



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENDEL

Subsidized Electricity from RES - Drafting a new Decree

Prof. dr Miloš Banjac, assistant minister



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative
of the  European
Commission



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

Sadržaj prezentacije

- Trenutno stanje u RS
- Feed in tarife
- Novi zahtevi EU
- Feed in premije i Aukcija
- Zaključci



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

TREKUTNO STANJE

- 2009 – „Feed in tarife“ kao sistem podsticaja
- 2013 – Nacionalni akcioni plan za OIE RS
- 2014 - Zakon o energetici - Direktiva o OIE u potpunosti
- 2016 -
 - **Uredba o podsticajnim merama** za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora i iz visokoefikasne kombinovane proizvodnje električne i toplotne energije
 - Uredba o ugovoru o otkupu električne energije - Novi model Ugovora o otkupu električne energije (**Power Purchase Agreement**)
 - Uredbi o uslovima i **postupku sticanja statusa povlašćenog proizvođača** električne energije, privremenog povlašćenog proizvođača i proizvođača električne energije iz obnovljivih izvora energije



SUSTAINABLE
ENERGY WEEK
04-08 JUNE 2018

An initiative
of the  European
Commission

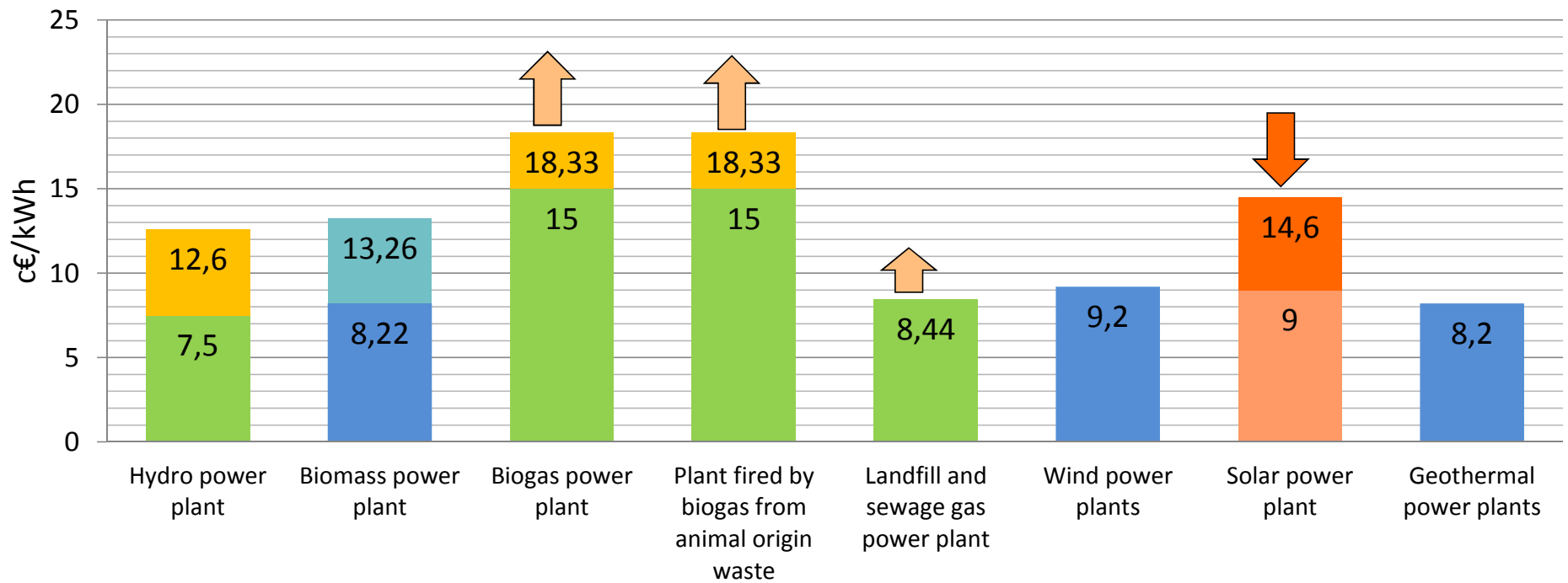


SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

FEED-IN TARIFE





SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

FEED-IN TARIFE

Prednosti

- **Sigurnije investiranje i jačanje poverenja investitora**
- Ohrabrivanje investiranja u nove tehnologije
- **Nije neophodno postojanje likvidnog tržišta električne energije**
- **Lako sprovođenje energetske politike i dostizanje specifičnih ciljeva** kroz mogućnost promovisanje specifičnih tehnologija, većih ili manjih projekata i slično.
- Cena električne energije na tržištu može da poraste iznad visine feed-in tarife, država plaća nižu cenu po kWh zagantovanu ugovorom o otkupu el. energije

Nedostaci

- Visina tarifa određena na osnovu procene troškova investicije i održavanja
- Troškovi balansiranja uključeni su u iznos feed-in tarife
- Proizvođači nemaju motiv da precizno planiraju svoje planove proizvodnje i tako smanje troškove balansiranja usled lošeg planiranja
- Cena električne energije može da padne na tržištu u odnosu na feed-in tarifu, država je obavezna prema ugovoru o otkupu električne energije da plaća višu



SUSTAINABLE
ENERGY WEEK
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission



SOCIETY OF THERMAL ENGINEERS

TREKUTNO STANJE

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

- Power Purchase Agreement - **Ugovor između garantovanog snabdevača – EPS-a i pojedinačnog proizvođača el.en. iz OIE**
 - **Jasna i logična uloga garantovanog snabdevača** – otkupljuje el. energiju proizvedenu iz OIE i prikuplja naknadu od potrošača
 - „**Force Majeure**“ - Ugovor ostaje na snazi, ali njegovi pravni efekti će biti suspendovan za period trajanja „više sile“
 - „**Change in Law**“ - Na obrazloženi zahtev privilegovanih proizvođača Vlada može da usvoji predlog propisa koji bi nadoknadili gubitak koji je pretrpeo povlašćeni proizvođači
 - „**Payment security instruments**“, za izvršavanje finansijskih obaveza po sopstvenom imovinom garantuju JP EPS
 - **Rizik nepreuzimanja električne energije od strane operator sistema**
 - „**Contract termination**“ – definišu sve moguće okolnosti kada privilegovani proizvođač može raskinuti Ugovor i naplatiti ceo gubitak



SUSTAINABLE
ENERGY WEEK
04-08 JUNE 2018

An initiative of the European Commission



SOCIETY OF THERMAL

TREKUTNO STANJE

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

- Power Purchase Agreement
 - **Prenos Ugovora (PPA)** - moguć samo u slučaju statusne promene prenos privremenog statusa ograničen je na samo velike projekte koje finansiraju MFI
 - „**Step in right** “ - pod kojim uslovima finansijer (banka) može da izvrši promenu proizvođača (investitora)
 - **Način rešavanja sporova** - Nadležnost za rešavanje svih sporova iz Ugovora imaju
 - The international court of arbitration of the International Chamber of Commerce (ICC) in Paris
 - The International Arbitral Centre of the Austrian Federal Economic Chamber in Vienna (VIAC)
 - ...



SUSTAINABLE
ENERGY WEEK
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

WIND POWER MONTHLY

First due diligence assessment very positive by C.M.S

“ It was worth the wait!!!”

“ The result is a **consistent, comprehensive and, at least on the face of it, bankable set of regulations** to govern the renewable sector in Serbia in a manner which appears to be unmatched in the entire Western Balkan region in terms of both the quality of drafting and the completeness of the solutions implemented. ”

“ Overall, the newly adopted PPA Package is a great step forward for renewables in Serbia.”

<http://balkangreenenergynews.com/long-awaited-ppa-package-finally-adopted-in-serbia/>

“You can clearly see they are the result of lengthy discussions with the international financial institutions, which is important, but something **you don't see very often.**“

http://www.windpowermonthly.com/article/1403500/new-legislation-paves-500mw-wind-farms?utm_source=Viber&utm_medium=Chat&utm_campaign=Private

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK
04-08 JUNE 2018**

An initiative
of the  European
Commission

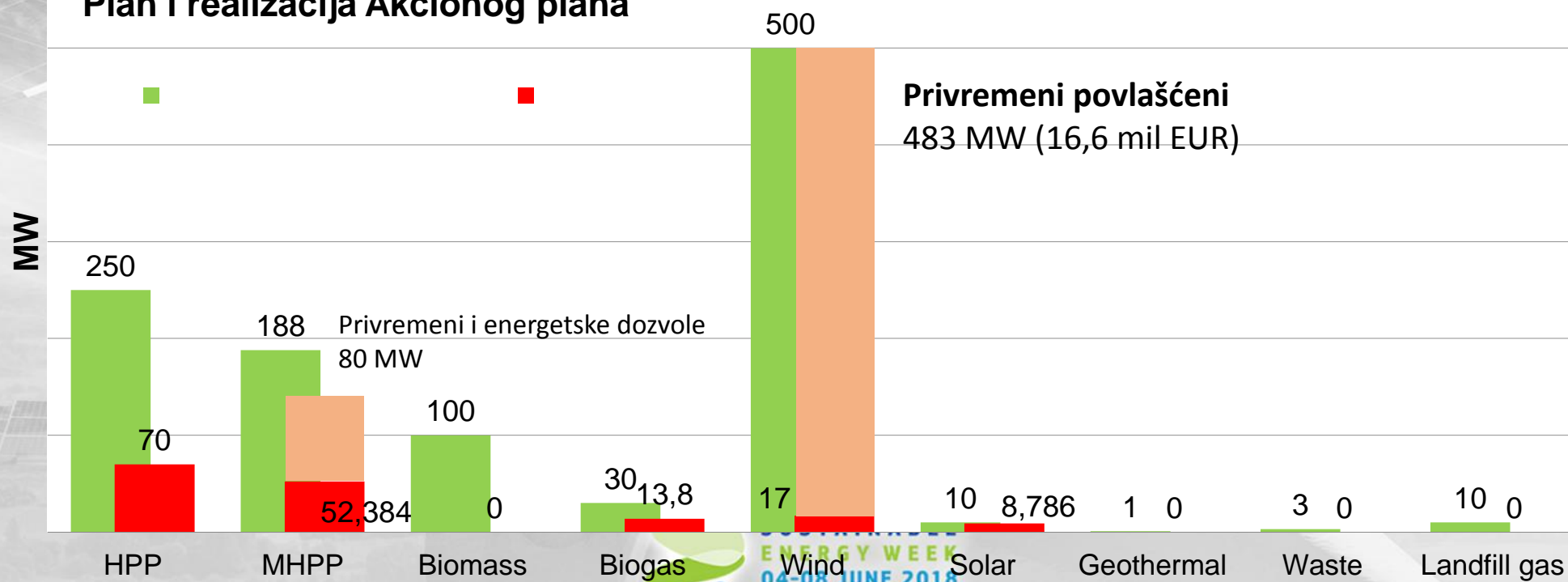


SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

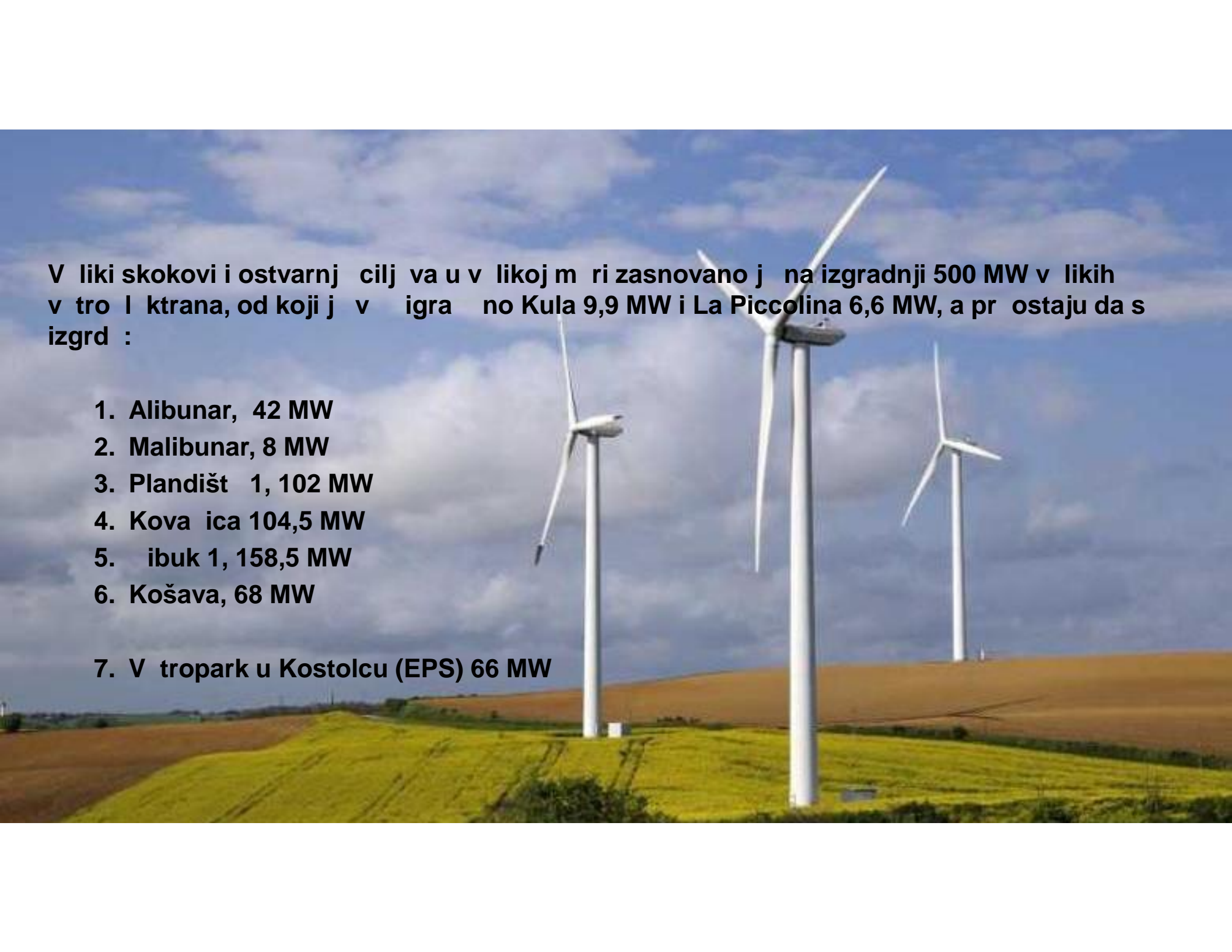
ENERGOPROJEKT
ENDEL

Plan i realizacija Akcionog plana



ENERGY WEEK
04-08 JUNE 2018

An initiative of the European Commission



V liki skokovi i ostvarnj cilj va u v likoj m ri zasnovano j na izgradnji 500 MW v likih v tro l ktrana, od koji j v igra no Kula 9,9 MW i La Piccolina 6,6 MW, a pr ostaju da s izgrd :

1. Alibunar, 42 MW
2. Malibunar, 8 MW
3. Plandišt 1, 102 MW
4. Kova ica 104,5 MW
5. ibuk 1, 158,5 MW
6. Košava, 68 MW

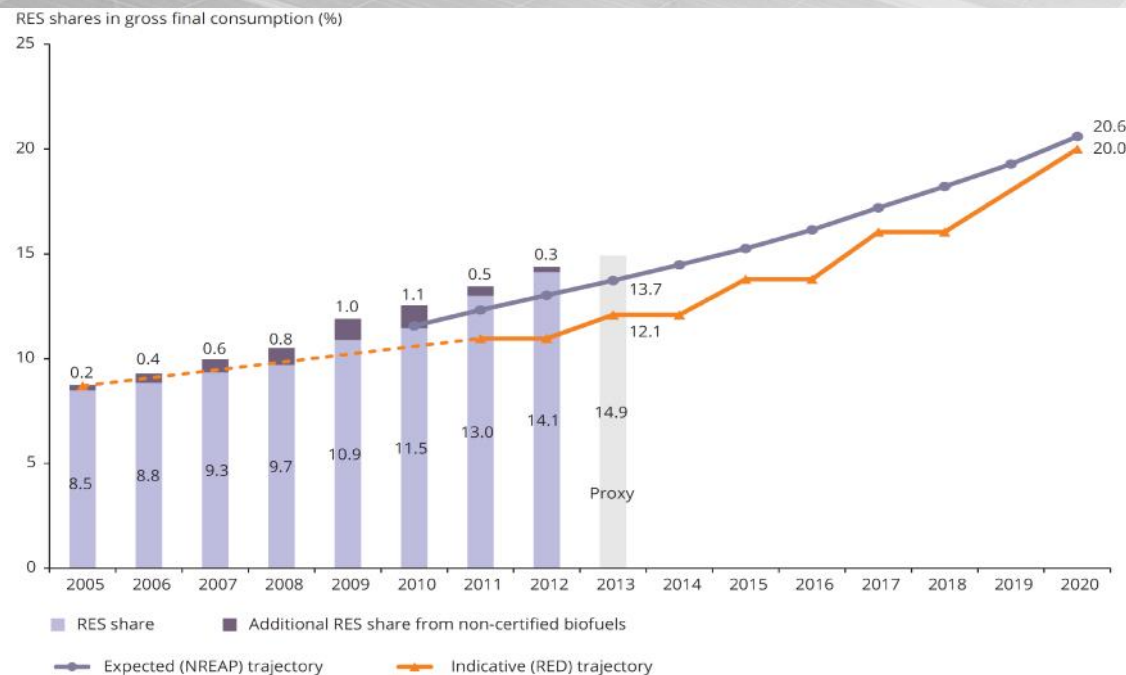
7. V tropark u Kostolcu (EPS) 66 MW



ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

NOVI ZAHTEVI EU – EVROPSKE KOMISIJE



Note: The EU's indicative RED trajectory is calculated from all national indicative RED trajectories. The NREAP trajectory represents cumulative expected realisations according to Member States' NREAPs. For a consistent comparison across years, this figure separately provides the RES shares accounting only for biofuels complying with RED sustainability criteria, and the additional RES shares due to the other biofuels consumed in transport. By contrast, the RES share series reported by Eurostat, 2014a (SHARES Results 2012) takes into account all biofuels consumed in transport for the period from 2005 to 2010, and only biofuels complying with RED sustainability criteria for the years following 2011.

Source: EEA, 2014 (authors' work based on: Eurostat, 2014a; NREAP reports ⁽¹⁾ using gross final energy consumption after reduction for aviation in the energy efficiency scenario).

- OIE u EU doživeli ogromnu ekspanziju
- podsticajne šeme dovode:
 - do poskupljenja proizvoda energetske veoma aktivnih kompanija koje su obavezni naknade za OIE, kao i
 - povećanja računa za električnu energiju u domaćinstvima

Evropska komisija objavila- SMERNICE

- u novembru 2013. godine objavila je radni dokument:
„European Commission guidance for the design of renewables support schemes“
- u julu 2014. godine sa odloženom primenom od 1. januara 2016. godine *„Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020“*

Poglavlje 3 odnosi se na korišćenje OIE i CHP



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENDEL

Podsticaj za električnu energiju iz OIE i iz visokoefikasne kogeneracije (*Guidelines*)

Od 1. januara 2016. godine, Komisija EU će odobriti nove podsticajne mere za koje važe sledeći **kumulativni uslovi**:

- proizvođači električnu energiju prodaju direktno na **TRŽIŠTU**
- podsticaji se dodeljuju kao **Feed in PREMIJE** na tržišnu cenu električne
- proizvođači električne energije podležu standardnim odgovornostima za **bilansiranje**
- proizvođači ne mogu dobiti podsticaj za proizvodnju električne energije po negativnim cenama
- podsticaji se daju na najviše **10 godina**

Od ovih pravila se izuzimaju

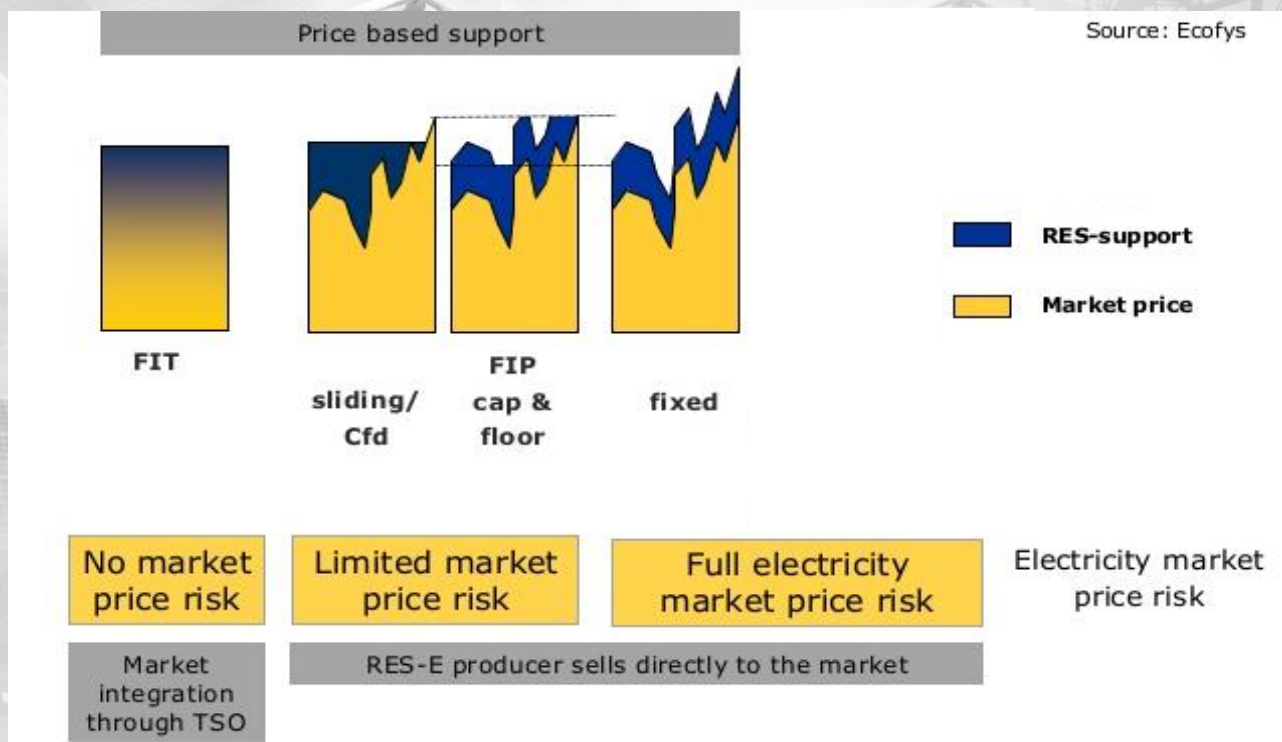
- Elektrane do 500 KW
- Vetroelektrane do 3 MW ili 3 proizvodne jedinice





FEED IN PREMIJE

- Podsticaji se dodeljuju kao Feed in **PREMIJE** na tržišnu cenu električne
- Preduslov – likvidno tržište električne energije, sa cenom „dan unapred“





SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

PREMIJE

Prednosti

- Bilo da je fiksni ili da je promenljivi iznos premije on podstiče proizvođače da reaguju na tržišna dešavanja
- Uvođenje minimalne visine premije smanjuje rizik od preteranog gubitka ukoliko tržišne cene veoma padnu, uvođenjem maksimalne visine sprečava se nerazumno sticanje profita u slučaju da su cene na tržištu dovoljno visoke.
- Troškovi balansiranja nisu na teretu krajnjih kupaca, proizvođač mora ozbiljnije da planira svoje prognoze proizvodnje

Nedostaci

- Neophodno postojanje likvidnog (razvijenog) tržišta električne energije da bi se sistem primenio i dao pozitivne efekte
- Povećan rizik za investiranje
- Troškovi balansiranja nisu na teretu krajnjih kupaca, proizvođač mora ozbiljnije da planira svoje prognoze proizvodnje



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission



SOCIETY OF THERMAL
ENERGY PRODUCERS OF SERBIA
AUKCIJE

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENDEL

Podsticaj za električnu energiju iz OIE i iz visokoefikasne kogeneracije (*Guidelines*)

Od 1. januara 2017. godine podsticaji se dodeljuju putem **AUKCIJE**, koje su jasne, transparentne i bez diskriminišućih kriterijuma.

Od obaveze aukcije može se odstupiti ako države članice pokažu da bi

- a) samo jedan ili **vrlo ograničen broj projekata** ili postrojenja mogao biti prihvatljiv; ili
- b) **aukcija dovela do viših cena podsticaja**; ili
- c) **aukcije uzrokovale niske stope realizacije projekata.**

Od obaveze aukcije se izuzimaju:

- Elektrane do 1 MW
- Vetroelektrane do 6 MW ili 6 proizvodnih jedinica
- Poseban tretman imaju postrojenja na biomasu



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENDEL

AUKCIJE

Aukcije predstavljaju takav oblik podsticanja da samo na aukciji odabrani proizvođači mogu da koriste podsticajne mere feed-in tarife ili feed-in premija i to po najnižoj ponuđenoj ceni tokom postupka aukcije.

Glavne karakteristike aukcije:

- Poziv ponuđačima za unapred određen ograničen kapacitet MW;
- Bez specifikiranja tehnologije ili za specifične tehnologije;
- Sa obelodanjenom ili neobelodanjenom maksimalnom cenom po kWh;
- Mogu biti definisani predkvalifikacioni kriterijumi da bi se eliminisali neozbiljni učesnici;
- Izbor na osnovu najniže cene;
- Ukoliko su optimalno određeni kapacitet i cena, obezbeđuje se veliki broj ponuđača
- Transparentnost postupka određivanja cene



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative
of the  European
Commission



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

AUKCIJE

Prednosti

- Realne cene podsticaja zbog takmičenja
- Transparentnost postupka

Rizici

- Diskontinualno podsticanje projekata, potencijalni investitori ne znaju kolike će vrednosti biti u narednim aukcijama i svoje investicije mogu preusmeriti u druge oblasti
- Mali broj takmičara dovodi do nekonkurentnih cena
- Zahtevan posao definisanja kriterijuma da bi se eliminisali neozbiljni ponuđači
- Neupravljivost dinamikom investiranja zbog neizvesnosti uspešnosti aukcije



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission



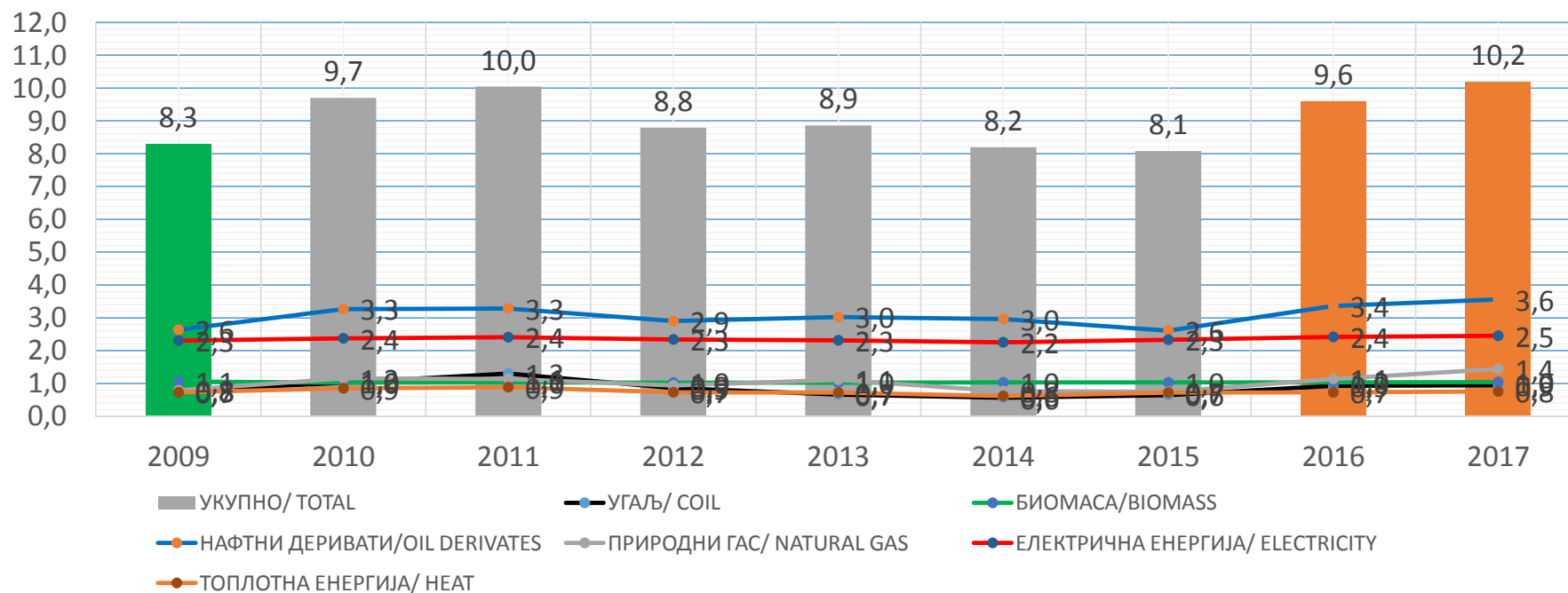
SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

POTROŠNJA ENERGIJE U SRBIJI

Потрошња финалне енергије [Mtoe]





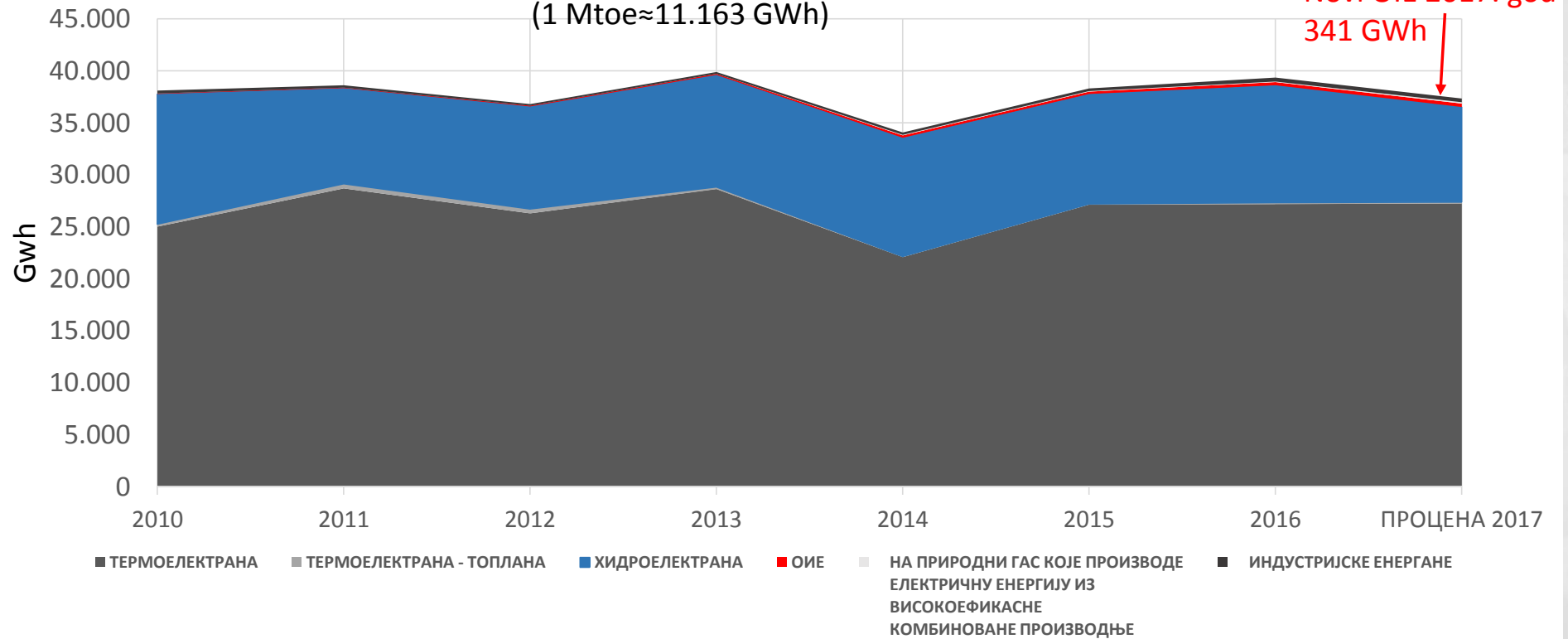
SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENDEL

ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ у Србији [Gwh]

(1 Mtoe ≈ 11.163 GWh)



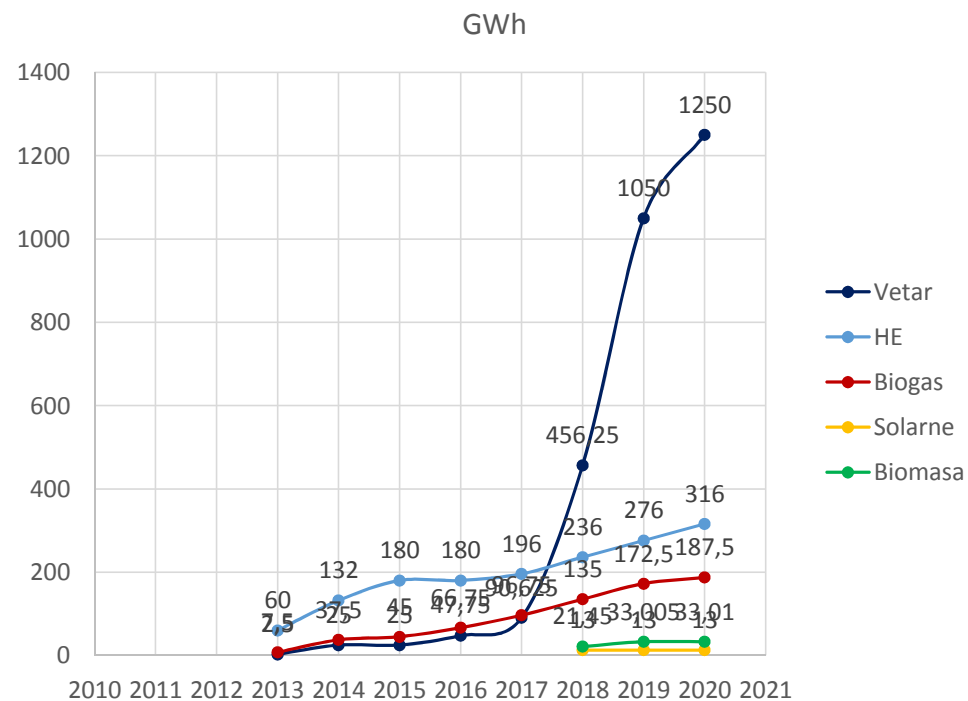
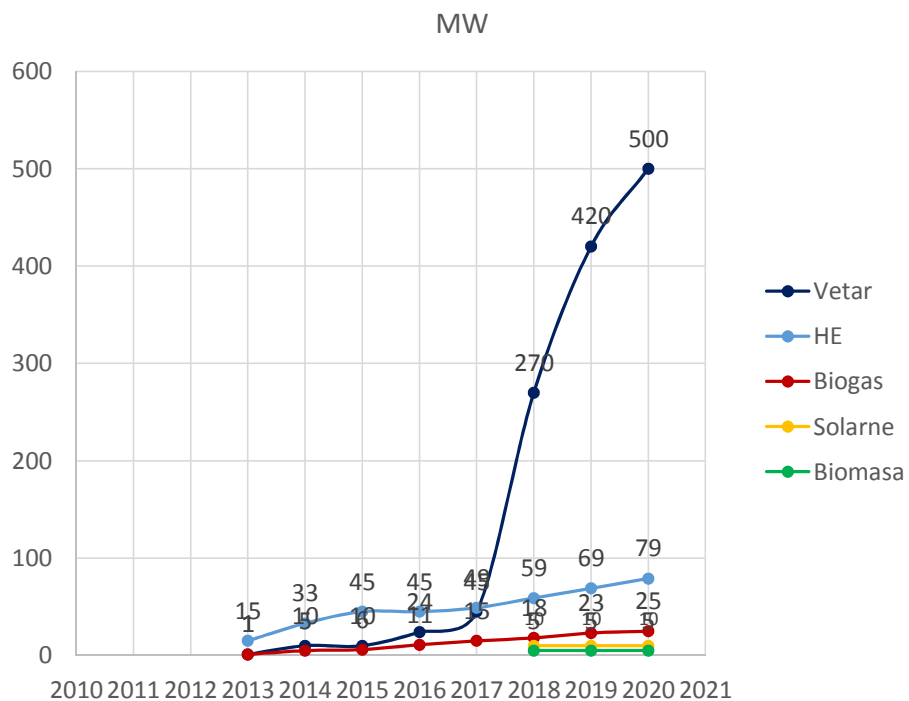


SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL

PROIZVODNJA EL. ENERGIJE IZ NOVIH OIE U SRBIJI



DODATNIH 1800 GWh/god



SOCIETY OF THERMAL
ENGINEERS OF SERBIA

ZAKLJUČCI

- Trenutno postoji dobro uređeni sistem podsticaja OIE feed in tarifama
- Udeo naknade za povlašćene proizvođače u ukunjoj ceni za el. energiju 1% (PDV 20%, Akciza 7,5%)
- Garantovani snabdevač – otkupljuje el. energiju proizvedenu iz OIE i sposoban da balansira proizvodnju iz OIE
 - **POSTOJEĆI SISTEM POSTICAJA TEK JE POČEO DA POKAZUJE POZITIVNE REZULTATE**
- Iako postoji berza (SEPEX), postoji cena dan u napred, za sada je tržište električne energije „plitko“
- EPS pokriva 98 % tržišta
 - **TRŽIŠTE EL. ENERGIJE IZ OIE I ŠEMA PODSTICAJA FEED IN PREMIJAMA JOŠ UVEK NIJE PRIMENLJIVA**
- **UVOĐENJE SISTEMA ODREĐIVANJA CENE AKUCIJAMA JE MOGUĆE**, ali uz zadržavanje postoećeg feed in tarifnog sistema, uz rizik od gubitka investicija

ENERGY DAY SERBIA
BELGRADE 08 JUNE 2018

ENERGOPROJEKT
ENTEL



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**
04-08 JUNE 2018

An initiative of the  European Commission