



АГЕНЦИЈА за ЕНЕРГЕТИКУ  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

# Цене и тарифе

## Презентација за ЕПС



28.12.2012

Београд, децембар 2012.

# Шта је цена, а шта тарифа?

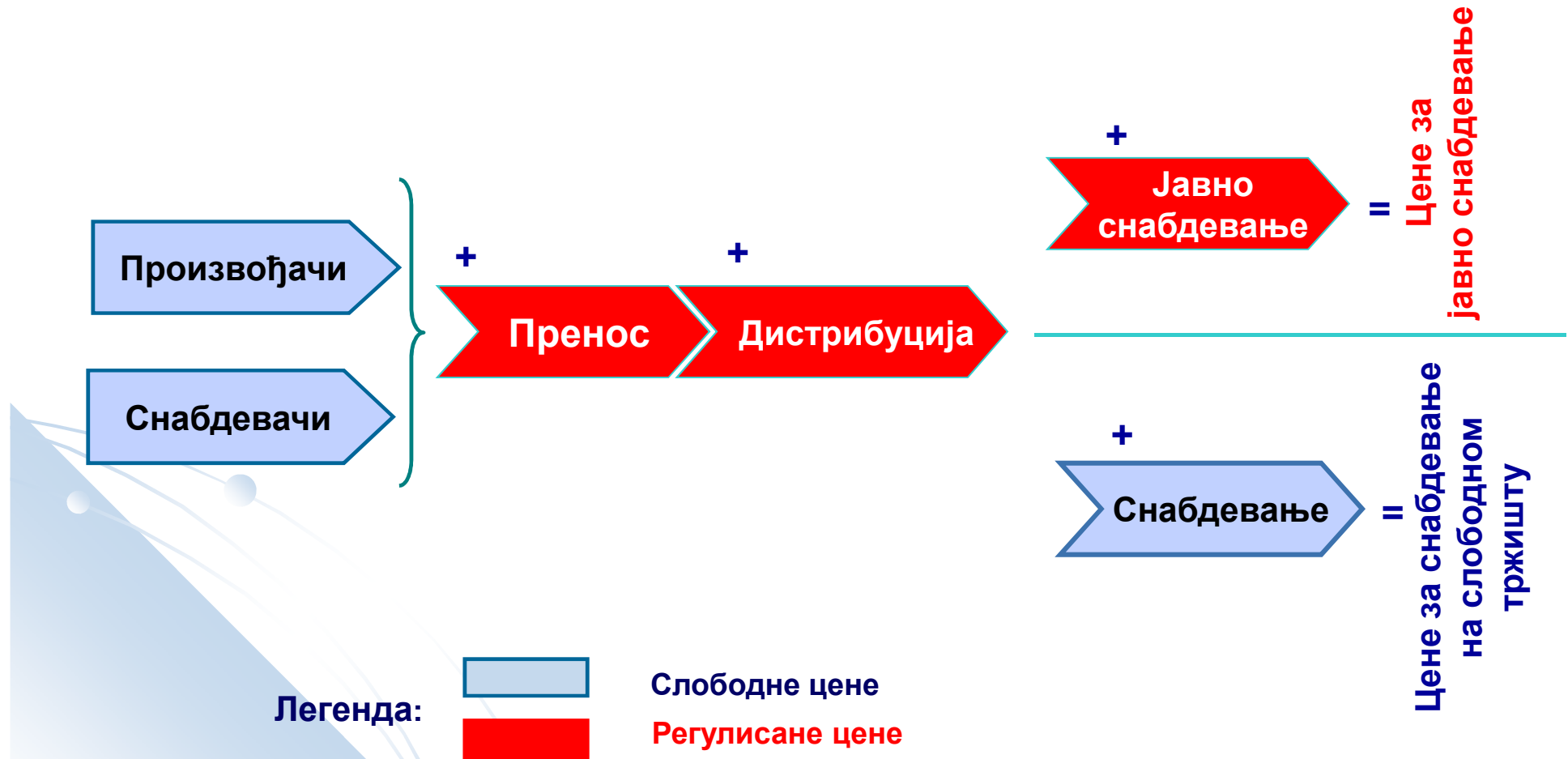
---

- Цена је вредност производа на тржишту, добијена деловањем закона понуде и потражње
- Тарифа је административно (регулаторно) утврђена вредност неког елемента производа или услуга због сложене природе и различитости трошкова које поједини елемент изазива или због несавршености тржишта (монопол). Применом тарифа на утрошене количине се индиректно добијају цене за сваког потрошача, које се по правилу међусобно разликују због различитог обима и структуре потрошње.

# Слободне и регулисане цене

- Слободне су цене по којима снабдевачи продају електричну енергију другим снабдевачима, крајњим купцима који немају право на јавно снабдевање и крајњим купцима који имају то право, али га не користе.
- Регулисане су цене услуга преноса и дистрибуције електричне енергије за све кориснике система, као и цене по којима јавни снабдевач продаје електричну енергију домаћинствима и малим купцима, а до 01.01.2014. године и другим крајњим купцима на дистрибутивном систему. Поред напред наведених, регулисане су и цене електричне енергије за потребе балансирања система и цене системских услуга које пружају произвођачи електричне енергије, као и накнаде за учешће на организованом тржишту електричне енергије.

# Концепт формирања цене електричне енергије за крајњег купца



# Алгоритам регулације цена и надлежности

**Агенција за енергетику**  
Утврђује методологије за  
одређивање цене



**Енергетска предузећа**  
Рачунају и предлажу цене



**Агенција за енергетику**  
Даје сагласност на предложене цене

# Процес одређивања регулисаних цена

Две фазе процеса одређивања цена:

- Фаза 1:

Одређивање максимално одобреног прихода енергетских субјеката

- Фаза 2:

Алокација тог прихода на тарифне елементе и тарифе за поједине категорије и групе потрошача

# Принципи регулације (1)

- **Покривање оправданих трошкова и приноса на ангажована средства и инвестиције**
- Регулација цена треба да омогући регулисаној компанији да из регулисане делатности оствари приход којим ће се покрити оправдани трошкови њеног пословања (оперативни трошкови и трошкови капитала), при чему се оправданим сматрају они трошкови који су неопходни и неизбежни (укључујући и одговарајућу стопу приноса на ангажована средства и инвестиције) како би се регулисана делатност могла обављати сигурно и квалитетно. Покривање оправданих трошкова је кључно за обезбеђивање краткорочне сигурности снабдевања (кроз адекватно одржавање и ремонте постојеће инфраструктуре), као и за обезбеђење дугорочне сигурности снабдевања (благовременим инвестирањем у развој и изградњу капацитета, да би се обезбедила инфраструктура адекватна прогнозираном расту потрошње). Овим се обезбеђује одрживи развој електроенергетског сектора.
- **Економска и енергетска ефикасност**
- Економска и енергетска ефикасност се остварују кроз: - контролу оправданости трошкова енергетских субјеката као и њихових планова развоја (техничка ефикасност) и оптималну структуру тарифа (алокативна ефикасност).

# Принципи регулације (2)

- Недискриминација, односно једнак положај за све кориснике система
- Принцип недискриминације подразумева једнак положај свих корисника система у погледу начина одређивања цена, без обзира на величину, власништво или друге факторе.
- Спречавање међусобног субвенционисања између појединих делатности које обављају енергетски субјекти и између појединих купаца и група купаца.
- Спречавање међусобног субвенционисања (унакрсно субвенционисање) подразумева спречавање преливања трошкова између појединих делатности као и између појединих категорија и група купаца. Задовољење овог принципа постиже се инсистирањем на обавезном раздвајању рачуна као и адекватној и транспарентној алокацији трошкова по свакој регулисаној делатности понаособ.



# Шта је Методологија за одређивање цена?

Скуп критеријума и правила за утврђивања **Максимално Одобреног Прихода (МОП)** у **регулисаним делатностима**, који се може остварити кроз цену производа и услуга као и алокација тог прихода на тарифне елементе и тарифе за поједине категорије и групе потрошача.

# Шта је МОП ?

---

**Максимални износ прихода**  
енергетског субјекта  
којим се у регулаторном периоду  
надокнађују сви оправдани трошкови  
који настају обављањем регулисане  
енергетске делатности и одговарајући  
повраћај на регулисана средства

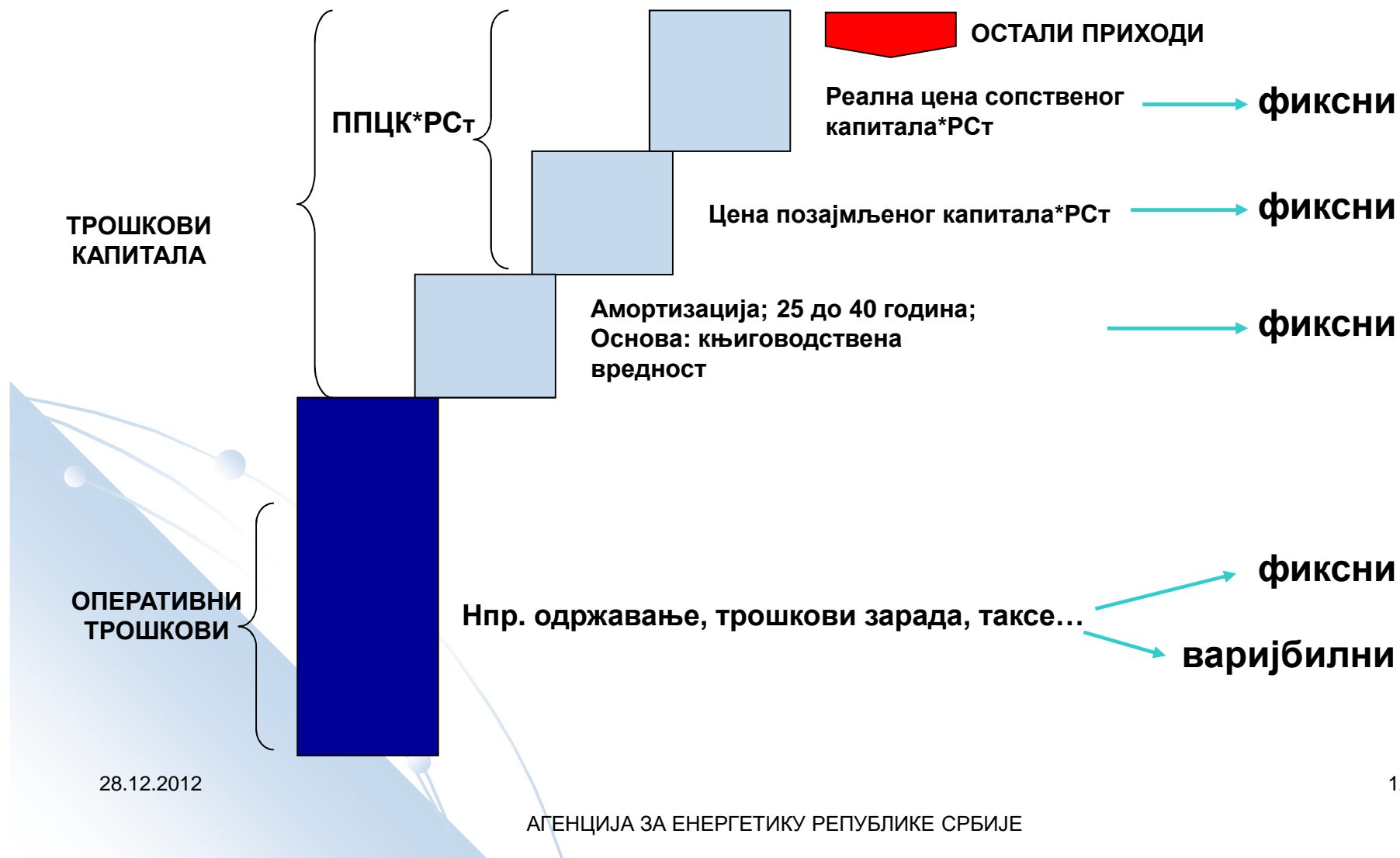
# Из чега се састоји МОП? (1)

$$\text{МОП}_t = \text{ОТ}_t + \text{А}_t + \text{ППЦК} * \text{РС}_t - \text{ОП}_t + \text{КЕ}_t$$

где су:

- $t$  – регулаторни период,
- $\text{МОП}_t$  – максимално одобрени приход енергетског субјекта по основу обављања делатности у периоду  $t$  (у динарима),
- $\text{ОТ}_t$  – оперативни трошкови у периоду  $t$  (у динарима),
- $\text{А}_t$  – трошкови амортизације у периоду  $t$  (у динарима),
- ППЦК – стопа повраћаја на регулисана средства која се обрачунава као пондерисана просечна цена капитала (у %),
- $\text{РС}_t$  – регулисана средства у периоду  $t$  (у динарима),
- $\text{ОП}_t$  – остали приходи у периоду  $t$  (у динарима),
- $\text{КЕ}_t$  – корекциони елемент у периоду  $t$  (у динарима).

# Из чега се састоји МОП? (2)



# Шта је ППЦК?

**ППЦК** је акроним од просечне пондерисане цене капитала (на енглеском је WACC – weighted average capital cost)

Формула за израчунавање је:

$$\text{ППЦК} = (\text{СК} * \text{ЦСК}) / (1 - \text{СП}) + \text{ПК} * \text{ЦПК}$$

где су:

- СК – учешће сопственог капитала у финансирању регулисаних средстава (у %),
- ЦСК – реална цена сопственог капитала пре опорезивања (у %),
- СП – стопа пореза на добит према важећим законским прописима (у %),
- ПК – учешће позајмљеног капитала у финансирању регулисаних средстава (у %),
- ЦПК – пондерисана просечна цена позајмљеног капитала (у %).

при чему је  $\text{СК} + \text{ПК} = 1$

# МОП код јавног снабдевача

- $МОП_t = ОТ_t + А_t + НЕЕ_t + ТП_t + ТД_t + НРП_t + КЕ_t$
- где су:
- $МОП_t$  – максимално одобрени приход по основу обављања делатности јавног снабдевања електричном енергијом у периоду  $t$  (у динарима);
- $ОТ_t$  – оперативни трошкови у периоду  $t$  (у динарима);
- $А_t$  – трошкови амортизације у периоду  $t$  (у динарима);
- $НЕЕ_t$  – трошкови набавке електричне енергије укључујући и све зависне трошкове набавке електричне енергије у периоду  $t$  (у динарима);
- $ТП_t$  – трошкови коришћења система за пренос електричне енергије у периоду  $t$  (у динарима);
- $ТД_t$  – трошкови коришћења система за дистрибуцију електричне енергије у периоду  $t$  (у динарима);
- $НРП_t$  – накнада на име ризика наплате потраживања у периоду  $t$  (у динарима);
- $КЕ_t$  – корекциони елемент у периоду  $t$  (у динарима).

# Шта је тарифни систем?

- **Тарифни систем** је скуп правила и критеријума на основу којих се максимално одобрени приход регулисане делатности распоређује на тарифне елементе и тарифе, односно поједине категорије и групе потрошача
- **Тарифним системом** се утврђују елементи за обрачун и начин обрачуна испоручене енергије крајњим купцима
- **Тарифним системом** не могу да се мењају укупно одобрене цене

# Основни принципи тарифирања

- Сваки купац електричну енергију плаћа сразмерно
  - трошковима које изазива у систему
    - према снази и месту прикључења на систем
    - према количини и начину потрошње електричне енергије
- Стимулисање рационалне потрошње електричне енергије
- Ефикасно коришћење расположивих производних, преносних и дистрибутивних капацитета
- Недискриминација што подразумева, између осталог, одсуство социјалне компоненте у тарифном систему



# Остали захтеви

---

- Примењивост тарифног система у пракси - зависи од:
  - техничке опремљености мерних места
  - законских ограничења
  
- Сложеност и разумљивост тарифног система- зависи од:
  - намене и начина потрошње електричне енергије
  - дневних, месечних и сезонских варијација потрошње
  - доследне примене основних принципа тарифирања – већа једноставност = већа дискриминација купаца

# Тарифним системом се одређују критеријуми за расподелу трошкова

На расподелу утиче:

- Структура трошкова
  - фиксни и варијабилни
  - по напонским нивоима
  - трошкови специфичне опреме и услуга
  - трошкови системских услуга и губитака
- Структура производних, преносних и дистрибутивних капацитета
- Производња и потрошња електричне енергије
  - укупна
  - по врстама производних капацитета
  - по напонским нивоима
  - по категоријама потрошње
  - унутар сваке категорије потрошње

# Шта су тарифни елементи?

Тарифни елементи су:

- носиоци трошкова, као што су: енергија, капацитет (снага) и услуге
- мерљиве физичке величине у којима је могуће изразити вредност неког производа
- обрачунске величине тарифног система у којима се изражавају учинци регулисаних енергетских субјеката и обрачунавају цене тих учинака

# Који су тарифни елементи?

- Код електричне енергије, тарифни елементи су: **снага, активна енергија, реактивна енергија и мерно место.**
  - Код природног гаса: тарифни елементи су: **капацитет, енергент и мерно место.**
- На капацитет и снагу се алоцирају фиксни трошкови
  - На енергент и енергију се алоцирају варијабилни трошкови
  - На мерно место се алоцира део трошкова јавног снабдевача који непосредно зависе од броја потрошача (наплата, фактурисање, закључивање уговора и сл.)

# Шта су тарифе?

- Вредносни израз тарифних елемената који зависе од начина мерења, услова преузимања, количине и намене потрошње енергије.
- На основу тарифа се врши обрачун преузете енергије, односно извршених услуга у обављању енергетских делатности за појединог купца, категорије и групе потрошње за обрачунски период.
- Применом тарифа на одговарајуће количине тарифних елемената, утврђују се цене за појединог купца, одређене категорије и групе потрошње, као и просечна продајна цена јавног снабдевача као количник укупног збира вредности елемената свих категорија и укупне количине активне енергије.

# Примена тарифа

---

- Код електричне енергије тарифе за исту категорију крајњих купаца су јединствени на целој територији Републике Србије.

# Усвојене методологије и тарифни системи

---

Током 2012 године Агенција је у делатности електричне енергије усвојила 3 методологије за одређивање цена и то:

- Методологија за одређивање цене електричне енергије за јавно снабдевање
- Методологија за одређивање цене приступа систему за дистрибуцију електричне енергије
- Методологија за одређивање цене приступа систему за пренос електричне енергије

Тиме је реализована једна од основних претпоставки за успостављање тржишта енергије

# Основни појмови везани за цене

- **Ниво годишње цене** – просечна годишња цена на конзумном подручју добијена када се приход, добијен применом важећих тарифа на годишњи биланс потрошње, подели са укупним количинама.
- **Просечна цена за крајњег корисника** – представља количник оствареног прихода и испоручених количина. Може да се посматра за сваку групу или категорију потрошача као и за све потрошаче на одређеном конзумном подручју.
- **Цена референтног потрошача** – добија се када се на унапред утврђене елементе потрошње за сваку категорију потрошача примене важеће тарифе и тако добијени производ подели са утврђеним количинама



## Пример годишњег нивоа цене и просечне годишње цене

дин/kWh

Категорија потрошње	Годишњи ниво цене				Просечна цена	
	1.1.2005.		1.7.2005.		1.1.-31.12.2005.	
	Без попуста	Са попустом	Без попуста	Са попустом	Без попуста	Са попустом
0	1	2	3	4	5	6
Високи напон (110 kV)	1.812	1.812	2.041	2.041	1.925	1.925
Средњи напон - укупно	2.183	2.183	2.389	2.389	2.284	2.284
35 kV	1.956	1.956	2.140	2.140	2.046	2.046
10 kV	2.228	2.228	2.439	2.439	2.331	2.331
<b>Укупно високи и средњи напон</b>	<b>2.071</b>	<b>2.071</b>	<b>2.284</b>	<b>2.284</b>	<b>2.175</b>	<b>2.175</b>
Ниски напон (0,4 kV I степен)	2.921	2.921	3.373	3.373	3.140	3.140
Широка потрошња - укупно	2.865	2.777	3.104	3.009	2.981	2.890
- 0,4 kV II степен	3.949	3.949	4.182	4.182	4.062	4.062
- домаћинства	2.722	2.623	2.961	2.854	2.838	2.735
Јавно осветљење	2.450	2.450	2.680	2.680	2.562	2.562
<b>Укупно ниски напон</b>	<b>2.862</b>	<b>2.788</b>	<b>3.129</b>	<b>3.048</b>	<b>2.992</b>	<b>2.915</b>
<b>УКУПНО - Србија</b>	<b>2.651</b>	<b>2.596</b>	<b>2.903</b>	<b>2.844</b>	<b>2.774</b>	<b>2.717</b>

# Домаћинства - референтни потрошачи, EUROSTAT

na dan 1.01.2006.g.

Cene u 1/100 Eura

bez poreza

Referentni potrošač	B1	B2	C1	C2	D	E1	E2	F1	F2
<b>Godišnja potrošnja - KWh</b>	<b>1,200</b>	<b>1,700</b>	<b>3,500</b>	<b>3,500</b>	<b>7,500</b>	<b>13,000</b>	<b>13,000</b>	<b>20,000</b>	<b>20,000</b>
<b>- Od toga noću - KWh</b>				<b>1,300</b>	<b>2,500</b>	<b>5,000</b>	<b>9,500</b>	<b>8,000</b>	<b>15,000</b>
<b>BELGIJA (2005)</b>	<b>14.16</b>	<b>13.77</b>	<b>13.38</b>	<b>11.08</b>	<b>10.56</b>	<b>10.73</b>	<b>7.63</b>	<b>10.52</b>	<b>7.55</b>
<b>ŠVAJCARSKA (2005)</b> urbana	-	<b>14.53</b>	-	<b>11.57</b>	<b>9.67</b>	<b>9.34</b>	-	-	<b>7.37</b>
<b>NEMAČKA</b> Zapadna	<b>18.93</b>	<b>17.11</b>	<b>14.99</b>	<b>14.56</b>	<b>13.01</b>	-	<b>9.21</b>	-	<b>8.70</b>
<b>ŠPANIJA</b>	<b>12.03</b>	<b>11.04</b>	<b>10.98</b>	<b>9.40</b>	<b>8.63</b>	<b>8.12</b>	<b>6.28</b>	<b>7.97</b>	<b>6.16</b>
<b>FRANCUSKA</b>	<b>11.13</b>	<b>10.71</b>	<b>10.58</b>	<b>9.05</b>	<b>8.76</b>	<b>8.23</b>	<b>7.14</b>	<b>8.27</b>	<b>7.17</b>
<b>VELIKA BRITANIJA</b> Nort Ireland	<b>14.45</b>	<b>14.45</b>	<b>14.45</b>	<b>12.72</b>	<b>12.26</b>	<b>11.48</b>	<b>8.27</b>	<b>11.19</b>	<b>7.95</b>
<b>GRČKA</b>	<b>7.47</b>	<b>7.33</b>	<b>8.25</b>	<b>6.43</b>	<b>7.44</b>	<b>9.16</b>	<b>5.55</b>	<b>9.63</b>	<b>5.68</b>
<b>ITALIJA</b>	<b>8.80</b>	<b>8.72</b>	<b>15.48</b>	-	<b>14.50</b>	-	-	-	-
<b>HOLANDIJA</b>	<b>16.38</b>	<b>14.39</b>	<b>11.94</b>	<b>12.59</b>	<b>11.40</b>	<b>10.60</b>	<b>8.65</b>	<b>10.27</b>	<b>8.30</b>
<b>PORTUGAL</b>	<b>15.58</b>	<b>13.97</b>	<b>14.17</b>	<b>13.43</b>	<b>11.95</b>	<b>10.89</b>	<b>9.30</b>	<b>10.31</b>	<b>8.70</b>
<b>BUGARSKA</b>	<b>4.69</b>	<b>5.14</b>	<b>5.70</b>	<b>4.81</b>	<b>5.18</b>	<b>5.16</b>	<b>4.32</b>	<b>5.17</b>	<b>4.33</b>
<b>ČEŠKA REPUBLIKA (2005)</b> Prag	<b>9.65</b>	<b>9.36</b>	<b>9.19</b>	<b>7.63</b>	<b>7.28</b>	<b>4.23</b>	<b>4.60</b>	<b>4.04</b>	<b>4.39</b>
<b>MAĐARSKA (2005)</b>	<b>10.86</b>	<b>10.86</b>	<b>10.86</b>	<b>8.93</b>	<b>9.13</b>	<b>8.87</b>	<b>7.08</b>	<b>8.79</b>	<b>6.98</b>
<b>HRVATSKA</b>	<b>9.97</b>	<b>9.34</b>	<b>8.57</b>	<b>7.52</b>	<b>7.28</b>	<b>6.93</b>	<b>5.58</b>	<b>6.80</b>	<b>5.43</b>
<b>POLJSKA</b>	<b>8.21</b>	<b>7.79</b>	<b>7.49</b>	<b>7.44</b>	<b>7.45</b>	<b>7.08</b>	<b>5.50</b>	<b>6.94</b>	<b>5.35</b>
<b>SLOVENIJA</b>	<b>10.06</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8.74</b>	<b>7.83</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6.13</b>
<b>SLOVAČKA (2005)</b>	<b>8.29</b>	<b>7.58</b>	<b>6.70</b>	<b>6.15</b>	<b>5.92</b>	<b>5.88</b>	<b>3.99</b>	<b>4.53</b>	<b>2.98</b>
<b>SRBIJA 1.04.2006.</b>	<b>5.16</b>	<b>4.61</b>	<b>3.93</b>	<b>3.35</b>	<b>3.66</b>	<b>3.63</b>	<b>2.32</b>	<b>4.87</b>	<b>2.94</b>

# Заштита сиромашних потрошача

---

- Правило је да се сиромашни потрошачи не штите кроз тарифни систем (јер би то водило дискриминацији потрошача)
- То треба да ради држава селективно, усмерено, кроз социјалне програме
- Зелене тарифа није социјална тарифа

**ХВАЛА НА ПАЖЊИ!**

**ПИТАЊА?**



**АГЕНЦИЈА за ЕНЕРГЕТИКУ**  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

БЕОГРАД, Теразије 5, V спрат

[www.aers.org.yu](http://www.aers.org.yu)

e-mail: [aers@aers.org.yu](mailto:aers@aers.org.yu)

28.12.2012

28