



АГЕНЦИЈА за ЕНЕРГЕТИКУ  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

# Цене и тарифни системи

Презентација за новинаре

Београд, фебруара 2007.

18.6.2008

# Шта се мења у регулацији цена?

---

- Поред тарифних купаца, уводе се и квалификовани купци
- Постоје слободне и регулисане цене
- Уместо једног - више тарифних система
- Мења се структура постојећег тарифног система за крајње купце електричне енергије

# Ко су тарифни, а ко квалификовани купци?

- тарифни купци немају могућност да бирају снабдевача енергије
- квалификовани купци могу слободно да бирају од кога ће куповати енергију; услов је да имају годишњу потрошњу већу од утврђеног минимума

Од 2008. сви купци, осим домаћинства, биће квалификовани.  
Од 2015. и домаћинства ће бити квалификовани купци.

Ово су циљеви и обавезе која произлази из Уговора о оснивању Енергетске заједнице.

# Шта је отвореност тржишта?

То је удео укупне потрошње потрошача који су испунили услов да буду квалификовани у укупној потрошњи електричне енергије или гаса

Данас је у Србији тржиште отворено:

- 21% за електричну енергију – сви који троше преко 3 GWh годишње, има их 350 (нико до сада није тражио да буде квалификовани купац)
- 47% за природни гас – сви који троше преко 50 мил.м3 годишње, има их 7 (један добио статус квалификованог купца)

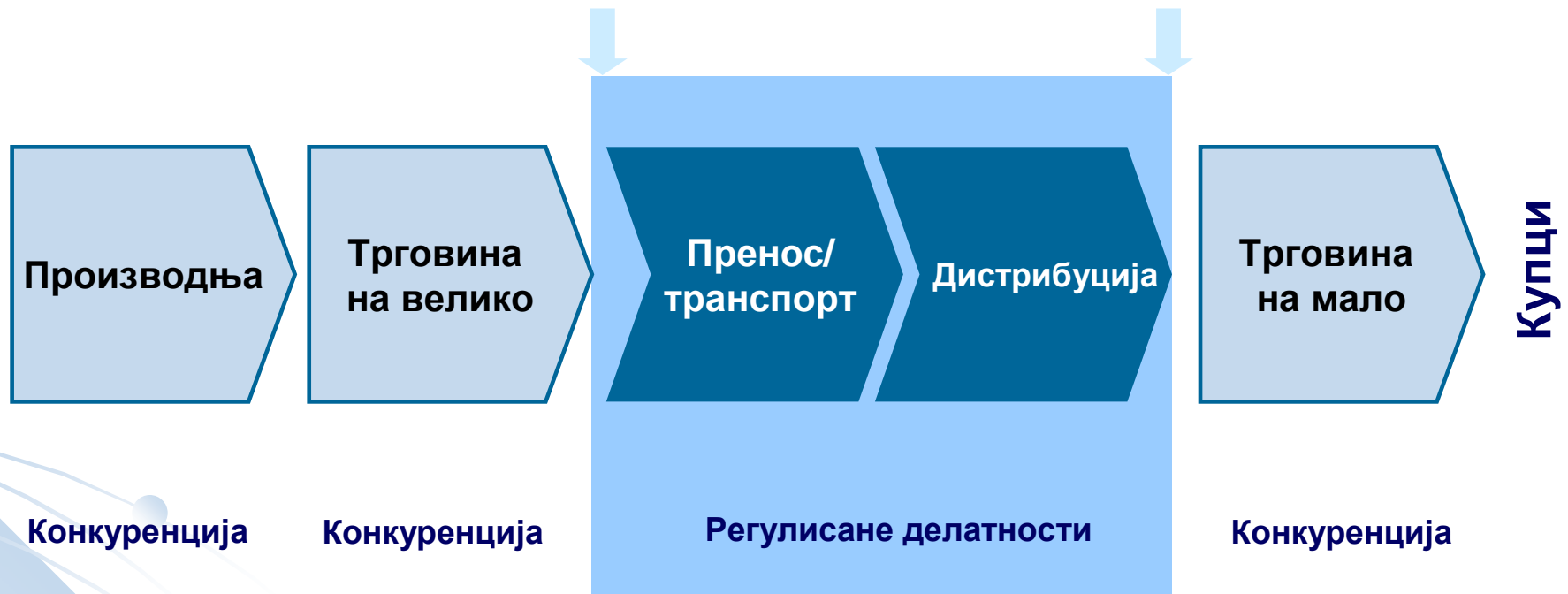
# Слободне и регулисане цене

---

- Слободне цене - формирају се на тржишту:
  - енергија за квалификоване купце
- Регулисане цене – примењују се на монополске делатности - регулишу их Агенција и Влада:
  - енергија за тарифне купце
  - приступ и коришћење енергетских мрежа

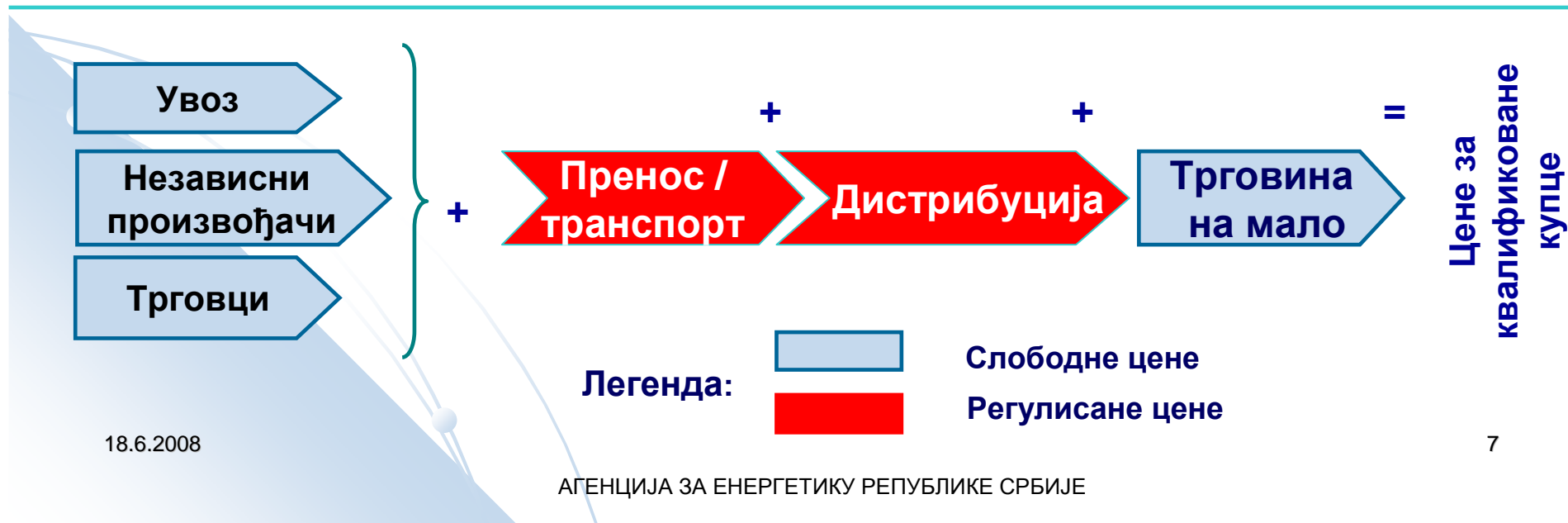
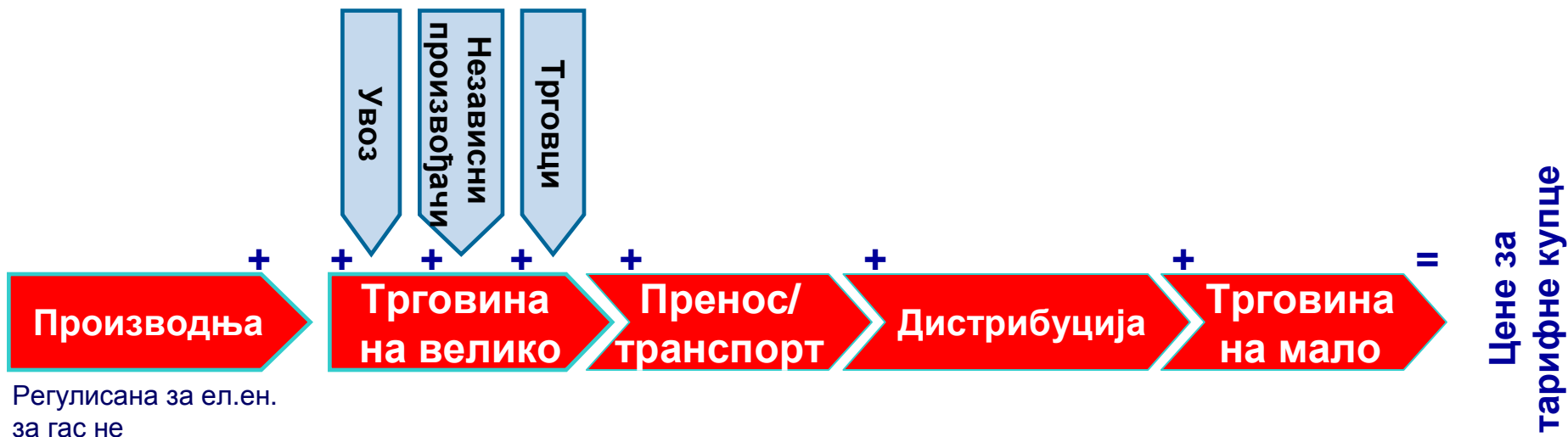
18.6.2008

# Раздвајање делатности у секторима електричне енергије и природног гаса



**Раздвајање делатности**  
**је кључни услов за реформу система цена**

# Нови концепт формирања цене за електричну енергију и природни гас



# Који тарифни системи постоје?

Осам тарифних система за регулисане делатности:

## ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

- пренос
- дистрибуција
- енергија за тарифне купце

## ПРИРОДНИ ГАС

- транспорт
- дистрибуција
- гас за тарифне купце
- складиштење гаса

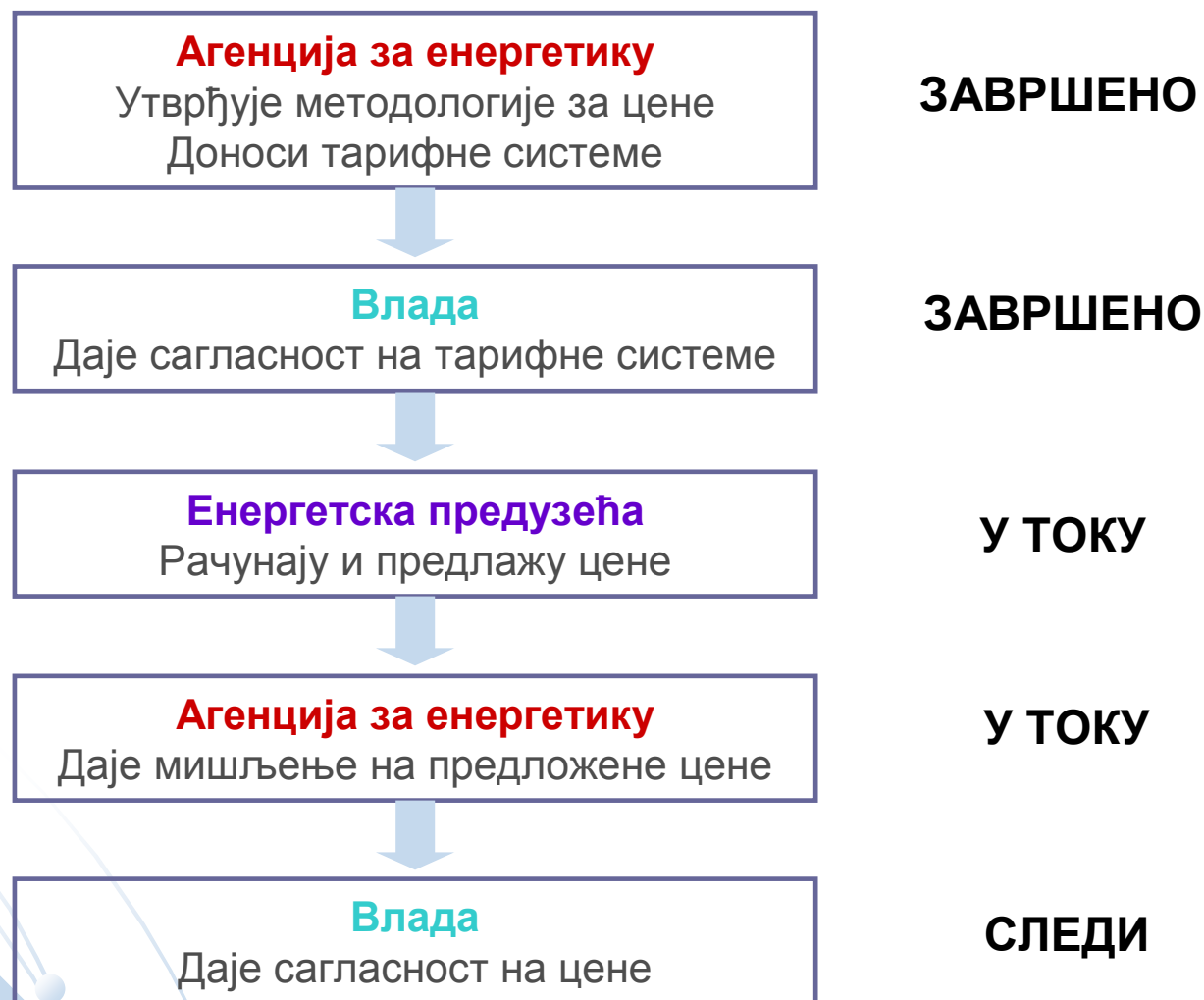
## НАФТА И НАФТНИ ДЕРИВАТИ

- транспорт

18.6.2008



# Алгоритам регулације цена и надлежности



18.6.2008

# Процес одређивања цена

---

Две фазе процеса одређивања цена:

- Фаза 1:

Одређивање потребних прихода енергетских субјеката

(ради се на основу Методологије за одређивање тарифних елемената...)

- Фаза 2:

Алокација прихода на тарифне елементе и ставове и категорије и групе потрошача (ради се на основу Тарифног система)

# Шта је Методологија?

---

Начин одређивања

**Максимално Одобреног Прихода (МОП)**

у регулисаним делатностима,

који се може остварити кроз

цену производа и услуга

# 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

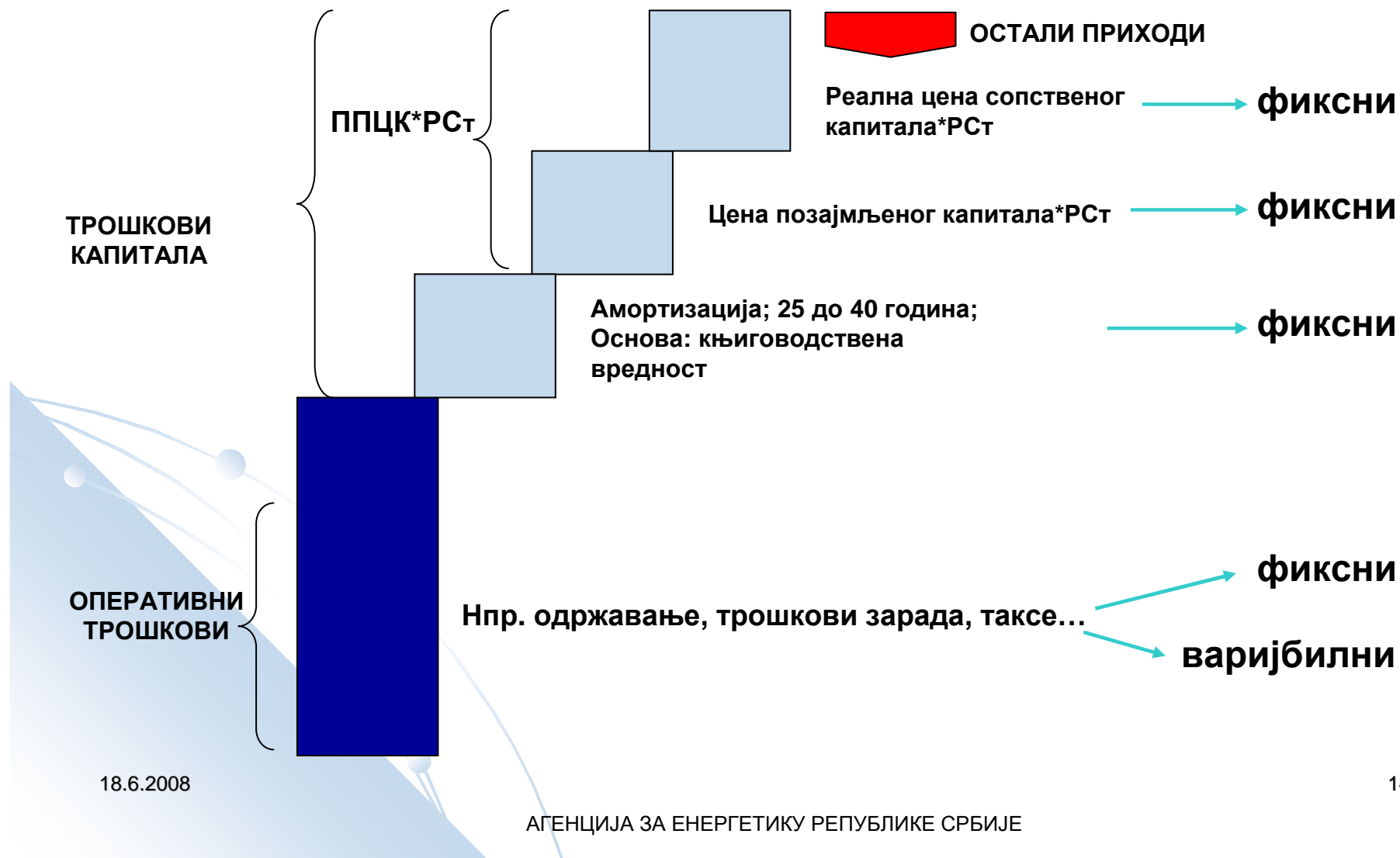
# Из чега се састоји МОП? (1)

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

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  $\text{СК} + \text{ПК} = 1$

# Шта је тарифни систем?

---

- **Тарифни систем** је скуп правила и критеријума на основу којих се максимално одобрени приход регулисане делатности распоређује на тарифне елементе, односно поједине категорије и групе потрошача
- **Тарифним системом** се утврђују елементи за обрачун и начин обрачуна испоручене енергије тарифним купцима



# Основни принципи и циљеви тарифирања

---

- Усвојен је принцип да се трошкови алоцирају на различите категорије и групе потрошача у зависности од тога како начин потрошње утиче на трошкове у систему
- Циљ је да се одреди како и када ће трошкови бити надокнађени од сваке категорије и групе потрошача

# 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 алоцирају трошкови који непосредно зависе од броја потрошача (очитавање, фактурисање, закључивање уговора и сл.)

# Шта су тарифни ставови?

---

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

# Који су нови тарифни ставови за ЕЕ?

- Прекомерно преузета снага и реактивна енергија
- Активна енергија – светлеће рекламе
- Начин обрачуна снаге код категорије Широка потрошња – група купаца домаћинство

# Тарифни ставови – постојећи и нови тарифни систем

Категорија потрошача	Тарифни ставови	Јединица мере	Постојећи ТС	Нови ТС
<b>Сви потрошачи</b>	Накнада за мерно место	din/mesecu		*
<b>Потрошачи са мерењем снаге (потрошачи са мерном групом)</b> Високи напон 110 kV Средњи напон 35, 20 и 10 kV Ниски напон 0,4 kV	Обрачунска снага	din/kW	*	*
	Прекомерна снага	din/kW		*
	Активна енергија			
	-виши дневни тарифни став	din/kWh	*	*
	-нижи дневни тарифни став	din/kWh	*	*
	Реактивна енергија	din/kvarh	*	*
	Прекомерна реактивна енергија	din/kvarh		*
<b>Потрошачи без мерења снаге (мери се само активна енергија)</b> Широка потрошња -домаћинства -остали (комерцијала)	Обрачунска снага	din/kW	*	*
	Фиксна месечна накнада 2,16kW	din/mesecu	*	
	Активна енергија			
	-виши дневни тарифни став			
	зелена зона	din/kWh	*	*
	плава зона	din/kWh	*	*
	црвена зона	din/kWh	*	*
	-нижи дневни тарифни став			
	зелена зона	din/kWh	*	*
	плава зона	din/kWh	*	*
црвена зона	din/kWh	*	*	
<b>Јавно осветљење</b>	Активна енергија	din/kWh	*	*

# Новe групе тарифних купаца природног гаса

Категорије купаца	Групе купаца
“Категорија 1” ( $p < 6 \text{ bar}$ )	“Домаћинства”
	“Остали купци”
“Категорија 2” ( $6 \leq p < 16 \text{ bar}$ )	“Системи даљинског грејања”
	“Равномерна потрошња” ( $Q < 70\%$ потрошње у периоду 01.10.-01.04.)
	“Неравномерна потрошња” ( $Q \geq 70\%$ потрошње у периоду 01.10.-01.04.)
“Категорија 3” ( $p \geq 16 \text{ bar}$ )	“Системи даљинског грејања”
	“Равномерна потрошња” ( $Q < 70\%$ потрошње у периоду 01.10.-01.04.)
	“Неравномерна потрошња” ( $Q \geq 70\%$ потрошње у периоду 01.10.-01.04.)

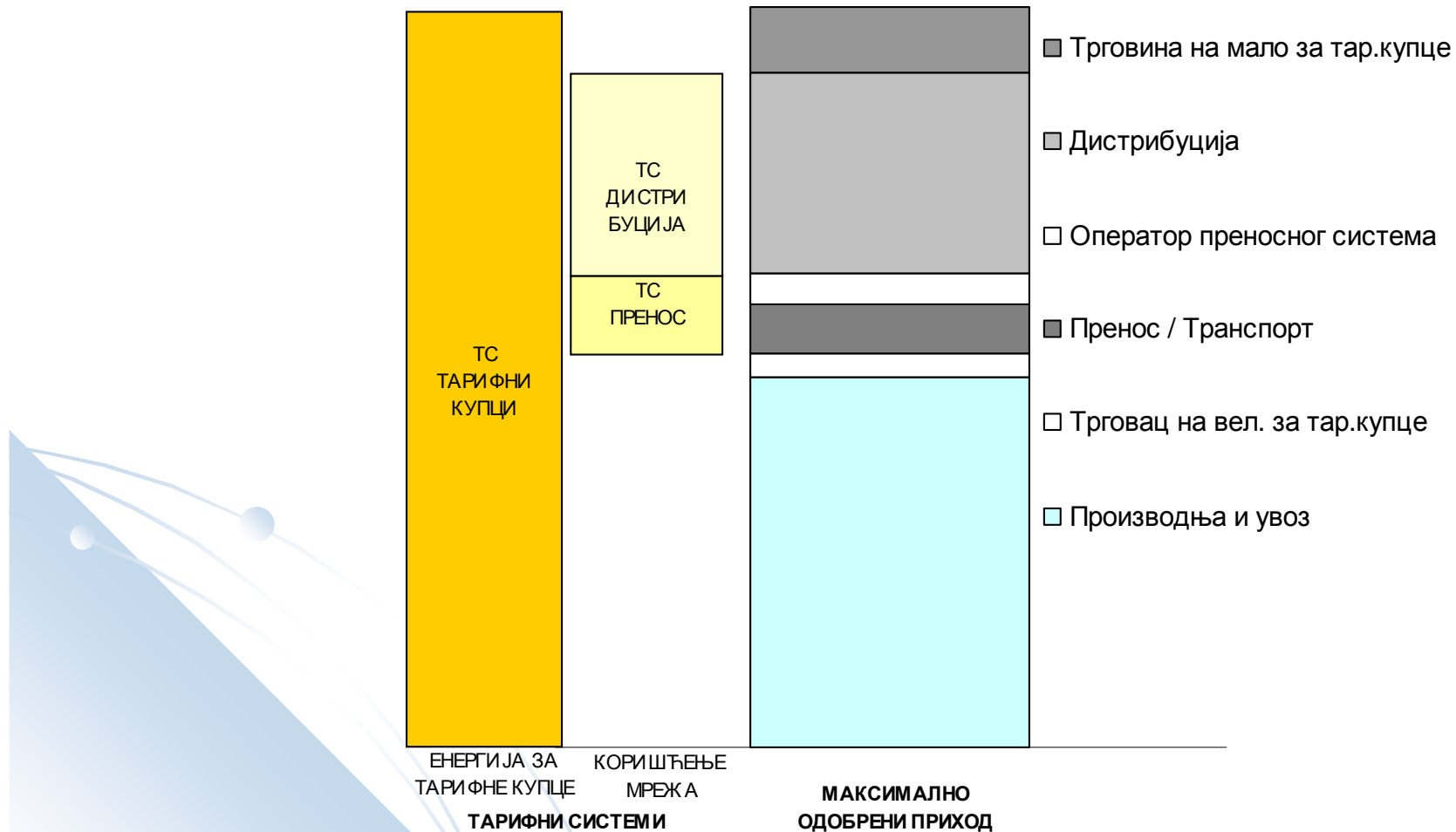
# Примена тарифних ставова

---

- Код природног гаса тарифни ставови за тарифне купце су различити од дистрибуције до дистрибуције и они одговарају одобреним трошковима сваке од њих.
- Код електричне енергије тарифни ставови за исту категорију тарифних купаца су јединствени на целој територији Републике Србије.



# Структура новог система регулације цена



18.6.2008

# Усвојене методологије и тарифни системи

---

Током 2006 године Агенција је:

- усвојила 8 методологија за одређивање тарифних елемената и
- донела 7 тарифних система на које је Влада РС дала сагласност

(Још нису завршени методологија и тарифни систем за складиштење гаса)

Тиме је реализована једна од темељних претпоставки за успостављање тржишта енергије

# Шта је цена, а шта тарифа?

---

- Цена је вредност производа на тржишту, добијена деловањем закона понуде и потражње
- Тарифа је административно (регулаторно) утврђена вредност производа и услуга због одсуства или несавршености тржишта (монопол). Применом тарифа (тарифних ставова) на утрошене количине се индиректно добијају цене за сваког потрошача, које се по правилу међусобно разликују због различитог обима и структуре потрошње.

# Основни појмови везани за цене

- **Ниво годишње цене** – просечна годишња цена на конзумном подручју добијена када се приход, добијен применом важећих тарифних ставова 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 важећи тарифни ставови 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, EURELECTRIC

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

# Шта се добија новом регулацијом цена?

---

- Успостављање услова за развој тржишта
- Избегавање преливања трошкова из једне у другу делатност
- Усклађивање са европским директивама и међународним принципима
- Транспарентан рад енергетских предузећа
- Заштита потрошача од злоупотребе монополског положаја



**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)

18.6.2008

33