

**Ljubo Mačić**

**TRŽIŠTE ENERGIJE,  
CENE I SIGURNOST SNABDEVANJA**

**ELEKTRANE 2014, Zlatibor, 28. 10. 2014.**

# EVROPSKA UNIJA

Od nacionalnih energetske kompanija  
do zajedničkog energetske tržišta

Energija i klimatske promene

# Više od dve decenije od početka tržišnih reformi...

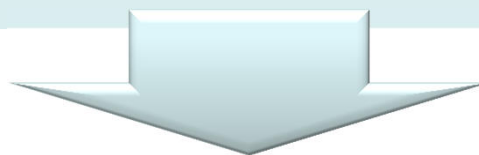
- Tri paketa tržišnih reformi od početka devedesetih.  
▶ tržište energije funkcioniše sve efiksnije.

ALI...

Niže cene energije - **NE**

Sigurnije snabdevanje energijom **??**

- EU energetska politike za 2020: GHG -20%; OIE +20%; EnEf +20%
- Ekonomska kriza od 2008... manja potrošnja energije.



Direktor jedne velike EU elektroprivrede:  
**NIKO NORMALAN DANAS NEĆE KRENUTI DA GRADI ELEKTRANU  
(ako nije na OIE)!**

# EU CILJ: zajedničko tržište električne energije od 2014.g.



Od februara 2014, 14 zemalja sa oko 75% EU energije uključeno u povezano tržište dan unapred, sa jedinstvenom cenom

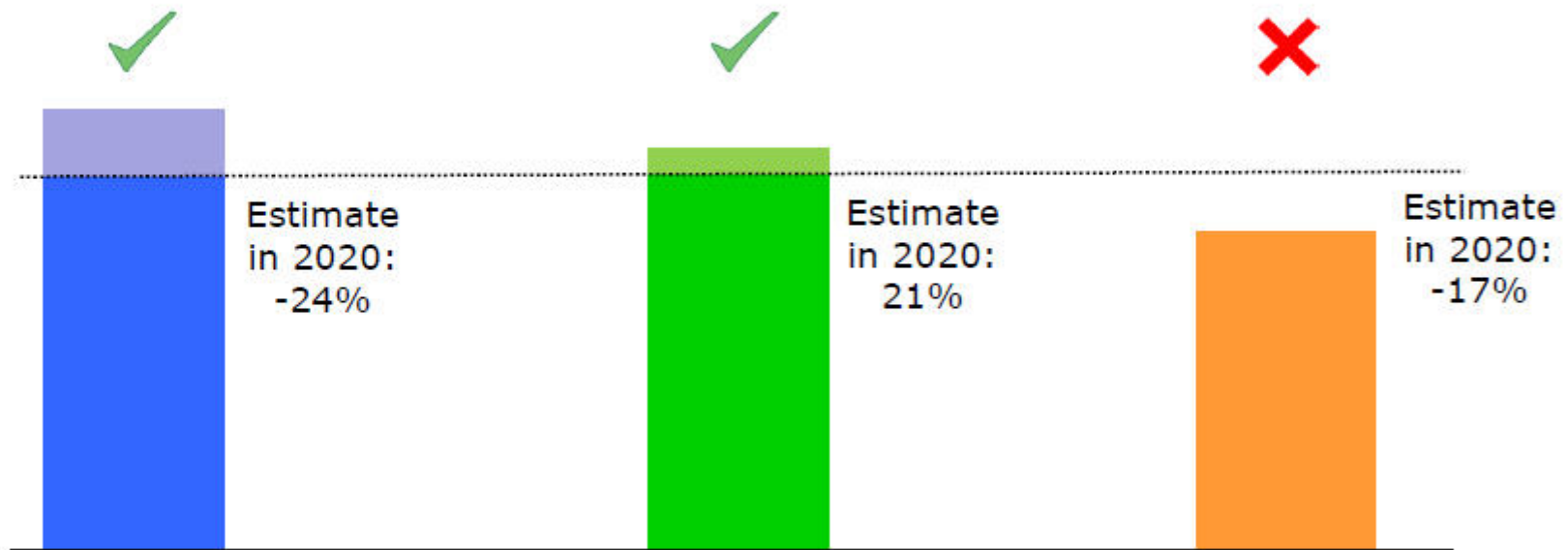
**SLIČNI CILJEVI ZA GAS!**

# Da li će se ostvariti EU ciljevi za 2020?

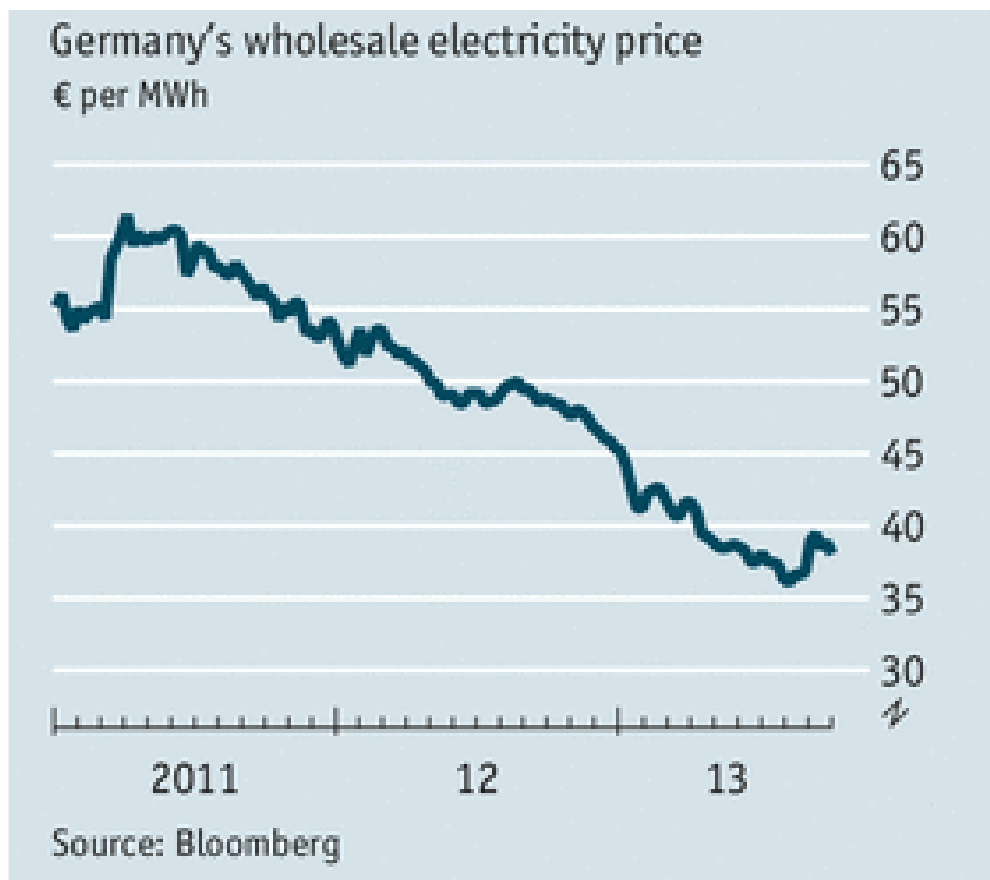
**Reduce greenhouse gas levels by 20%**

**Increase share of renewables to 20%**

**Reduce energy consumption by 20%**



## Niske veleprodajne tržišne cene – zašto i do kada može tako?



**Na drugoj strani, MALOPRODAJNE CENE rastu – rastu TAKSE, POREZI!!!**

### **ZAŠTO:**

- Brz rast udela OIE – potiskuju postojeće elektrane
- Pad potrošnje zbog ekonomske krize
- Pad cena CO<sub>2</sub> na EU ETS

### **POSLEDICE:**

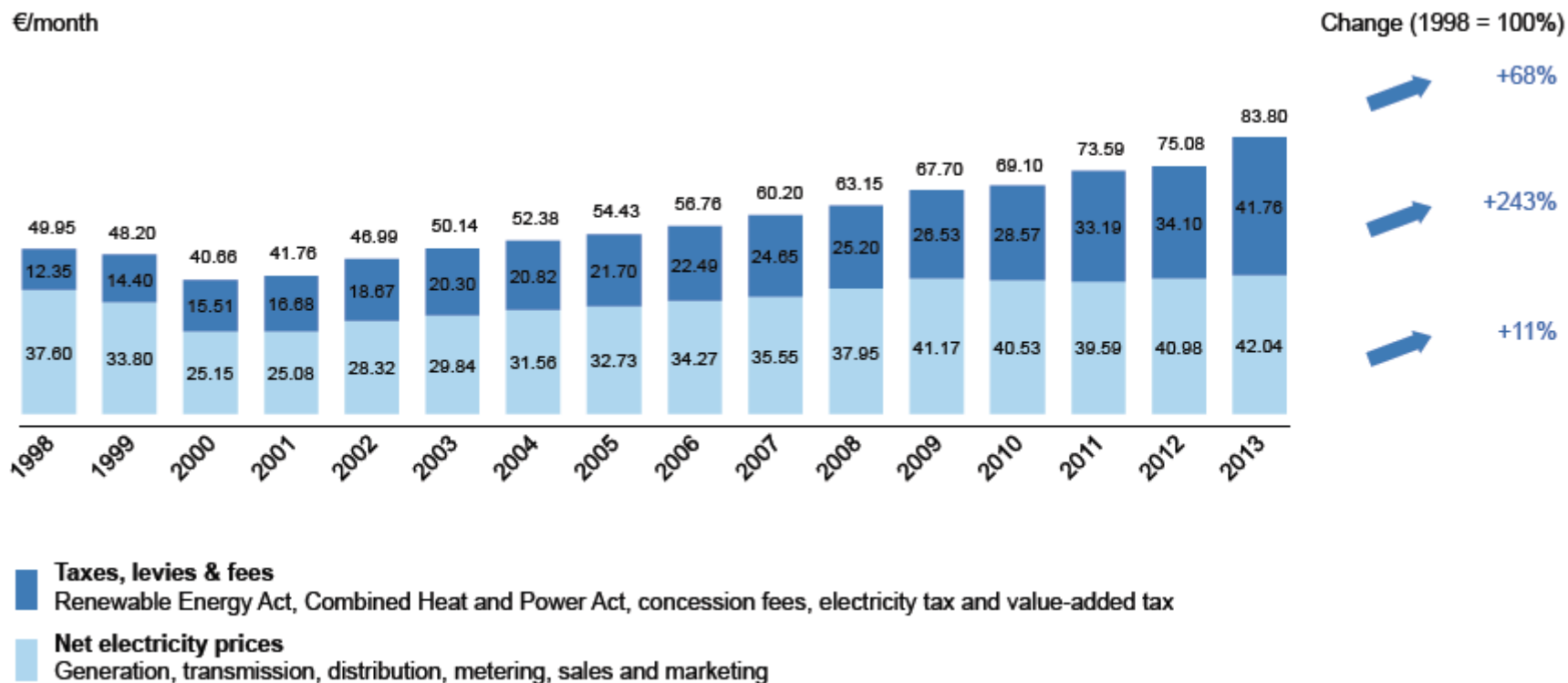
- Pad profita elektroprivreda - gubici
- Gašenje elektrana na gas – oko 40.000 MW u EU - neprofitabilne
- Nema interesa za gradnju novih elektrana
- Ugrožavanje SoS

### **DO KADA TAKO, zavisi od:**

- politike EU i članica prema OIE, CO<sub>2</sub>...
- upornosti EU da prednjači u zaštiti planete od GHG (u odnosu na BRIKS, USA...)

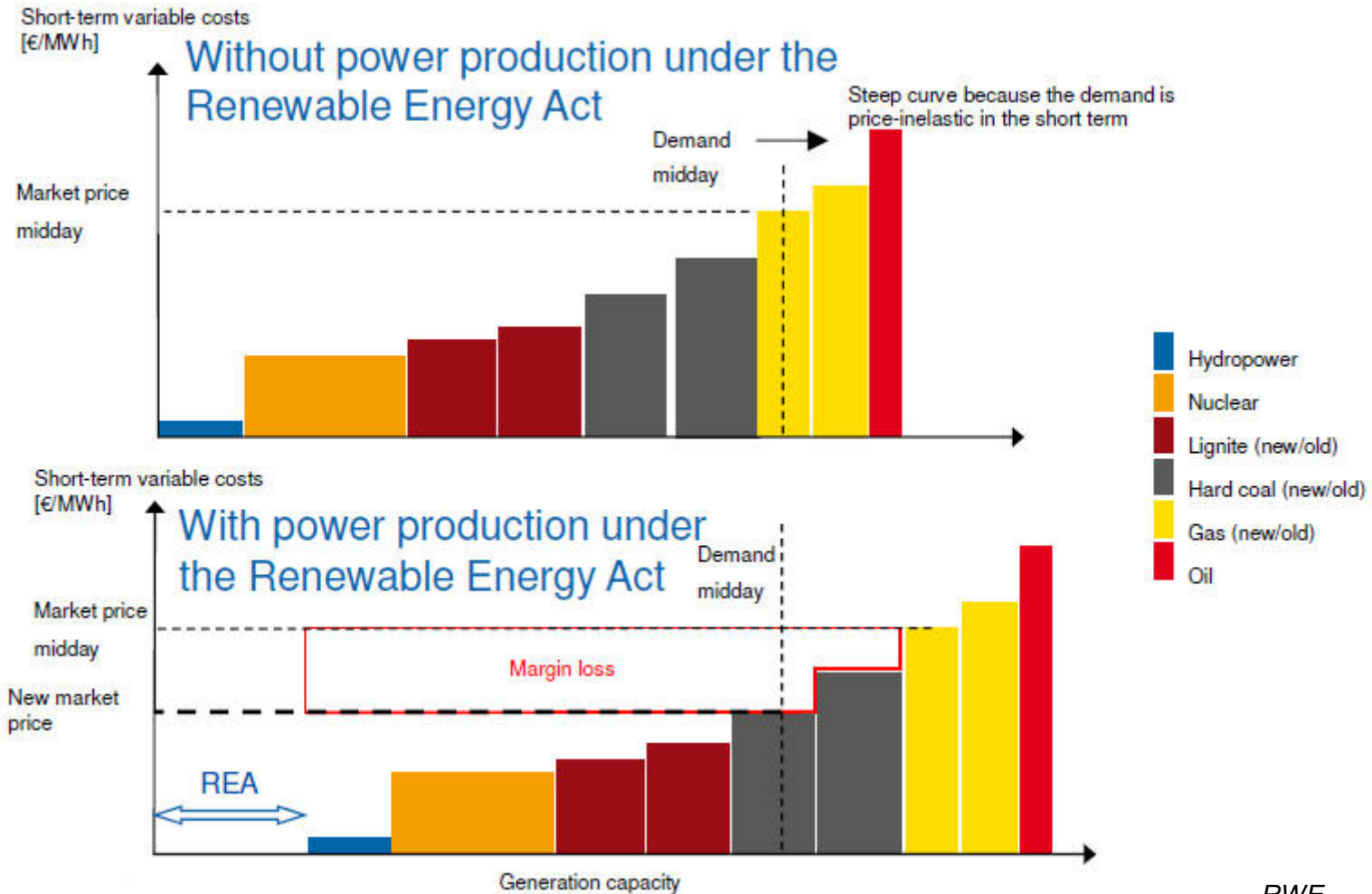
**PROGNOZA: ovako niske veleprodajne cene još 3-4 godine**

# Prosečan mesečni račun za el.energiju u Nemačkoj za domaćinstvo koje troši 3.500 kWh/mes



**Rezultati liberalizacije su poništeni drugim intervencijama energetske i dr. politike**

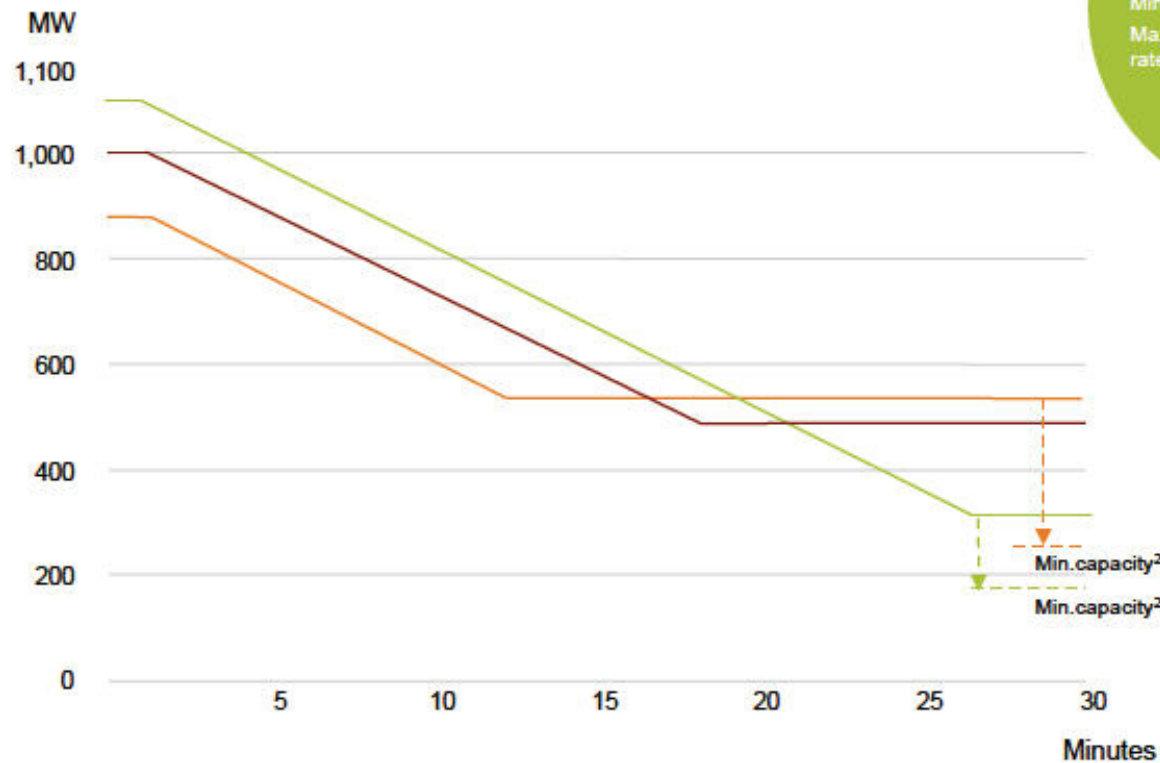
# Kako OIE elektrane potiskuju postojeće elektrane?





# Šta se očekuje od novih termoelektrana na uglj - veća efikasnost, manja emisija CO2 i veća fleksibilnost

## Flexibility



- 1 Two boilers in operation.
- 2 One boiler in operation.

### BoA plus

Max. capacity ~ 2x550 MW  
 Min. capacity ~ 350<sup>1</sup>/175<sup>2</sup> MW  
 Max. change rate of load +/- 30 MW/min

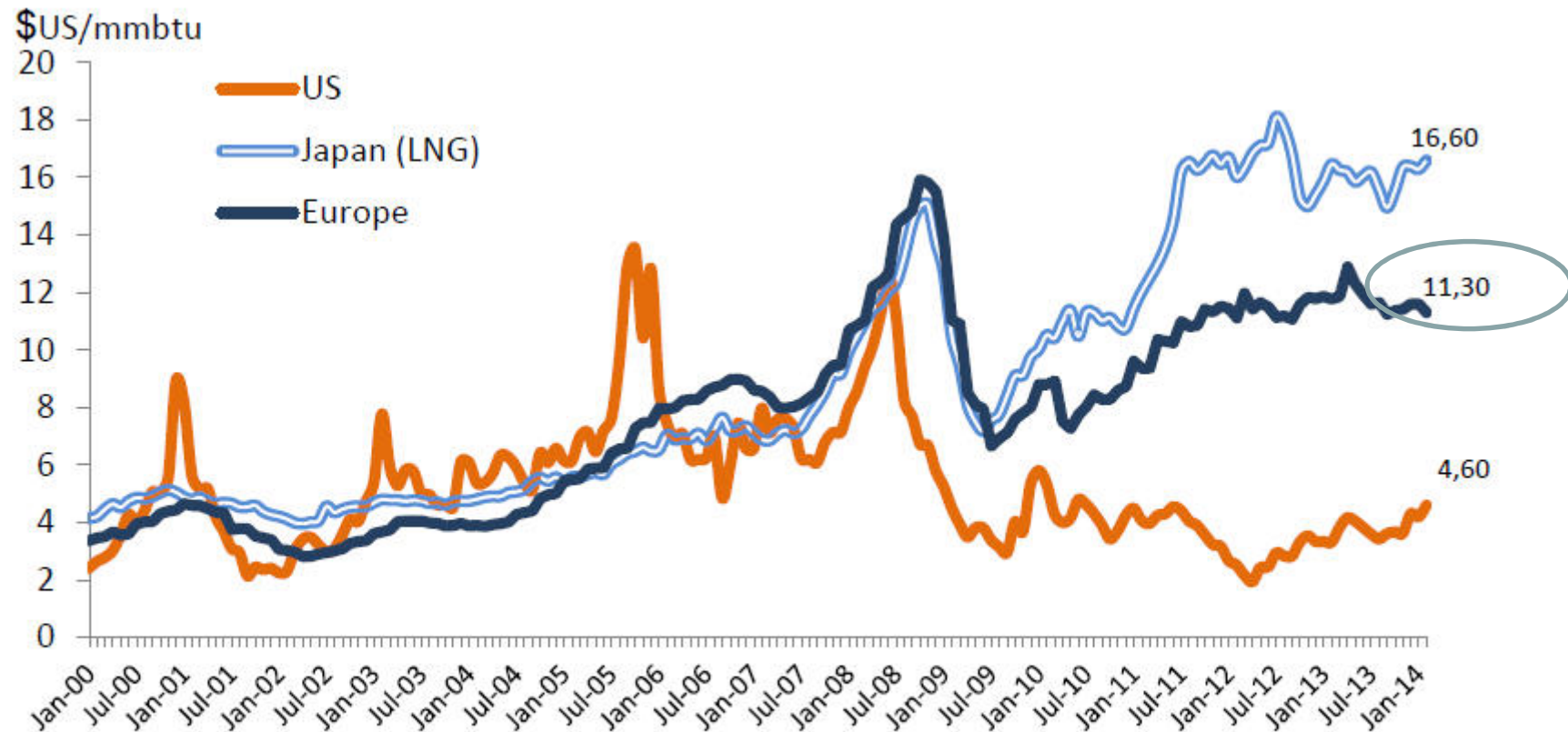
### BoA 1 to 3

Max. capacity ~ 1,000 MW  
 Min. capacity ~ 500 MW  
 Max. change rate of load +/- 30 MW/min

### Combined-Cycle Power Plant Lingen

Max. capacity ~ 2x440 MW  
 Min. capacity ~ 520<sup>1</sup>/260<sup>2</sup> MW  
 Max. change rate of load +/- 32 MW/min

# Da li cene gasa globalno mogu konvergirati? Može li u Evropi gas biti ponovo konkurentan za proizvodnju el.energije?



Source: World Bank

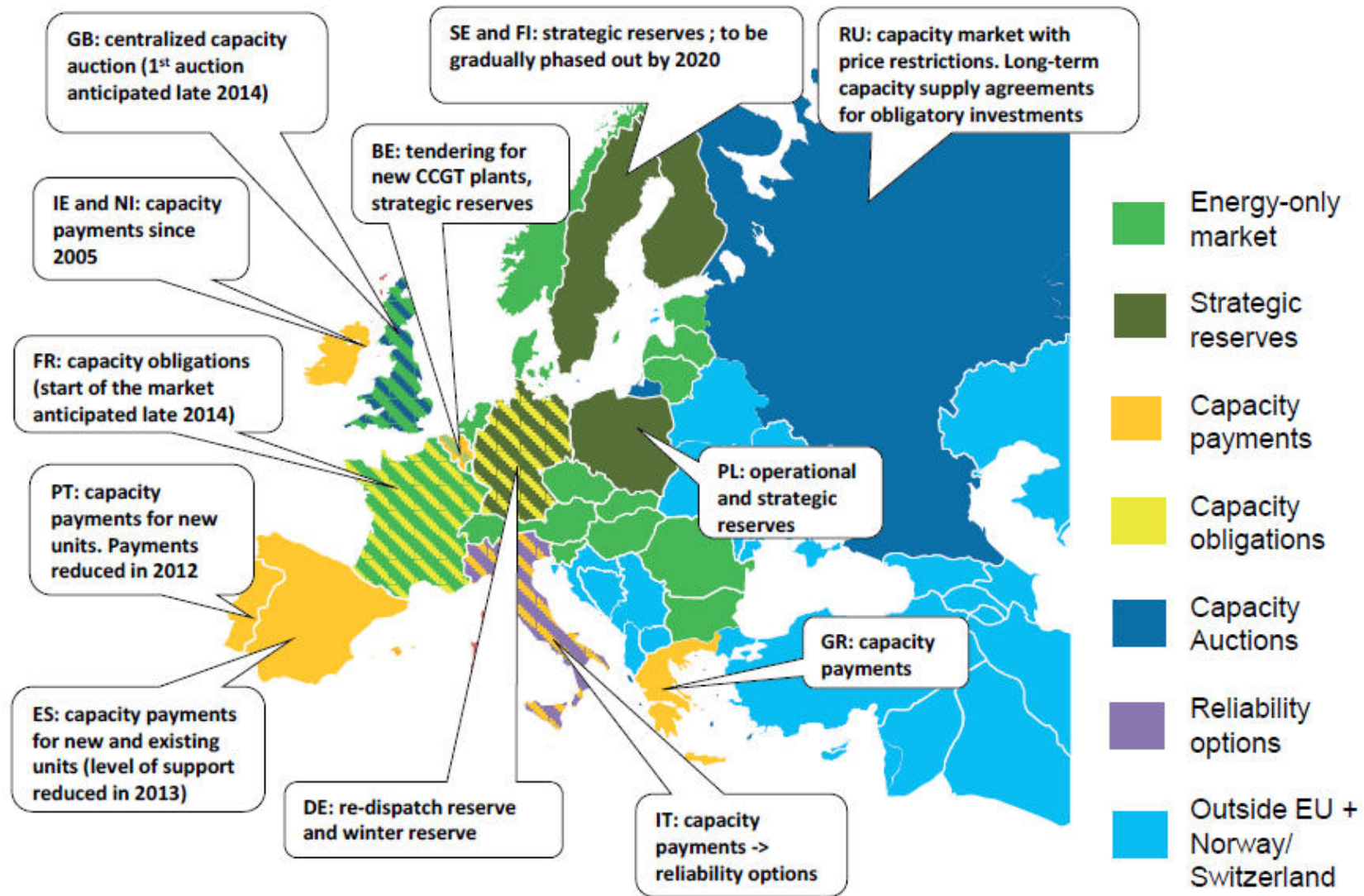
## Integracija EU tržišta i jeftinija energija je cilj, ali...

---

- Za energetska politiku i SoS su odgovorne nacionalne vlade, a za zajedničko tržište energije EU,
- Neke zemlje članice, vodjene nacionalnim interesima, odstupaju od zajedničkog kursa,
- EU energetska politika u nekim važnim elementima nije harmonizovana,
- pa imamo:
  - različite šeme podsticaja OIE i druge nacionalne netržišne intervencije,
  - sužavanje prostora za tržište, zbog širenja OIE koje imaju prioritet,
  - nacionalno planiranje energetske kapaciteta (infrastruktura, skladišta...)
  - primat nacionalnih interesa nad dugoročnim EU ciljevima (npr. CO<sub>2</sub>),
  - problemi sa EU ETS – niske cene,
  - različiti mehanizmi podsticaja obezbeđenja kapaciteta (proizvodnih) gotovo u polovini članica EU (primer: UK NE Hinkley Point) – tržišno sporni, ali može li se obezbediti SoS bez njih?
  - zadržavanje regulisanih cena u nekim zemljama članicama...
- Visoke maloprodajne cene energije ugrožavaju globalnu konkurentnost EU industrije

Kako podstaći izgradnju elektrana i  
obezbediti sigurnost snabdevanja?

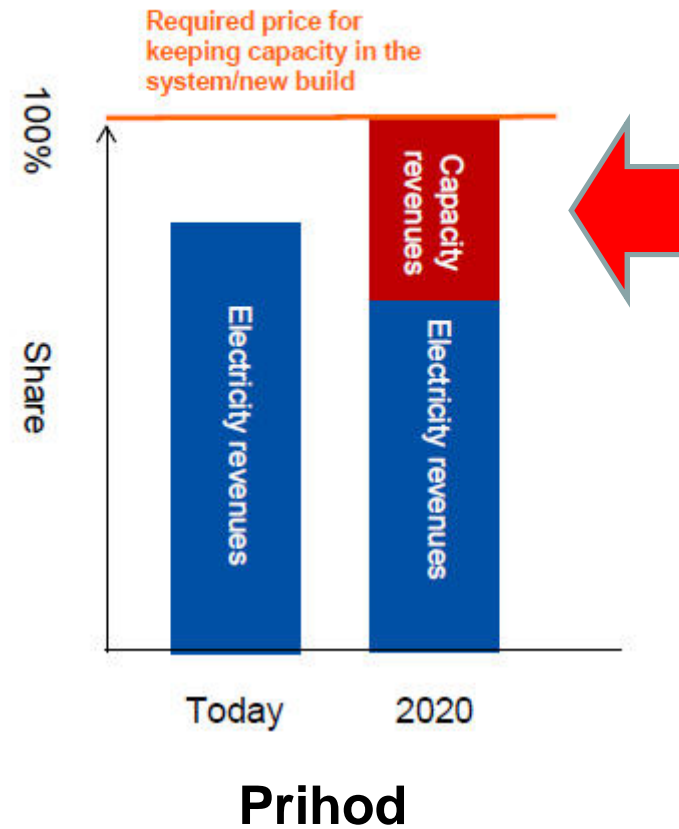
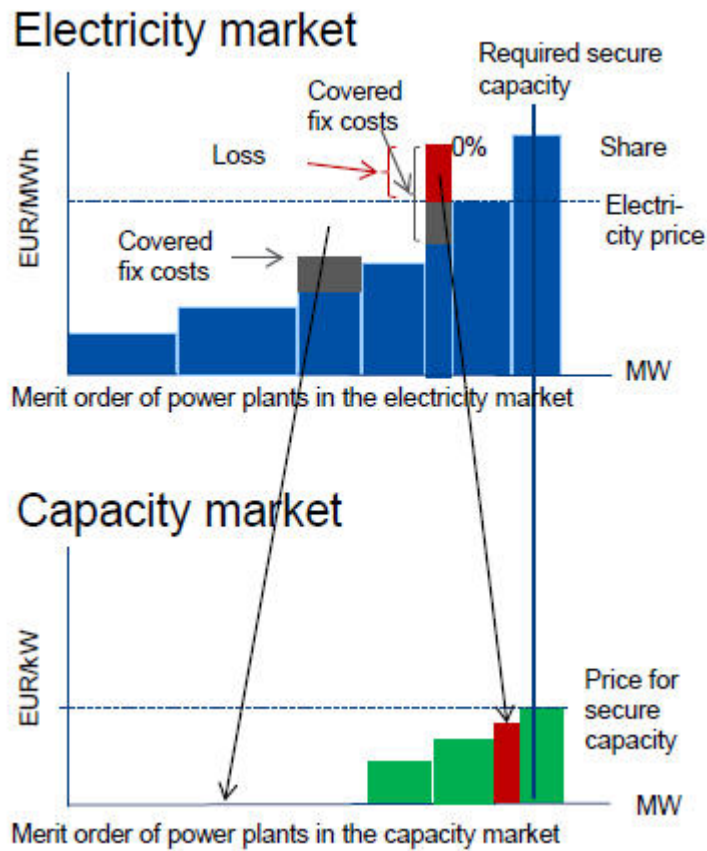
# Nejedinstvo i razlike u EU u mehanizmima podsticanja kapaciteta



Eurelectric, 2013.

**EU tek počinje da razmatra ovakve podsticaje!**

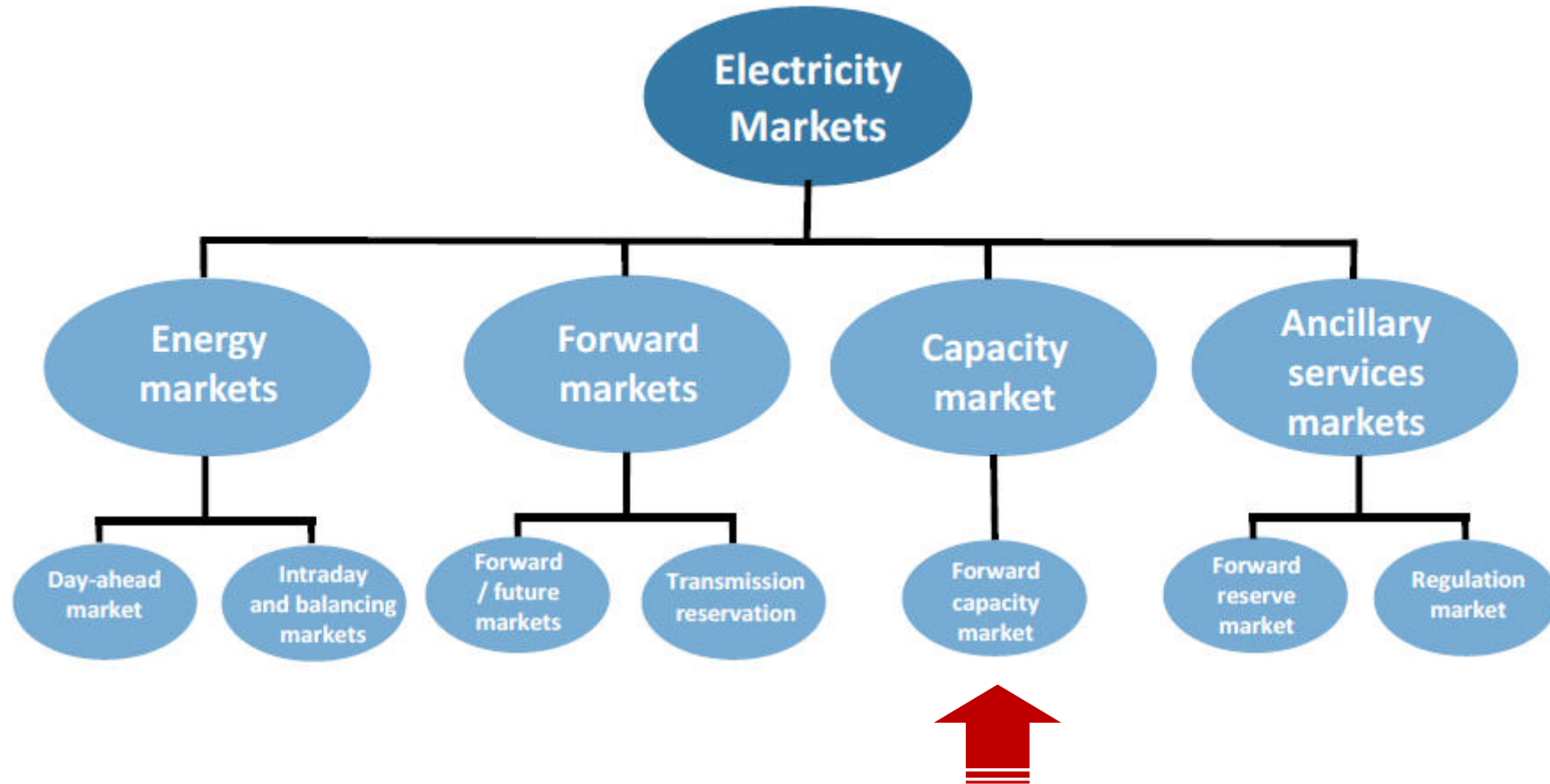
# Može li tržište kapaciteta kompenzovati finansijske gubitke i podstaći izgradnju?



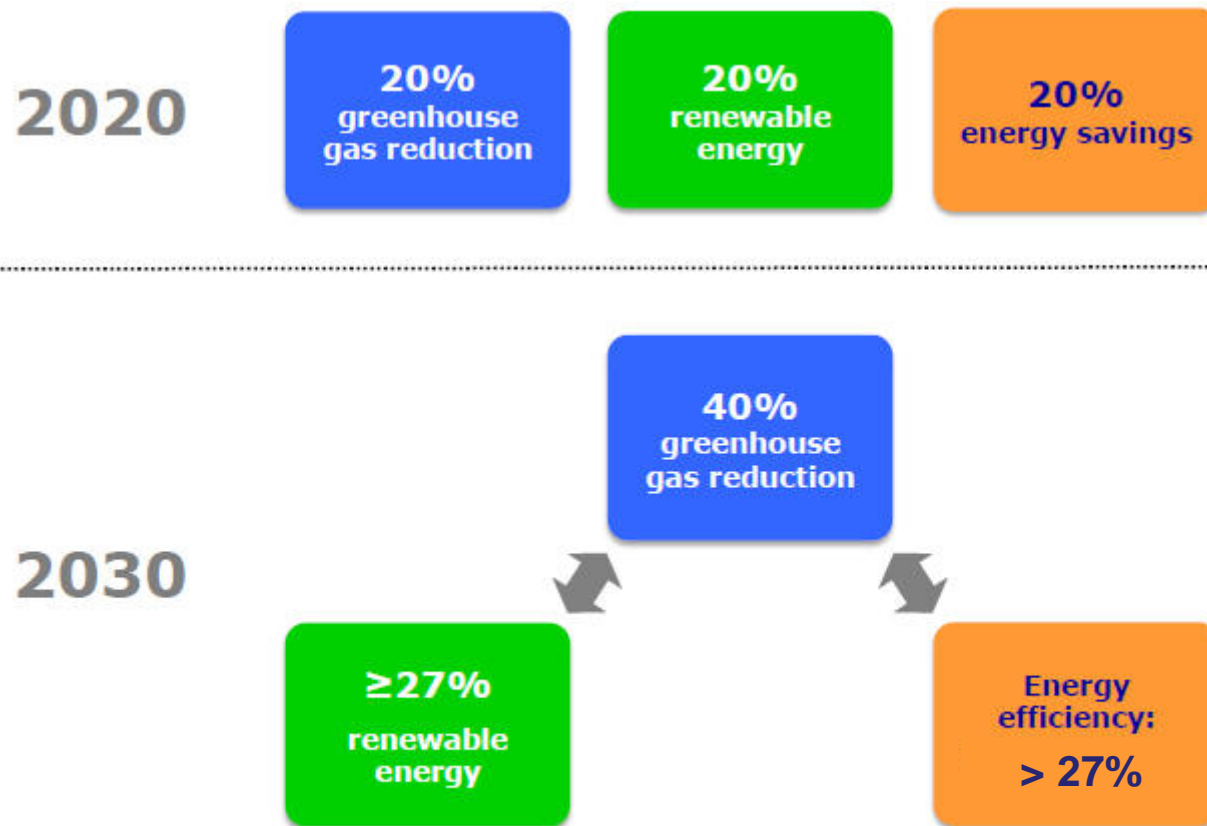
Da li će biti usaglašenog EU pristupa, ako ne modela?

# Tržišta električne energije

---



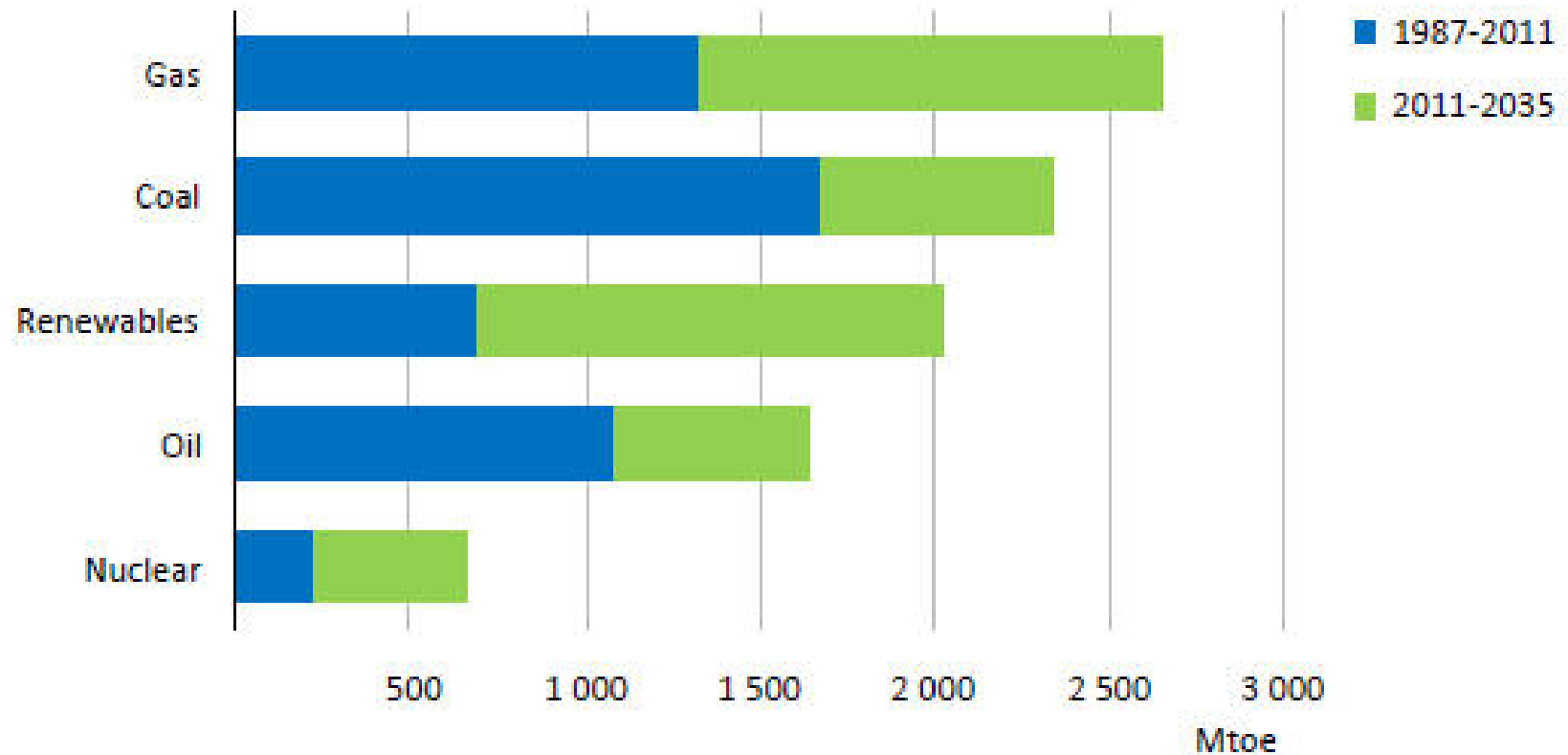
# Novi EU ciljevi za 2030



Usvojeni 24. oktobra 2014. godine



## Rast potrošnje ukupne primarne energije u svetu – spora promena strukture



IEA WEO 2013

**Udeo fosilnih goriva do sada 82%; u 2035 oko 75%**

# Energetsko tržište Srbije

## Gde smo u odnosu na EU?

# Energetika u odnosu na ekonomiju Srbije

---

- Neto troškovi uvoza energije u 2013. **2,4 mlrd.\$**
- Udeo energetike u saldu spoljno-trgovinskog deficita u 2013. **41 %**
- Uvozna zavisnost energetike **cca 30 % (EU 54 %)**

*Podaci: RZS*

## Neto spoljno trgovinski balans kao % od BDP, u 2012.



Source: Eurostat RZS

# SRBIJA - tržište energije

---

- Okvir za razvoj tržišta, određen Ugovorom o Energetskoj zajednici,
- Institucije i tržišni mehanizmi se uspostavljaju i uglavnom funkcionišu,
- Još nisu završene strukturne promene utvrđene Zakonom:
  - Srbijagas - transport gasa nije pravno ni funkcionalno odvojen od drugih delatnosti,
  - Jugorosgaz - transport gasa nije funkcionalno odvojen od drugih delatnosti,
  - distribucije el.energije - nisu funkcionalno odvojene od drugih delatnosti unutar JP EPS,
- Priprema se novi Zakon o energetici – implementira se Treći energetski paket EU – učvršćivanje nezavisnosti operatora sistema, jača uloga regulatora...

# Отварање тржишта енергије у Србији



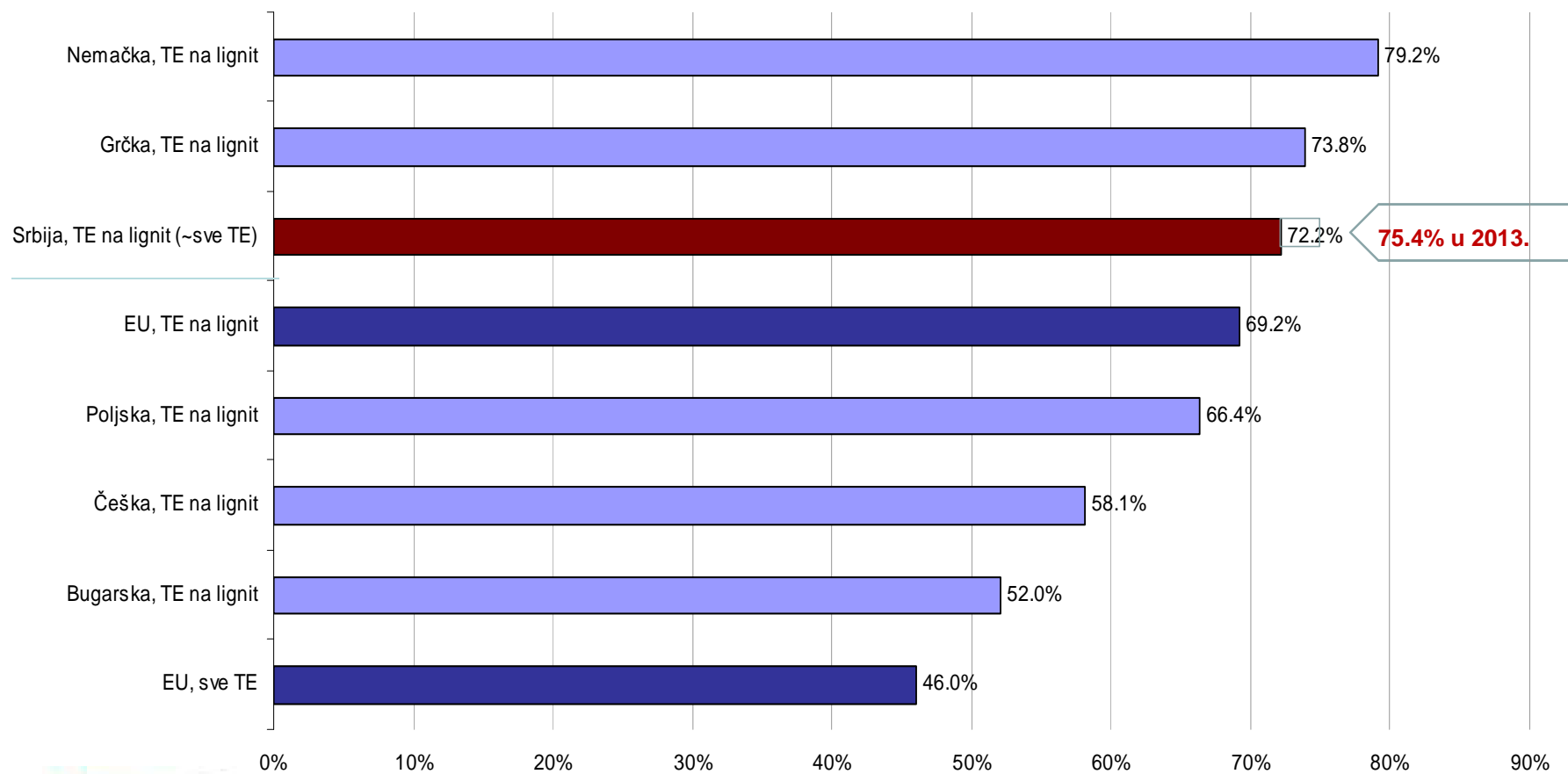
Тржиште ће од 1.јан 2015. бити потенцијално 100% отворено, али домаћинства и мали купци могу на тржиште, али не морају.

## SRBIJA – stanje u odnosu na EU – ostali aspekti

---

- Regulisane cene (električne energije) su ispod tržišnih, ali ima i prostora za racionalizaciju troškova energetske preduzeća,
- Ograničenja u podsticajima za sunce i vetar sprečavaju da se pojave neravnoteže u primeni OIE kakve postoje u više zemalja EU (previsoki troškovi za kupce); **neophodan veći napor da se ciljevi za 2020 ostvare,**
- Obaveza primene taksi na CO2 ili ulaska u EU ETS šemu može nastati tek novim protokolom UN (2015?) ili sa približavanjem ulaska u EU,
- Odložena primena industrijske Direktive (o velikim ložištima) – **to može biti veliki trošak za Srbiju – važan uspeh Srbije i EPS-a u okviru EnZ.**  
**Odlaganje ne znaci da mozemo odlagati investicije u deSOx i deNOx.**
- Uspostavljeni tržišni mehanizmi alokacije prekograničnih elektroenergetskih kapaciteta na granicama Srbije,
- Mere za poboljšanje energetske efikasnosti tek se počinju primenjivati,
- Počela primena mehanizma za zaštitu energetski ugroženih kupaca,
- Nizak stepen gasifikacije.

## EU – Srbija: termoelektrane – korišćenje kapaciteta



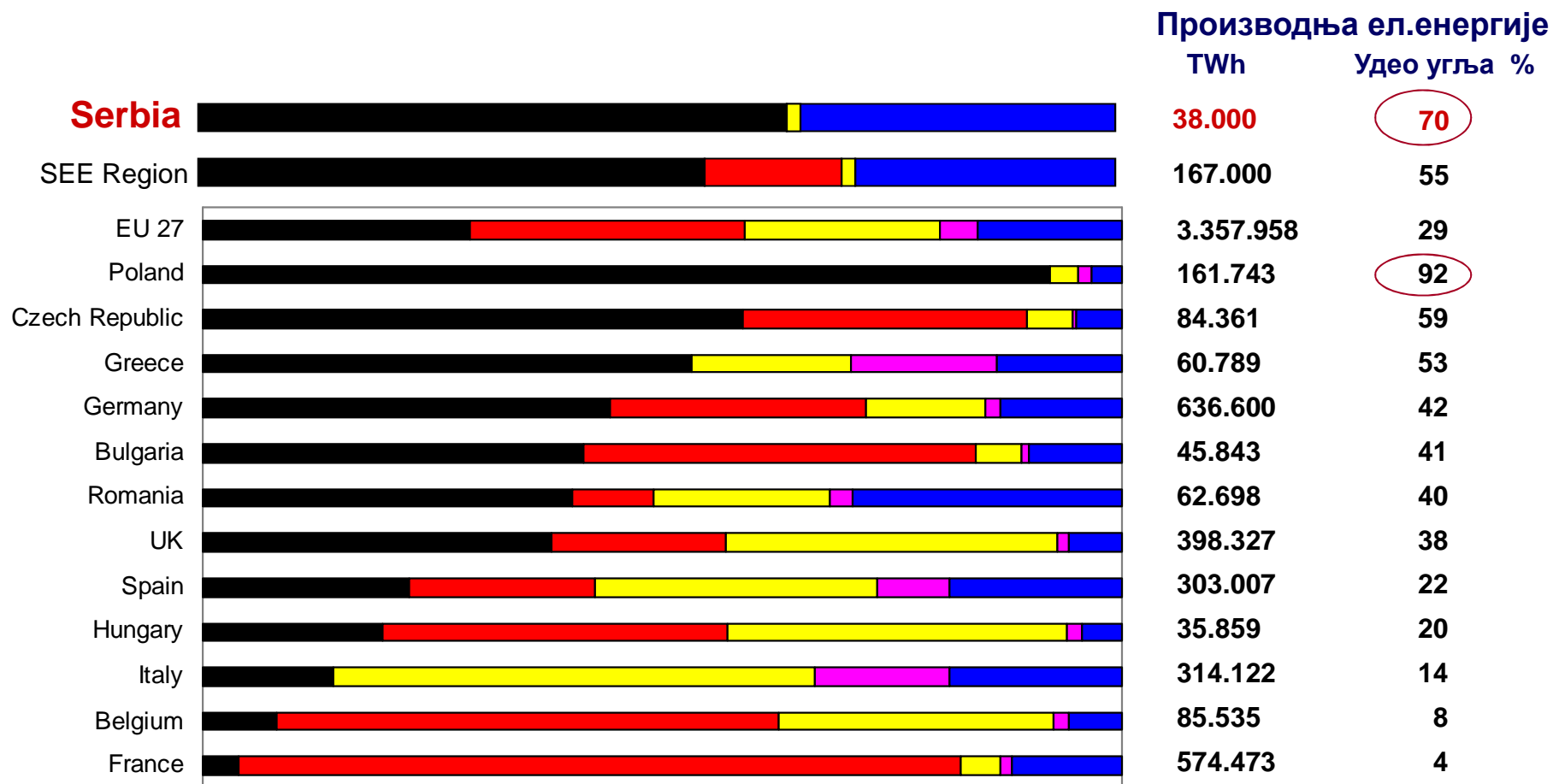
Izvor podataka: EURELECTRIC, Agencija za energetiku RS, EPS



Visoko korišćenje kapaciteta bitno smanjuje troškove u proizvodnji



# Структура производње ел.енергије у неким земљама ЕУ, југоисточне Европе и Србији



■ coal ■ nuclear ■ gas ■ oil ■ others (hydro/biomass)

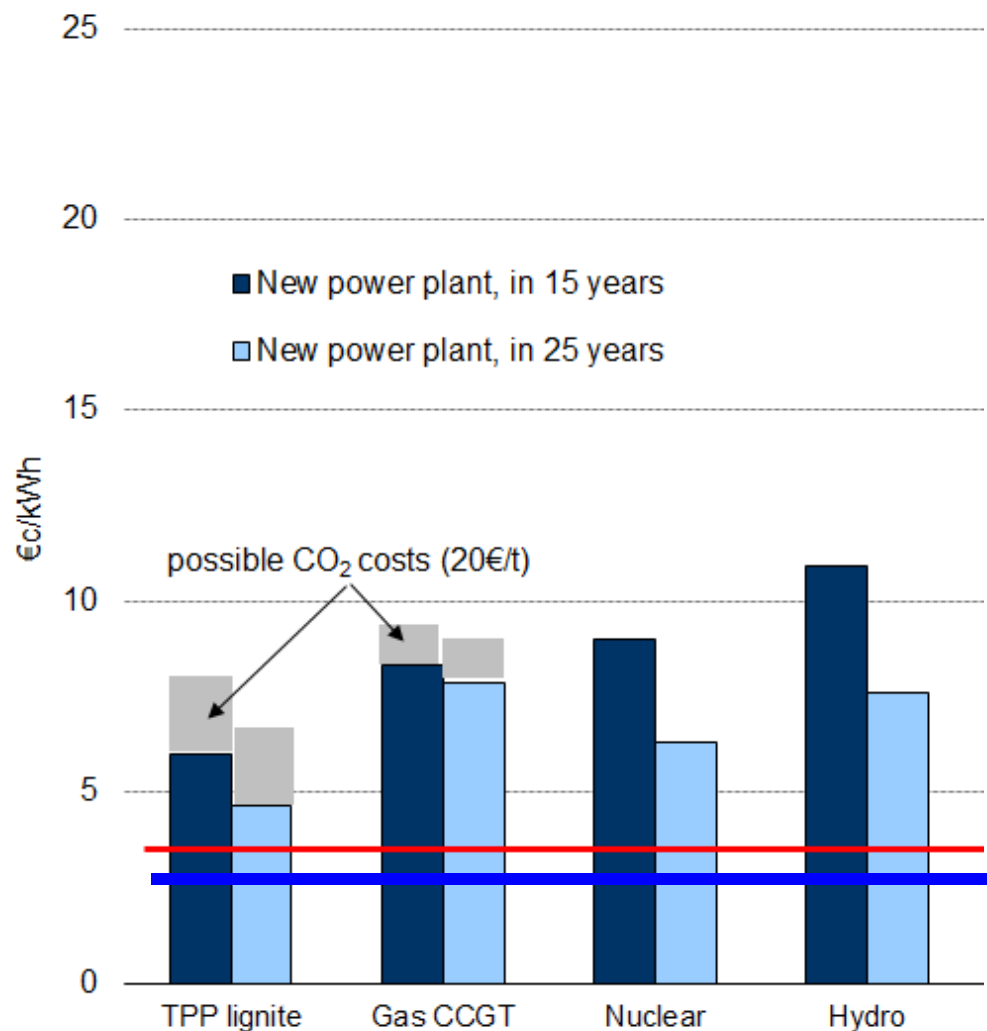
Извор: EUROSTAT – Energy / Yearly Statistics 2006

WB - GIS: EPS 2010

**Висок утицај CO2 емисије на трошкове производње ел.енергије у Србији и региону**

# Indikativni troškovi proizvodnje i nabavke električne energije

## Kako izbeći velike deficite energije posle 2020?



**NOVA NEPOVOLJNA OKOLNOST:** velike međunarodne finansijske institucije (WB, EIB, EBRD, a upravo najavljuje i KfW), počele da uskraćuju ili restriktivno kreditiraju nove elektrane na uglj, a sve u okviru globalnih aktivnosti protiv klimatskih promena. **To će poskupeti izgradnju novih elektrana.**

**EEX Baseload Year Futures**  
**EPS Wholesale current prices**

**Da li je vreme da se i kod nas traže nova rešenja za podsticanje investicija u elektrane?**

# Regulisane cene: kako dalje?

## STRATEGIJA RAZVOJA ENERGETIKE:

- Regulisane cene na realnom ekonomskom nivou za 2 do 3 godine – IZVESNOST PROMENA VAŽNA ZA INVESTITORE U ENERGETICI I ZA KUPCE

## ZAŠTITA SIROMAŠNIH:

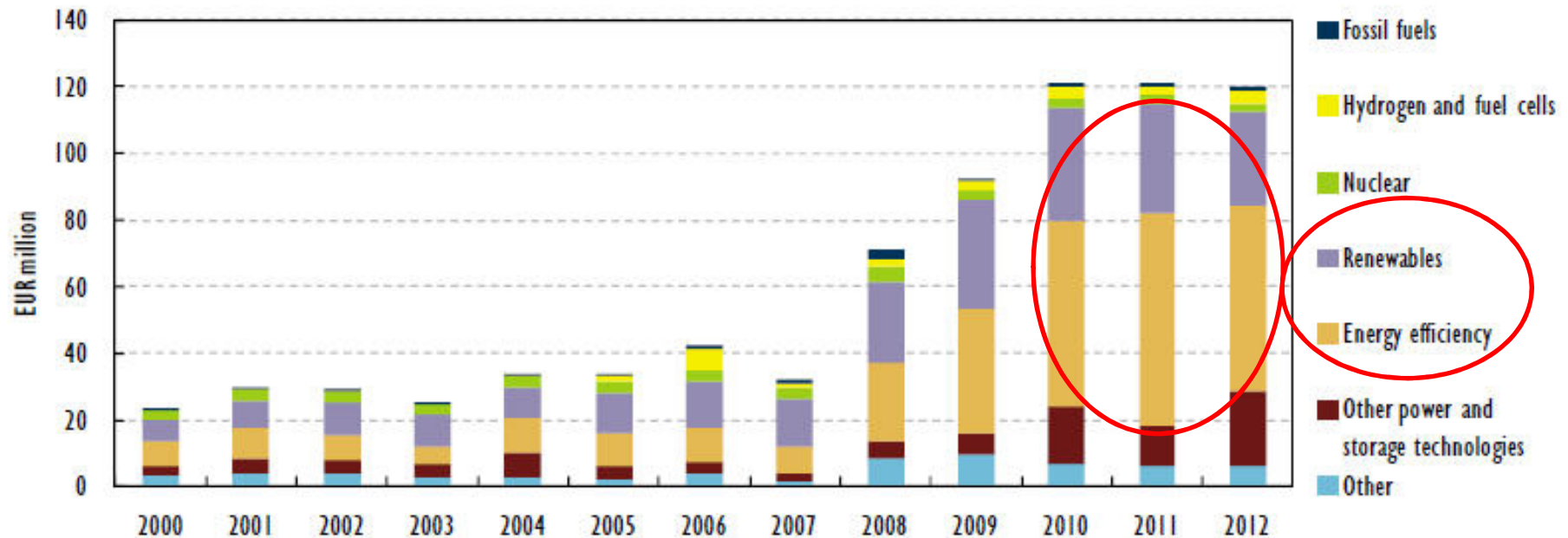
- Postepeno povećavati broj zaštićenih kupaca (npr. 20% domaćinstava), paralelno sa povećanjem regulisanih cena (npr. viša cena el.energije – veći prihod od profita u bužet – izvor za finansiranje zaštite ugroženih)

## ENERGETSKA EFIKASNOST:

- Šira podrška poboljšanju energetske efikasnosti (izolacija zgrada, nabavka visoko efikasnih peći...)



# Investicije u RD&D u energetici u Austriji – može li ovo biti primer za Srbiju



IEA 2013

## Da li nam, pored novca, još nešto nedostaje?

---

Za sve veće poslove potrebna je jaka volja, koja nije samo momentalna, impulzivna, nemirna, nestrpljiva, koja više i odmah traži sve ili ništa, već je sposobna da godinama ide svojim zadacima i problemima. To je ona velika izdržljivost koja se često sreća kod kulturnih naroda. Izgleda da mi nemamo osobitu predispoziciju za jaku volju u ovom smislu ili ona još nije radom razvijena. **Mi nesrazmerno više govorimo nego što radimo.**

Mnogi imaju tu osobinu da misle da su uradili kad su govorili. Dalje, mahom više polažu na pravo da govore no na pravo da rade. Ja sam često pravio opservaciju da je mnogim našim ljudima glavno da se izgovore, a osobito da nekoga predstave u rđavoj svetlosti i da naprave dosetku na njegov račun, a razuman čovek može voditi i raspraviti stvar kako hoće – onima prvima, izgleda, nije do toga toliko stalo; glavno je da su oni rečima dosta učinili i sebe zadovoljili. Možda u tu grupu spada i to što su mnogi naši zadovoljni kad su ustanovili načela rada ili upravo napisali programe; zadovoljni su toliko da posle ne misle ozbiljno o akciji i konzekvecijama, koje su upravo sve; prvo je bez drugog besmislica.

Jovan Cvijić

# Hvala na pažnji!

Љубо Маћић



11000 Београд  
Теразије 5/У  
Tel: + 381 11 3037184;  
Fax: + 381 11 3225780  
E mail: [aers@aers.rs](mailto:aers@aers.rs)  
[www.aers.rs](http://www.aers.rs)