



# NACIONALNO KOORDINACIJSKO TIJELO ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST

Provedba politike energetske učinkovitosti

Dean Smolar, voditelj Nacionalnog koordinacijskog tijela za  
energetsku učinkovitost

# Sadržaj

- Nacionalno koordinacijsko tijelo za EnU
- Zakon o energetskej učinkovitosti
- 3. NAPEREnU
- SMIV
- MIEE
- Rezultati RH u ostvarenju EU ciljeva EnU – direktive o EnU

# INSTITUCIJSKI OKVIR

VLADA REPUBLIKE HRVATSKE  
DEFINIRANJE POLITIKE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI



 Ministry of Construction and Physical Planning  
**MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA**

REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA**

 Ministry of Environmental and Nature Protection  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE**

KOORDINACIJA PROVEDBE POLITIKE ENU

  
NACIONALNO KOORDINACIJSKO TIJELO ZA  
ENERGETSKU UČINKOVITOST

 **CEI**  
Center za praćenje poslovanja  
energetskog sektora i inovacije

PROVEDBA POLITIKE ENU (IZVRŠNA TIJELA IZ 3. NAPENU)

NA NACIONALNOJ RAZINI:

OSTALA MINISTARSTVA  
APN  
FZOEU  
HERA  
EIHP  
...I OSTALE INSTITUCIJE PREMA 3. NAPENU

NA LOKALNOJ/REGIONALNOJ RAZINI:

JLP(R)S, EE TIMOVI  
REGIONALNE  
ENERGETSKE AGENCIJE

PROVEDBA POLITIKE ENU U  
OSTALIM SEKTORIMA  
NEPOSREDNE POTROŠNJE

# Nacionalno koordinacijsko tijelo

## Nacionalno koordinacijsko tijelo

- Sustavno planiranje energetske učinkovitosti
- Koordinacija provedbe mjera energetske učinkovitosti
- Praćenje provedbe, prikupljanje podataka i izvještavanje o rezultatima energetske učinkovitosti
- Suglasnosti na planove
- Vođenje sustava za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije
- Verifikacija ušteda energije
- Informiranje o:
  - ugovorima o energetske uslugama i klauzulama koje bi trebalo uključiti u takve ugovore,
  - financijskim instrumentima, poticajima, financijskim potporama i zajmovima za EE,
  - popis dostupnih pružatelja energetske usluga,
  - troškovno učinkovitim i lako ostvarivim promjenama u uporabi energije,
  - provedbi planova EE

# Neke novosti u Zakonu o energetskej učinkovitosti

## Javni sektor

- Obveze sustavnog praćenja potrošnje – ISGE
- Energetska učinkovitost u javnoj nabavi
- Program obnove zgrada javnog sektora

## Sustavno planiranje

- Akcijski planovi
- Godišnji planovi
- Koordinacija planiranja - NKT

## Mjerenje i verifikacija ušteda

- Vodi Nacionalno koordinacijsko tijelo
- Prate se rezultati planiranih mjera
- Obveznici unosa javni sektor, davatelji subvencija i pružatelji energetske usluga

## Energetska usluga

- Ugovor o energetskej učinku i ugovor o energetskej obnovi zgrada
- Utvrđen proces za ugovaranje za višestambene zgrade

# Javni sektor

---

Upravljanje  
potrošnjom

- praćenje potrošnje energije i vode kroz ISGE
  - analizira potrošnju energije – izvješćuje APN
- 

Javna rasvjeta

- **energetski pregled** - svakih pet godina
  - **analizira potrošnju** - izviješćuje NKT
  - **Način provedbe - pravilnik**
- 

Javna nabava

- **kriteriji za odabir i tehničke specifikacije** - pravilnik
- 

Energetska  
usluga

- **Ne smatra se javnim dugom**
  - **Sredstva za plaćanje naknade - redovni troškovi za energiju**
  - **Način ugovaranja** - Uredba
-

# Sustavno planiranje

	Akcijski plan	Godišnji plan	Obveze izvještavanja	Sustav planiranja, koordinacija, davanje suglasnosti i praćenje provedbe provodi Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetske učinkovitost
<b>Nacionalni planovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obveza po Direktivi</li> <li>• Donosi Vlada RH</li> <li>• Za razdoblje od tri godine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dorade i izmjene akcijskog plana</li> <li>• Donosi Vlada RH</li> <li>• Za razdoblje jedne godine</li> </ul>		
<b>Županije i veliki gradovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U skladu sa nacionalnim akcijskim planom</li> <li>• Obveza za županije i velike gradove</li> <li>• Donosi zastupničko tijelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dorade i izmjene akcijskog plana, izvješće o provedbi</li> <li>• Donosi izvršno tijelo</li> <li>• Za razdoblje jedne godine</li> </ul>		
<b>Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</b>	Financiranje mjera provodi se u skladu sa nacionalnim akcijskim planom i godišnjim planovima – obveza Fonda			

Prvi godišnji plan obveznici moraju predati do kraja 2014. za 2015. godinu  
Prvi akcijski plan obveznici moraju predati do kraja 2016. godine

# SMiV – Sustav za mjerenje i verifikaciju



- Izrađen kroz projekt Njemačkog društva za međunarodnu suradnju (GIZ), a MINGO je kao partner imenovao CEI za operativnog voditelja projekta s Hrvatske strane
- Podrška uspostavljanju sustava: Planiranje – Provedba - Izvještavanje



# Mjerenje i verifikacija ušteda

## SMIV

### Informacije:

Javni sektor

Pružatelji energetske  
usluge

Davatelji subvencija

Praćenje metodom  
bottom up

Ušteda se pripisuje  
nositelju ušteda

Algoritam za  
procijenjene uštede -  
Pravilnik

**Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda - internet aplikacija koju vodi Nacionalno koordinacijsko tijelo na osnovi Zakona i Pravilnika**

# Energetski pregledi za velika poduzeća

- Preglede provode kvalificirani i akreditirani stručnjaci
- Obveza od 5.12.2015.
- Temeljeno na ažurnim, mjerenim i sljedivim podacima o potrošnji energije i profilima opterećenja
- Detaljni pregled potrošnje zgrada, industrijskim operacijama ili instalacijama uključujući i transport
- Kada god je moguće, koristiti analizu cjeloživotnih troškova umjesto JPP
- Sadržavati dovoljno podataka za davanje cjelovite slike o ukupnom energetsom učinku i pouzdane informacije o najznačajnijim prilikama za poboljšanja

# Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO  
GOSPODARSTVA

Kolovoz 2014.



**CEI** Centar za praćenje poslovanja  
energetskog sektora i investicija

# Što je NAPEnU i čemu služi?

- trogodišnji plan koji izvještava o napretku u ostvarivanju nacionalnih ciljeva energetske učinkovitosti
- Donosi se svake tri godine do 30. travnja, a svake godine radi se izvješće o provedbi
- Promatraju se uštede u primarnoj i krajnjoj potrošnji
- Cilj povećanja EnU iskazuje se kao apsolutna razina potrošnje primarne i krajnje potrošnje energije u 2020.

## EnU je:

Korištenje manje en. kako bi se postigao isti, ili bolji učinak

Često rezultira **povećanim konforom** i standardom

## EnU nije:

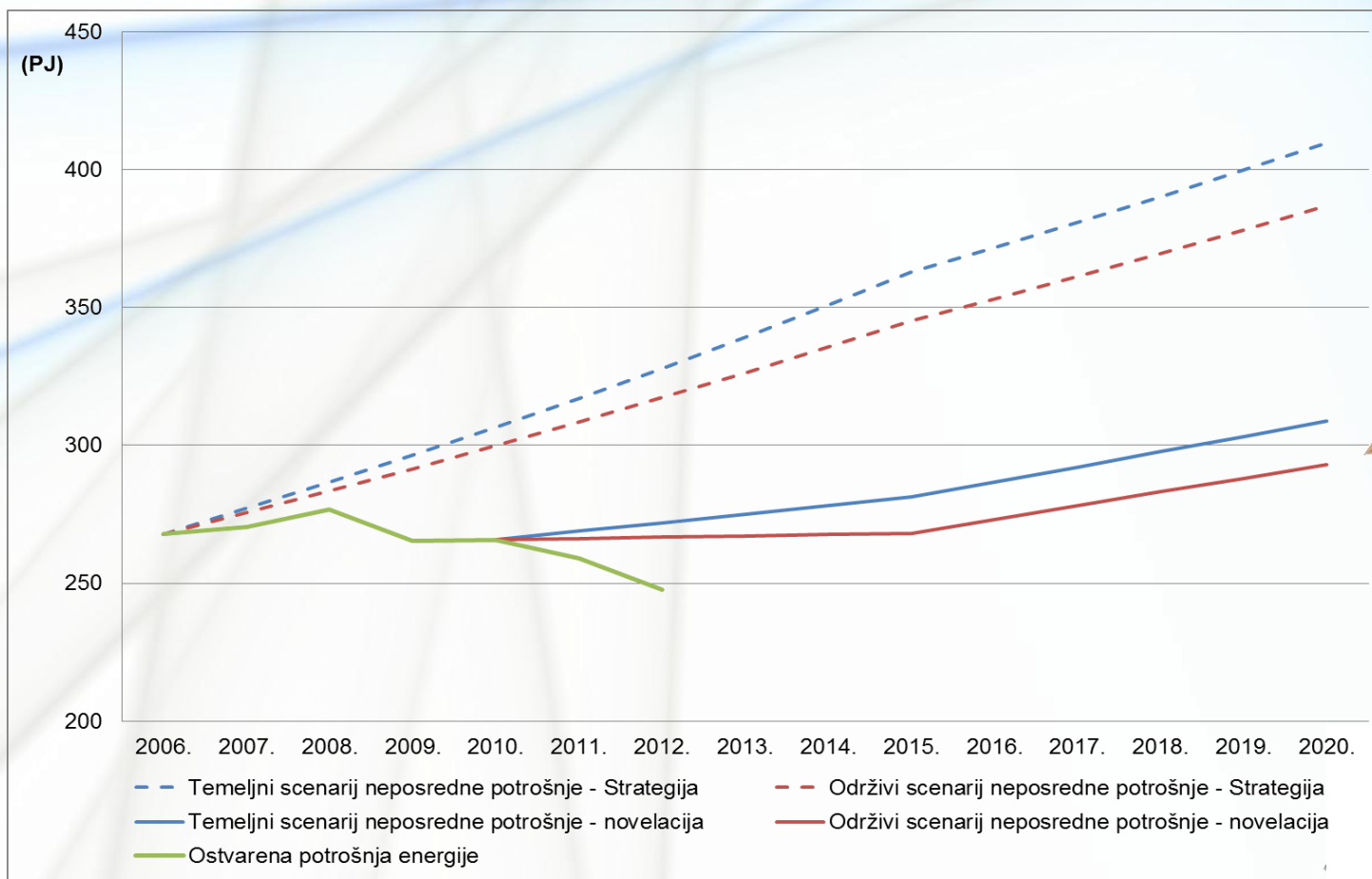
Smanjivanje potrošnje energije

Manji konfor ili smanjena gospodarska aktivnost



# Projekcije potrošnje

Neposredna potrošnja energije drastično je pala pa novelirane projekcije potrošnje u 2020. godini pokazuju puno manju potrošnju. Međutim, službene projekcije i dalje ostaju one iz 2010. godine, a te projekcije ionako ne utječu na cilj, koji je izračunat obzirom na povijesnu potrošnju.



Pogledajte poglavlje 2.1. u NAPEnU



## Cilj povećanja energetske učinkovitosti

**EU cilj:** Potrošnja energije u EU 2020. ne smije biti veća od 1.474 Mtoe primarne energije, tj. 1.078 Mtoe krajnje energije (ekvivalent smanjenja 20 %)

**RH cilj:** apsolutni iznos neposredne potrošnje energije u 2020. godini je 293,04 PJ (7,00 Mtoe), a apsolutni iznos primarne energije u 2020. godini je 466,69 PJ (11,15 Mtoe)

Ukupno trebamo povećati energetska učinkovitost za

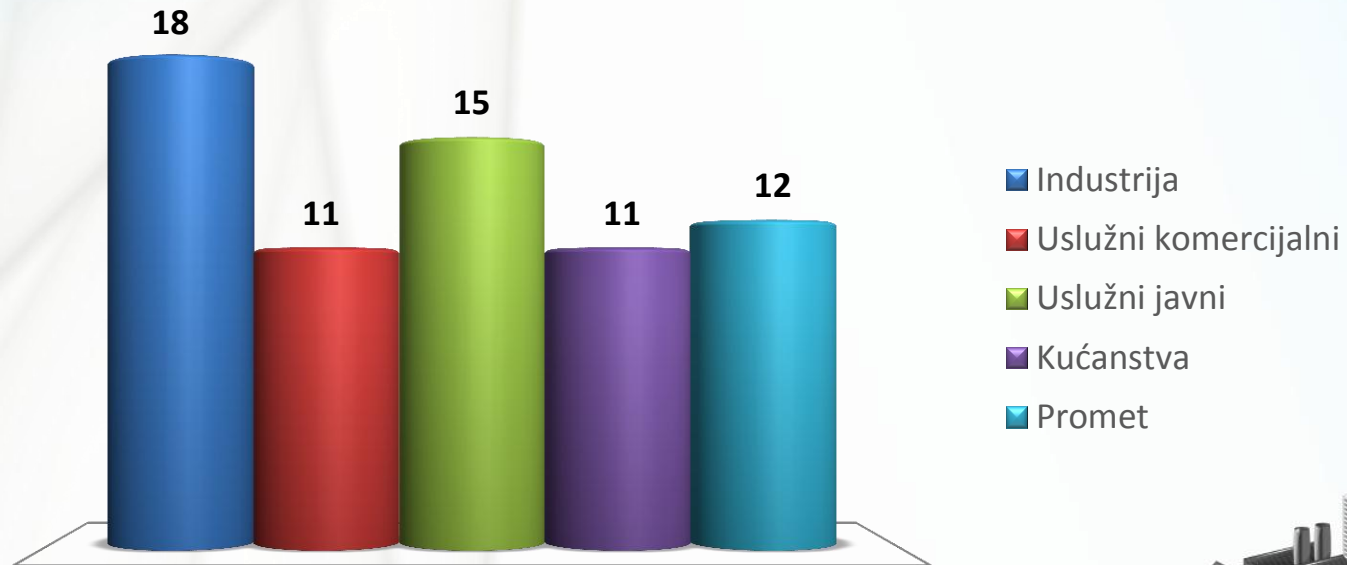
- **19,77 PJ do 2016. godine i**
- **22,76 PJ do 2020. godine**

Pogledajte  
poglavlje 2.1. u  
NAPEnU



### 3. NAPEnU – novosti i osnove:

- Ukupno ima 40 mjera – 28 mjera preuzeto iz 2. NAPEnU, 12 mjera novih (od toga je 7 mjera energetske poduzeća). Na strani 26. 3. NAPEnU može se naći pregled svih mjera te usporedba kako se te mjere nadovezuju na 2. NAPEnU
- Veliki broj mjera, posebice informativnih, utječe na više sektora. Ovdje je dan pregled svih mjera koje utječu na pojedini sektor, tako da je ukupni broj veći od ukupnog broja mjera:



Broj mjera koje utječu na ostvarene uštede u pojedinom sektoru



## 3. NAPEnU – izvršna tijela (ukupno preko 180 subjekata):

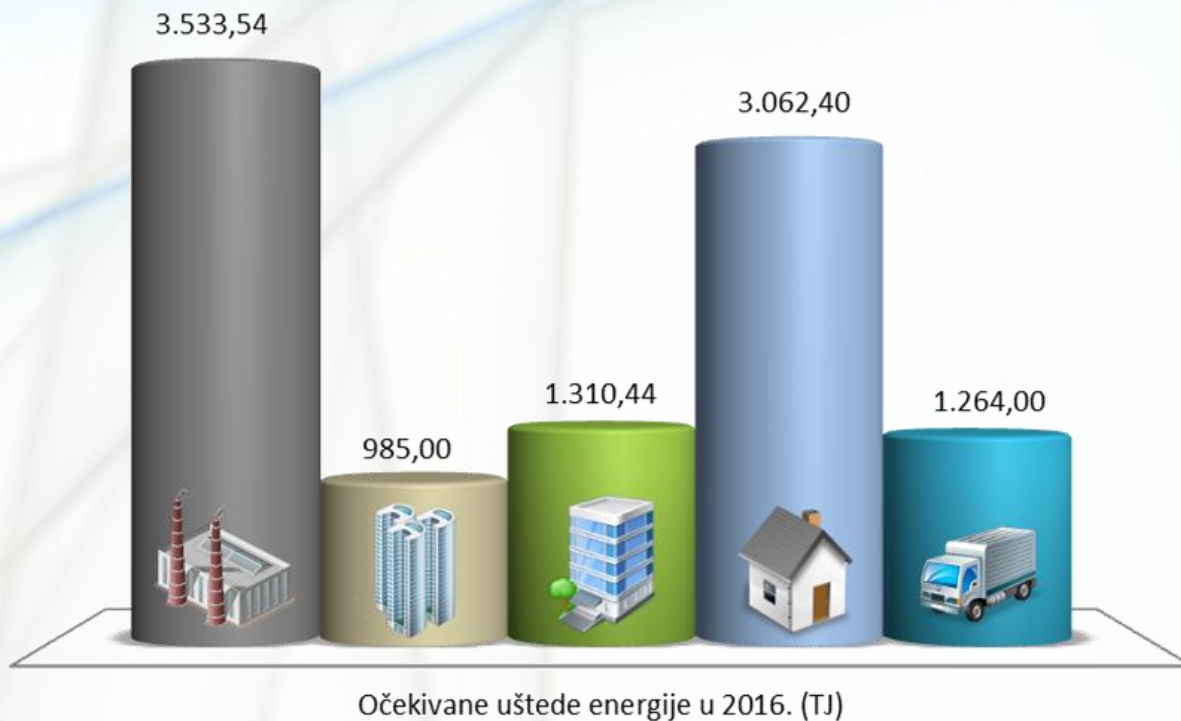
Izvršna tijela su:



i još: regionalne energetske agencije, JLRS, tijela državne uprave, sveučilišta, fakulteti, upravitelji zgrada...



- 11 mjera je informativnog karaktera ili nije jasno određeno koliki će biti razmjor provođenja mjere pa se učinci nisu računali, iako će te mjere sigurno doprinjeti uštedama.
- Kroz preostalih 29 mjera očekuje se ušteda od 10,16 PJ u 2016., i to:

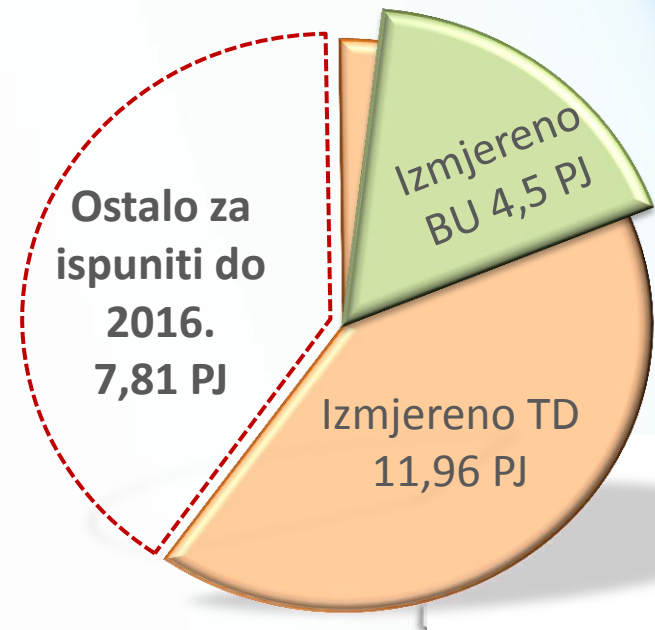


- Industrija (10 mjera)
- Uslužni komercijalni (1 mjera)
- Uslužni javni (5 mjera)
- Kućanstva (5 mjera)
- Promet (8 mjera)



## Izvešće o provedbi 2. NAPEnU:

- Dodatak A u 3. NAPEnU zapravo je izvješće o provedbi 2. NAPEnU
- U izvješću pod Dodatkom A4.4. su navedene sve mjere iz 2. NAPEnU, po redu kojim su bile predstavljene te je opisano koje se sve aktivnosti odvijale i kolike su uštede po pojedinoj mjeri
- primjenom TD metode ostvarene uštede u 2012. godini su na razini od **11,96 PJ ili 61 % od cilja** za 2016. godinu te se može očekivati da će cilj biti ostvaren. U odnosu na 2010. godinu, povećane su uštede u svakom sektoru, od čega je **najveći porast u industriji i prometu**.
- Procjena BU metodom pokazuje da je ostvarenje ciljanih ušteda u 2010. godini **18% u odnosu na cilj za 2016. godinu**, dok je u 2012. godini procjena na razini **23% cilja (4,5 PJ)**. U realnosti, ostvareno je puno više ušteda, ali mjerenje i praćenje nije predvidjelo skupljanje podataka o tim uštedama. To će se od sada promijeniti, uvođenjem SMIV-a.



- UGOROČNA STRATEGIJA ZA POTICANJE ULAGANJA U OBNOVU NACIONALNOG FONDA ZGRADA REPUBLIKE HRVATSKE
- Kao cilj do 2050. godine u strategiji je postavljena obnova postojećeg nacionalnog fonda zgrada na nivo gotovo nula energetske zgrade ili zgrade s visokom razinom EnU te smanjenje emisije stakleničkih plinova u zgradama za 80%.”
- 4 Programa obnove zgrada
- Rezultati po članku 5. EED

**Tablica 18. 3 % obnove zgrada središnje države**

	Planirani cilj	Ostvarena ušteda
<b>3 % obnove zgrada središnje države</b>	0,00489 PJ	0,01099 PJ

# Rezultati po članku 7. EED

Tablica 19. Ušteda energije ostvarena provedbom alternativnih mjera					
Naziv mjere	Broj projekata*	Ušteda [PJ]	Ušteda [tCO2]	Ukupni iznos investicije [kn]	Ukupno isplaćena sredstva Fonda [kn]
<b>STAMBENE ZGRADE</b>					
Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2016.- rekonstrukcija vanjske ovojnice	7	0,019	660,449	15.605.618,980	5.837.295,089
Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2016.- ugradnja OIE sustava	3	0,004	226,450	6.798.349,804	2.414.288,012
Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2016.- Ukupno	10	0,0230	886,90	22.403.968,78	8.251.583,10
Program energetske obnove višestambenih zgrada					
Uvođenje sustava individualnog mjerenja potrošnje toplinske energije	5	0,021	1.765,476	12.163.068,000	4.805.096,237
<b>ZGRADE JAVNOG SEKTORA</b>					
Program energetske obnove zgrada javnog sektora (2014. - 2015.)					
Program energetske obnove zgrada javnog sektora (2016. - 2020.)					
<b>KOMERCIJALNE NESTAMBENE ZGRADE</b>					
Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada					
<b>JAVNA RASVJETA</b>					
Program „Energetski učinkovita javna rasvjeta	76	0,040	4.176,211	75.491.781,400	38.307.772,286
<b>PROMET</b>					
Financijski poticaji za energetske učinkovita vozila	296	0,005	353,027	48.008.848,961	10.530.000,000
Poticanje eko vožnje	20	0,017	1.291,083	1.478.060,370	517.579,400
Uspostava posebnog poreza na motorna vozila na temelju emisija CO2					
<b>UKUPNO</b>	<b>407</b>	<b>0,107</b>	<b>8.472,696</b>	<b>159.545.727,515</b>	<b>62.412.031,024</b>

# MIEE



- MIEE - Mreža industrijske energetske efikasnosti je nacionalni energetska program poticanja energetske učinkovitosti u gospodarstvu - malim, srednjim i velikim poduzećima
- Ideja mreže je povezivanje potrošača energije, stručnjaka, državnih institucija, zainteresiranih strana u funkcionalnu strukturu koja bi imala za cilj poboljšanje racionalnog korištenja energije
- Partneri: MINGO, MINPO, FZOEU, NKT (CEI), EIHP, HGK, HUP, HOK

# MIEE



- Osnovni ciljevi:
  - sustavno promoviranje energetske učinkovitosti
  - uspostava sustava za gospodarenje, praćenje i analizu korištenja energije
  - poboljšanje svijesti i znanja vodstva i zaposlenika o RUE
  - uspostava energetskeg managementa
  - postavljanje ciljeva racionalizacije korištenja energije
- Tijekom travnja i svibnja 2015. godine organiziraju se radionice za sva zainteresirana poduzeća i to u Osijeku, Rijeci, Splitu, Zagrebu, Karlovcu, Zadru, Varaždinu i Dubrovniku

*Zahvaljujemo na pažnji!*



NACIONALNO KOORDINACIJSKO TIJELO ZA  
ENERGETSKU UČINKOVITOST