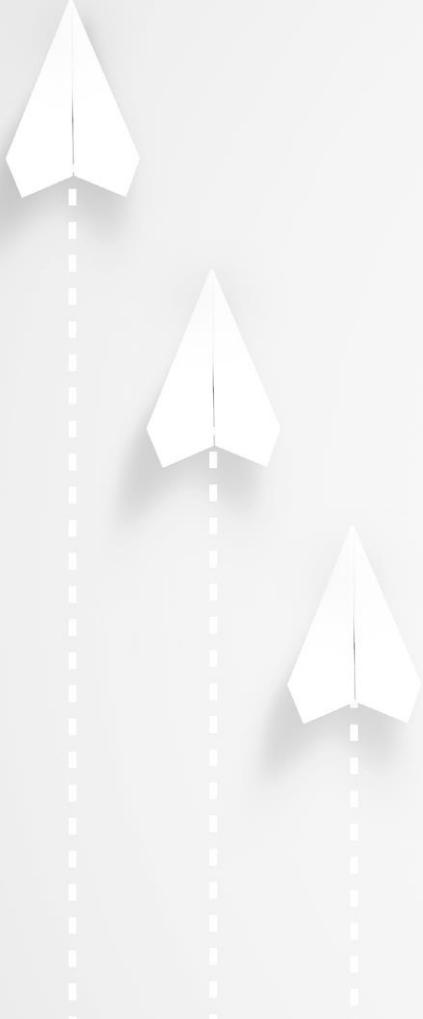


REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I  
ENERGETSKU UČINKOVITOST





# Hvala Vam!



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



FOND ZA ŽAŠTITU OKOLIŠA I  
ENERGETSKU UČINKOVITOST