

**EKONERG**

Institut za energetiku i zaštitu okoliša

**Projekt Izrade stručnih podloga za izradu Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu**

**SEKTOR INDUSTRIJA**

dr. sc. Andrea Hublin, dipl. ing.

Druga konferencija o  
Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske  
Zagreb, 18.12.2015.

## PRETPOSTAVKE

- Proizvodnja će do 2050. dosegnuti maksimalne vrijednosti - očekivani razvoj pojedinih industrijskih grana
- Procjene su izrađene temeljem sektorskih analiza i projiciranih makroekonomskih pokazatelja (dinamika kretanja godišnje stope porasta bruto društvenog proizvoda/bruto dodane vrijednosti i smanjenja broja stanovnika)

# MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE (1)

## Izgaranje goriva u industriji

- Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnica zgrada
- Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode
- Nova instalacija ili zamjena sustava hlađenja
- Zamjena postojeće ili instalacija nove unutarnje rasvjete
- Korištenje goriva s manjom specifičnom emisijom CO<sub>2</sub>
- Kogeneracija
- Ostale mjere povećanja energetske učinkovitosti
- Hvatanje i skladištenje CO<sub>2</sub>
- Upotreba biogoriva u vancestovnim vozilima
- Poboljšanje učinkovitosti postojećih rafinerija
- Proizvodnja biogoriva za energetske svrhe

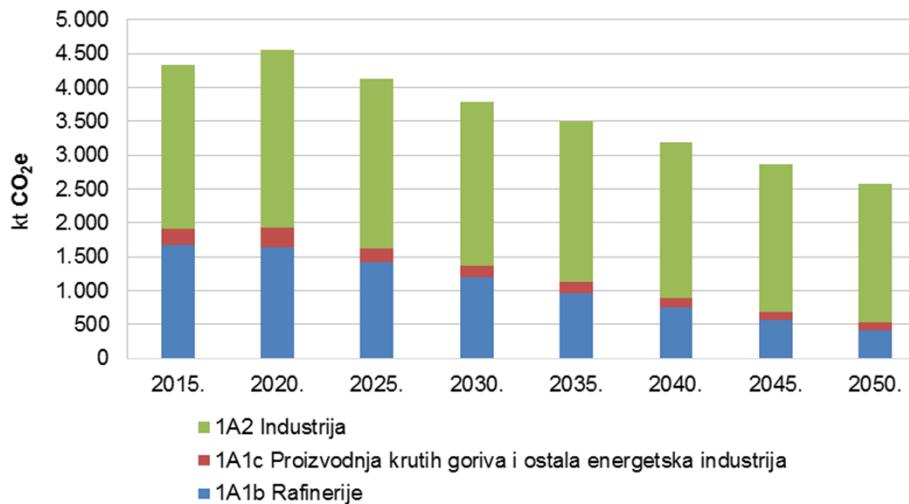
## MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE (2)

### Industrijski procesi i uporaba proizvoda

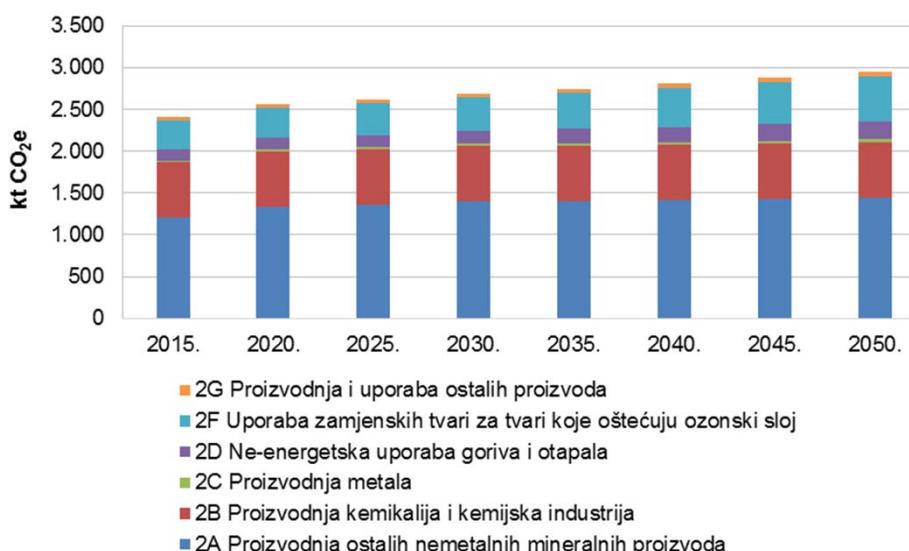
- Smanjenje udjela klinkera u proizvodnji cementa
- Povećanje udjela recikliranog stakla u proizvodnji stakla
- Smanjenje emisije  $N_2O$  u proizvodnji dušične kiseline (katalitička razgradnja)
- Smanjenje emisije hlapljivih organskih spojeva u sektoru upotrebe otapala
- Postupanje s tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima
- Tehničke i organizacijske mjere prikupljanja, obnavljanja, oporabe i uništavanja kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova
- Izgradnja kapaciteta i jačanje znanja ovlaštenih servisera
- Provjera propuštanja kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova

# UTJECAJ MJERA NA SMANJENJE EMISIJA (1)

NU1



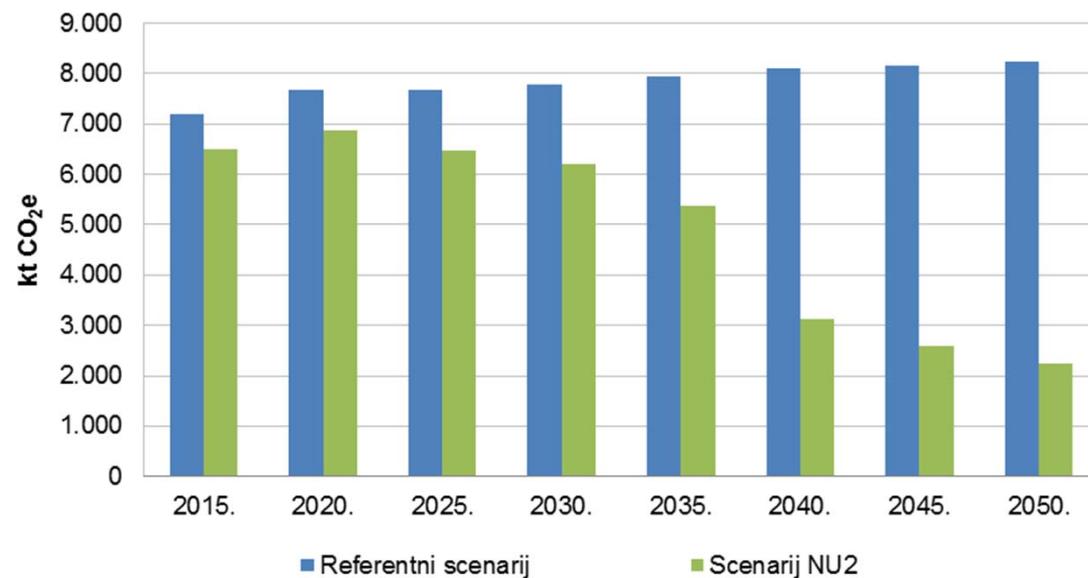
Emisije stakleničkih plinova iz potrošnje energije u industriji



Procesne emisije stakleničkih plinova iz industrijskih procesa i uporabe proizvoda

## UTJECAJ MJERA NA SMANJENJE EMISIJA (2)

NU2



# SMJERNICE

2030.

- Intenzivnija primjena mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova iz potrošnje energije i troškovno-učinkovitih procesnih mjera
- Povećanje učinkovitosti i optimizacija rada rafinerija u cilju očuvanja konkurentnosti
- Proširenje djelatnosti postojećih rafinerija na proizvodnju naprednih biogoriva - potrebno je provesti dodatne analize mogućnosti i isplativosti
- Provedba programskih okvira za apsorpciju finansijskih sredstava - prihodi od prodaje emisijskih jedinica, korištenje sredstava Fonda za modernizaciju

# SMJERNICE

2050.

- Poticanje intenzivnije primjene mjera EnU specifičnih za svaku industrijsku granu, korištenje energenata s manjim specifičnim emisijama stakleničkih plinova
- Poticanje intenzivnije primjene procesnih mjer za smanjenje emisija stakleničkih plinova
- Intenzivna primjena mjere hvatanja i skladištenja CO<sub>2</sub> u postrojenjima za proizvodnju cementa od 2040. godine
- Intenzivna primjena procesnih mjer koje se odnose na smanjenje emisije kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova
- Provedba programskog okvira za apsorpciju finansijskih sredstava - prihodi od prodaje emisijskih jedinica, korištenje sredstava Fonda za financiranje razvoja i primjene CCS-a (NER400) i Fonda za modernizaciju