



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**

Министарство рударства и енергетике

# **ПОДСТИЦАЈИ У ОБЛАСТИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ**

Растислав Крагић, самостални саветник

## **Европски дани сунца у Кули**

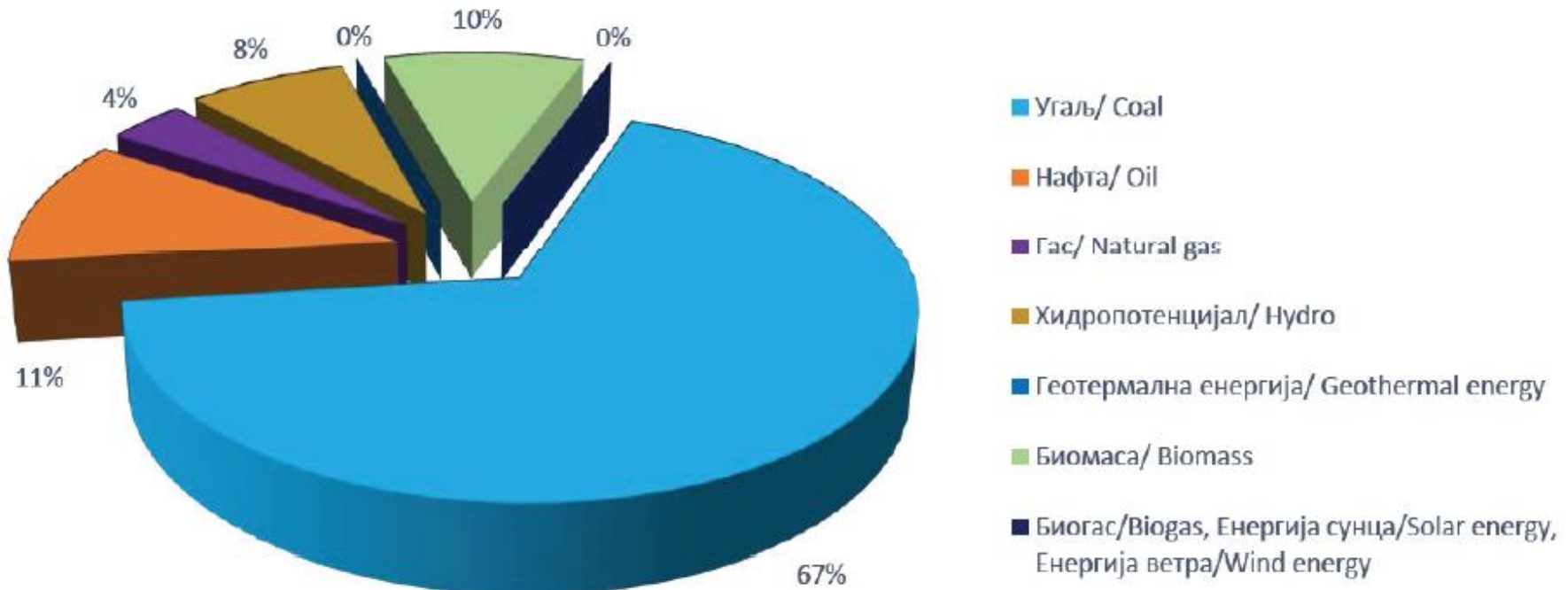
СТШ „Михајло Пупин“

Кула - 5. мај 2016.



# Потрошња примарне енергије

- Брошура „Енергија у Србији 2013“ - “ENERGY IN SERBIA 2013”  
<http://www.mre.gov.rs/dokumenta-efikasnost-izvori.php#obn>
- Укупна потрошња примарне енергије **14.906 Mtoe**
- Нето увозна зависност Србије 24,10%:
  - сирове нафте и нафтних деривата 55%
  - природног гаса 31%
  - угља 6% итд.
- Укупна потрошња финалне енергије **8,857 Mtoe**





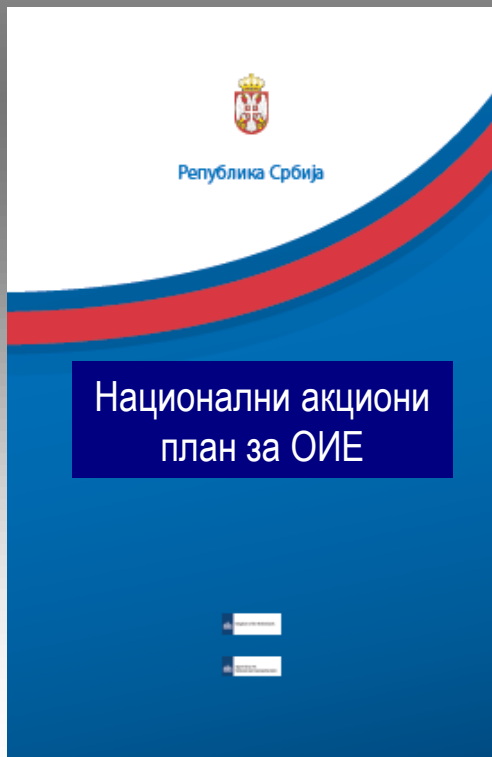
# УПОТРЕБА И ПОТЕНЦИЈАЛ ОИЕ У СРБИЈИ

- Потенцијал и тренутна употреба обновљивих извора енергије дати су у Стратегији развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС“, број 101/2015)  
<http://www.mre.gov.rs/dokumenta-efikasnost-izvori.php#obn>

Врста ОИЕ	Расположиви технички потенцијал који се користи (милиона тен/год)	Неискоришћени расположиви технички потенцијал (милиона тен /год)	Укупни расположиви технички потенцијал (милиона тен /год)
<b>БИОМАСА</b>	<b>1,054</b>	<b>2,394</b>	<b>3,448</b>
Пољопривредна биомаса	0,033	1,637	1,67
Остаци од пољопривредних култура	0,033	0,99	1,023
Остаци у воћарству, виноградарству и преради воћа	≈0	0,605	0,605
Течни стајњак	≈0	0,042	0,042
Дрвна (шумска) биомаса	1,021	0,509	1,53
Енергетски засади	-	-	није доступно
Биоразградиви отпад	0	0,248	0,248
Биоразградиви комунални отпад	0	0,205	0,205
Биоразградиви отпад (осим комуналног)	0	0,043	0,043
<b>ХИДРО ЕНЕРГИЈА</b>	<b>0,909</b>	<b>0,77</b>	<b>1,679</b>
За инсталисане капацитете до 10MW	0,004	0,151	0,155
За инсталисане капацитете од 10MW до 30MW	0,02	0,102	0,122
За инсталисане капацитете преко 30MW	0,885	0,517	1,402
<b>ЕНЕРГИЈА ВЕТРА</b>	<b>≈0</b>	<b>0,103</b>	<b>0,103</b>
<b>ЕНЕРГИЈА СУНЦА</b>	<b>≈0</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>
За производњу електричне енергије	≈0	0,046	0,046
За производњу топлотне енергије	≈0	0,194	0,194
<b>ГЕОТЕРМАЛНА</b>	<b>0,005</b>	<b>0,175</b>	<b>0,18</b>
За производњу електричне енергије	0	≈0	≈0
За производњу топлотне енергије	0,005	0,175	0,18
<b>Укупно из свих ОИЕ</b>	<b>1,968</b>	<b>3,682</b>	<b>5,65</b>



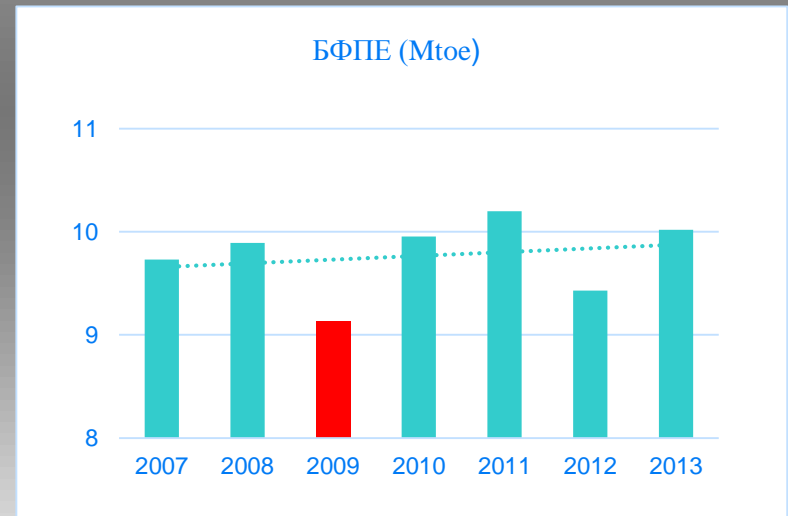
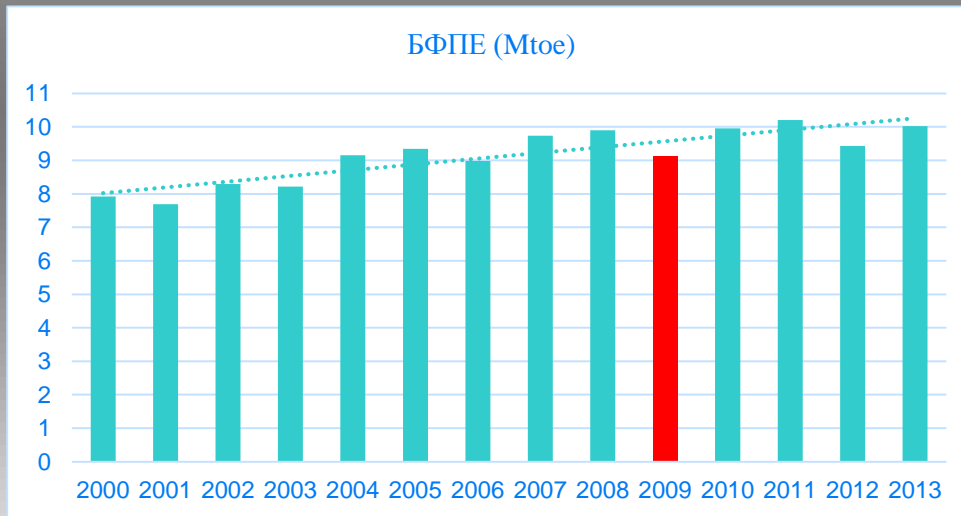
- **Усвојен 4. јуна 2013.** године. Национални циљеви за 2020. годину:
  - 27% удео ОИЕ у брутофиналној потрошњи енергије
  - 10% удео ОИЕ у енергији за сектор саобраћаја
- **Први извештај завршен 31. децембра 2014.** године
  - Односи се на 2012. и 2013. годину
  - Рађен на основу енергетског биланса





# БФПЕ У СРБИЈИ ОД 2000. ДО 2013.

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
7,9	7,7	8,3	8,2	9,1	9,3	9,0	9,7	9,9	9,1	10,0	10,2	9,4	10,0



БФПЕ – Брутофинална потрошња енергије [Mtoe]  
Рачунато у складу са Директивом 2009/28/ЕЗ



# ПЛАНИРАНА И ОСТВАРЕНА СЕКТОРСКА УЧЕШЋА ОИЕ У БФПЕ

	2009	2010	2011	2012	2013
ОИЕ – грејање и хлађење (%)	25,6	22,6	21,9	23,32	21,86
ОИЕ – електрична енергија (%)	28,7	32,0	23,0	38,36	37,81
ОИЕ - саобраћај (%)*	0,0	0,0	0,0	0	0
ОИЕ – укупно учешће у БФПЕ (%)	21,2	21,0	17,8	20,27	19,10

БФПЕ – Брутофинална потрошња енергије

\* Количине биогорива које се налазе на тржишту није могуће приказати као допринос ОИЕ сектору саобраћаја, јер не постоје докази да су испуњени критеријуми одрживости



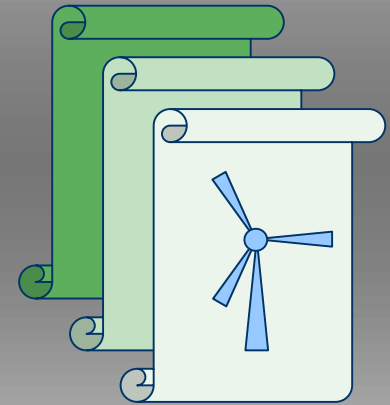
# НОВО У ЗАКОНУ У ОБЛАСТИ ОИЕ

- **Омогућен статус привременог повлашћеног произвођача за све будуће повлашћене произвођаче**, чиме инвеститор осигурава важеће мере подстицаја пре изградње
- **Уговор са одложним дејством** одмах по добијању статуса привременог повлашћеног произвођача, што поједностављује процедуре (само један уговор за период изградње, пробног рада и подстицаја) и омогућава лакше уговарање кредита за инвестицију
- Уведен појам “**статус произвођача из ОИЕ**”, чиме се омогућава примена система гаранција порекла, а односи се на електране које производе електричну енергију из ОИЕ, а нису у систему подстицаја
- **Статус (привременог) повлашћеног произвођача могу добити и физичка лица за једну електрану на ОИЕ снаге до 30kW**
- Привремени повлашћени произвођачи за електране снаге **до 100kW су ослобођени прибављања финансијског средства обезбеђења**
- Решене непрецизности везане за **прикључење електране на мрежу**
- **Статус привременог повлашћеног произвођача продужен са 2 на 3 године уз могућност продужења за још годину дана (осима за солар 1+1)**
- **Слободно тржиште електричне енергије (у складу са 3. пакетом мера) даје шире могућности за примену ОИЕ**
- **Решене многе непрецизности које су уливале несигурност код инвеститора (нпр. смањен ризик за инвеститора од кашњења администрације и сл.)**



# ПОДЗАКОНСКА АКТА У ОБЛАСТИ ОИЕ

- Биће сукцесивно доношена у „пакетима“
- **До доношења нових** подзаконских аката који ће ову област у потпуности усагласити са одредбама новог Закона, **на снази су одредбе претходно усвојени акти** који ће се примењивати у делу у којем нису у супротности са новим Законом
- Три пакета подзаконских аката из области ОИЕ:
  - о мерама подстицаја за повлашћене произвођаче електричне енергије – **Feed-in Tariff**
  - о гаранцијама порекла
  - о биогоривима
- Остала подзаконска акта која се односе на ОИЕ
  - **Правилник о ближим условима за издавање енергетске дозволе, садржини захтева и начину издавања енергетске дозволе, као и о условима за давање сагласности за енергетске објекте за које се не издаје енергетска дозвола („Службени гласник РС“, број 60/13) – већ усвојен;**







# ПАКЕТ УРЕДБИ О ФИД-ИН ТАРИФИ

- **Усвојено:**
  - Уредба о накнади за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије
  - Уредба о висини посебне накнаде за подстицај у 2016. години
- **Приоритетно, очекује се врло усвајање три уредбе из овог пакета, важне за инвеститоре:**
  - Уредба о условима и поступку за стицање статуса повлашћеног произвођача, привременог повлашћеног произвођача и произвођача електричне енергије из обновљивих извора енергије
  - Уредба о подстицајним мерама за производњу електричне енергије из обновљивих извора и из високоефикасне комбиноване производње електричне и топлотне енергије
  - Уредба о садржини уговора о откупу електричне енергије од повлашћених произвођача и привремених повлашћених произвођача (ППА)
- **Преостаје, у другој половини 2016. године:**
  - **Правилник о начину израчунавања удела енергије из обновљивих извора**



# ШТА ЋЕ НОВО ДОНЕТИ ПОДЗАКОНСКА АКТА

- **Уредбе о фид-ин тарифама омогућиће боље инвестиционе услове:**
  - Подстицајни период **остаје 12 година** за све категорије
  - Процедуре **ће бити једноставније, јасније и транспарентније**
  - **Цене се углавном неће смањивати** (осим за солар) – прорачун инвестиционих, фиксних и оперативних трошкова даће коначне вредности
  - **Раније стечена права инвеститора се неће угрожавати, већ у неким областима само боље прецизирати**
  - **Јасније изражено обезбеђење инвеститора од ризика:**
    - Измене прописа
    - Инфлације
    - Неиспуњавања обавеза гарантованог снабдевача
    - Непредвидивих околности, укључујући и непоступање администрације
    - Непреузимање електричне енергије од стране оператора система
    - Природне и политичке више силе
- **Уредбе усаглашене са представницима највећих банака**



# УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ПРЕТХОДНЕ И НОВЕ ПРОЦЕДУРЕ ЗА ПОВЛАШЋЕНЕ ПРОИЗВОЂАЧЕ

## СТАРА ПРОЦЕДУРА

ГРАЂЕВИНСКА ДОЗВОЛА

ОСТАТИ

СТАТУС  
ПРИВРЕМЕНОГ  
ПП  
(СОЛАР И ВЕТАР)

ПРЕДУГОВОР

ИЗГРАДЊА

ПРИВРЕМЕНИ УГОВОР

ПРОБНИ РАД

УПОТРЕБНА ДОЗВОЛА

СТАТУС ПП

УГОВОР О ОТКУПУ ЕЛ.ЕН. ПОД  
ПОВЛАШЋЕНИМ УСЛОВИМА

ПРОИЗВОДЊА ПОД СТАТУСОМ ПП

## НОВА ПРОЦЕДУРА

ГРАЂЕВИНСКА ДОЗВОЛА

СТАТУС ПРИВРЕМЕНОГ ПП  
(СВИ)

УГОВОР СА ОДЛОЖНИМ  
ДЕЈСТВОМ

ИЗГРАДЊА

ПРОБНИ РАД

УПОТРЕБНА ДОЗВОЛА

СТАТУС ПП

(АКТИВИРА СЕ ПУНО  
ДЕЈСТВО УГОВОРА)

ПРОИЗВОДЊА ПОД СТАТУСОМ ПП



# УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ПРЕТХОДНИХ И НОВИХ ТАРИФА - ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ

Врста електране повлашћеног произвођача	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)
Хидроелектрана		
	до 0,2	12,40
	0,2 - 0,5	13,727-6,633* P
	0,5 - 1	10,41
	1 - 10	10,747-0,337* P
	10 - 30	7,38
На постојећој инфраструктури	до 30	5,9

Претходна тарифа

Предложена нова тарифа

Врста електране повлашћеног произвођача електричне енергије	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)	Максимално ефективно време рада (h)
Хидроелектрана			5000 у години подстицајног периода
	до 0,2	12,60	
	0,2 - 0,5	13,933-6,667*P	
	0,5 - 1	10,60	
	1 - 10	10,944-0,344*P	
	10 - 30	7,50	
На постојећој инфраструктури	до 30	6,00	5000 у години подстицајног периода



# УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ПРЕТХОДНИХ И НОВИХ ТАРИФА – БИОМАСА И БИОГАС

Врста електране повлашћеног произвођача	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (c€/kWh)
<b>Електране на биомасу</b>		
	до 1	13,26
	1 - 10	13,82 - 0,56*P
	преко 10	8,22
<b>Електране на биогаз</b>		
	до 0,2	15,66
	0,2 - 1	16,498 – 4,188*P
	преко 1	12,31
<b>на биомасу животињског порекла</b>		12,31

**Претходна тарифа**

**Предложена нова тарифа**

Врста електране повлашћеног произвођача електричне енергије	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (c€/kWh)	Максимално ефективно време рада (h)
<b>Електране на биомасу</b>			
	до 1	13,26	8600 у години подстицајног периода
	1 - 10	13,82-0,56*P	
	преко 10	8,22	
<b>Електране на биогаз</b>			
	0 - 2	18,333-1,111*P	8600 у години подстицајног периода
	2-5	16,85-0,370*P	
	преко 5	15	



# УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ПРЕТХОДНИХ И НОВИХ ТАРИФА – ВЕТАР И СОЛАР

Врста електране повлашћеног произвођача	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)
Електране на ветар		9,20
Соларне електране		
	На објекту до 0,03	20,66
	На објекту 0,03 – 0,5	20,941 – 9,383*P
	На земљи преко 0,5	16,25

**Претходна тарифа**

**Предложена нова тарифа**

Врста електране повлашћеног произвођача електричне енергије	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)	Максимално ефективно време рада (h)
Електране на ветар		9,2	9000 у кварталу подстицајног периода
Соларне електране			
	на објекту до 0,03	14,60-80*P	1400 у години подстицајног периода
	на објекту 0,03 - 0,5	12,404-6,809*P	
	на земљи	9	



# УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ПРЕТХОДНИХ И НОВИХ ТАРИФА – ГЕОТЕРМАЛНЕ И ЕЛЕКТРАНЕ НА ОТП. ГАСОВЕ

Врста електране повлашћеног произвођача	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)
Геотермалне електране		
	до 1	9,67
	1 – 5	10,358-0,688*P
	преко 5	6,92
Електране на депонијски гас и гас из постројења за третман комуналних отпадних вода		6,91

**Претходна тарифа**

**Предложена нова тарифа**

Врста електране повлашћеног произвођача електричне енергије	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)	Максимално ефективно време рада (h)
Геотермалне електране		8,2	8600 у години подстицајног периода
Електране на депонијски гас и гас из постројења за третман комуналних отпадних вода		8,44	8600 у години подстицајног периода



# УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ПРЕТХОДНИХ И НОВИХ ТАРИФА – ОТПАД И ВИСОКОЕФ. КОГЕНЕРАЦИЈА

Врста електране повлашћеног произвођача	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)
Електране на отпад		8,57
Електране са комбинованом производњом на угаљ	до 10	8,04
Електране са комбинованом производњом на природни гас	до 10	8,89

Претходна тарифа

Предложена нова тарифа

Врста електране повлашћеног произвођача електричне енергије	Инсталисана снага P (MW)	Подстицајна откупна цена (с€/kWh)	Максимално ефективно време рада (h)
Електрана на отпад		8,57	8600 у години подстицајног периода
Електране са високоефикасном комбинованом производњом електричне и топлотне енергије на природни гас			
	до 0,5	8,20	8600 у години подстицајног периода
	0,5-2	8,447-0,493*P	
	2-10	7,46	





# ОИЕ - ПЛАНИРАНО И ОСТВАРЕНО У ЕЛЕКТРО СЕКТОРУ

	2020	Децембар 2014		Април 2016	
	Планирано у НАПОИЕ	Привремени статус	Статус повлашћеног произвођача	Привремени статус	Статус повлашћеног произвођача
	MW	MW	MW	MW	MW
Хидроелектране	250		33,5	1,3	39,9
Биомаса	100		0		0
Биогас	30		4,8		4,8
Ветар	500	45	0,5	499,5	0,5
Соларне	10	3,3	6,7	1,4	8,5
Геотермалне	1		0		0
Отпад	3		0		0
Депонијски гас	10		0		0



# ПАКЕТ О БИОГОРИВИМА

- Планирано је да овај пакет подзаконских аката буде усвојен у другој половини 2016. године, а да почне **са применом 2017. године**
- Четири уредбе чине овај пакет подзаконских аката:
  - Уредба о **обавезном уделу** биогорива у сектору саобраћаја
  - Уредба о **критеријимима одрживости** биогорива
  - Уредба о **обвезницима накнаде** за биогорива
  - Уредба о **накнади** за биогорива, начину обрачуна и начину плаћања ове накнаде





# ПАКЕТ О ГАРАНЦИЈАМА ПОРЕКЛА

- Планирано је да овај пакет подзаконских аката буде усвојен у другој половини 2016. године, а да почне **са применом почетком 2017. године**
- Три подзаконска акта се односе на овај пакет:
  - (Уредба о условима и поступку стицање статуса повлашћеног произвођача, привременог повлашћеног произвођача и произвођача електричне енергије из обновљивих извора енергије) – већ поменута у оквиру претходног пакета
  - Уредба о гаранцији порекла
  - Правилник о начину на који се крајњем купцу прорачунава и приказује удео свих врста извора енергије у продатој електричној енергији
- Омогући ће **формирање тржишта гаранцијама порекла**, као посебна мера подршке производњи електричне енергије из обновљивих извора енергије
- ЕМС, као кључно имплементационо тело, већ је у процесу постављања јединствене базе података за издавање и праћење промета гаранцијама порекла



- **Подстицање коришћења обновљивих извора енергије – развој тржишта биомасе**
- Пројекат се реализује у оквиру DKTI иницијативе са немачком Развојном банком *KfW* и има за циљ **коришћење биомасе у топланама у Републици Србији.**
- Буџет Пројекта је првобитно предвиђен на нивоу од **110 милиона евра** (102 милиона евра зајам и донација ГИЗ-а од 8 милиона евра)
- Најважнија компонента пројекта је прелазак топлана које користе фосилна горива на комбиновану производњу електричне и топлотне енергије из биомасе
- Након спроведених анализа и израде детаљне студије код заинтересованих топлана, нова вредност инвестиција процењена је на ниво од 15-20 милиона евра.





# KfW ПРОЈЕКАТ - РЕАЛИЗОВАНО

- Министарство и *KfW* су почетком **децембра 2012.** године потписали Споразум о донацији за консултантске услуге за потребе израде **претходних студије оправданости** за изградњу постројења на биомасу, у вредности од 300.000 ЕУР.
- Почетком **марта 2013.** године упућен је позив топланама да се кандидују за учешће у Пројекту.
- Крајем септембра почела је израда студија претходних изводљивости за **15 топлана** које су изразиле заинтересованост као и за **три додатне топлане** које су идентификоване у оквиру ИПА пројекта из 2010. године.
- Почетком **априла 2014.** године консултант је послао Министарству, топланама и *KfW*-у **финалне верзије студија.**
- Студија је показала да је **исплативије радити само котларнице на биомасу** (не комбинована постројења) у 5 топлана са позитивним резултатима студије
- На основу спроведених анализа и резултата студија, у договору са немачким партнерима (*KfW*), упућен је у новембру 2014. године позив топланама/општинама: Прибој, Нова Варош, Бајина Башта, Нови Пазар и Пријепоље да се укључе у наставак пројекта. **Позитивно су одговориле Нова Варош, Нови Пазар и Пријепоље.**



- **Развој одрживог тржишта биомасе као енергента у Србији – техничка подршка**
- На основу Закључка преговора о развојној сарадњи између Владе Републике Србије и Владе Савезне Републике Немачке од 18. октобра 2012. године **договорена оквирна сарадња** са Немачком организацијом за техничку сарадњу (GIZ), као подршка KfW пројекту
- Заједно са KfW пројектом покрива следеће компоненте:
  - Унапређење регулативе
  - Подршка снабдевању биомасом (пре свега у областима где се спроводи KfW пројекат)
  - Ефикасније коришћење огревног дрвета у домаћинствима
  - Развој пројеката биомасе
- У априлу 2016. потписан споразума
- Одобрена вредност пројекта је **8 милиона евра**
- Планирано да траје **до краја 2017. године**



- Смањење баријера за убрзани развој тржишта биомасе у Србији
- Пројекат заједнички реализују:
  - Развојни програм Уједињених нација (UNDP) – 4 компоненте
  - Министарство рударства и енергетике – 1 компонента, у сарадњи са Министарством пољопривреде и заштите животне средине
- Укупна вредност пројекта: **30.475.000 USD.**
  - Глобални фонд за заштиту животне средине (GEF): 2.845.000 USD,
  - UNDP: 310,000 USD
  - Остали учесници на пројекту: 27,630,000 USD
- У току је изградња 6 биогасних постројења која су добила донацију у укупном износу од **1.600.000 USD**
- Трајање пројекта: 2014 – 2018





# UNDP ПРОЈЕКАТ - КОМПОНЕНТЕ

- 1. Повећање капацитета институција**, општина и компанија да препознају прилике за улагање у коришћење биомасе за производњу енергије у Србији, одреде приоритетне пројекте и развију их – Имплементира UNDP у сарадњи са осталим партнерима
- 2. Подршка развоју правног оквира** у вези са коришћењем биомасе за производњу енергије – Имплементира UNDP у сарадњи са осталим партнерима
- 3. Подршка оснивању и раду интер-институционалне Јединице за подршку пројектима** коришћења биомасе за производњу енергије у оквиру Министарства рударства и енергетике – Имплементира UNDP у сарадњи са осталим партнерима
- 4. Финансирање, изградња и пуштање у рад до краја пројекта најмање 6 постројења** за производњу енергије из биомасе – Имплементира MPE у сарадњи са осталим партнерима
- 5. Подршка за још најмање 12 пројектата** коришћења биомасе за производњу енергије уз техничку помоћ Јединице за подршку пројектима коришћења биомасе – Имплементира UNDP у сарадњи са осталим партнерима





# РАДНА ГРУПА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ УПОТРЕБЕ БИОМАСЕ

- **Иницијатива** Министарства рударства и енергетике
- **Состављена од стручњака**
  - Министарства рударства и енергетике (за област ОИЕ)
  - Министарства пољопривреде и заштите животне средине (за област шумарства, пољопривреде и природних ресурса)
  - Шумарског факултета у Београду
  - По потреби позивају се стручни сарадници из других институција
- **Радна група се оснива на неограничено време са задатком:**
  - **Одрживо коришћење** биомасе у Србији
  - **Техничка координација** свих активности у области употребе биомасе
  - **Унапређење регулативе** и стандарда у области ОИЕ



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**

**Министарство рударства и енергетике**

**[www.mre.gov.rs](http://www.mre.gov.rs)**

***Хвала на пажњи!***

**Растислав Крагић**

***самостални саветник***

**[rastislav.kragic@mre.gov.rs](mailto:rastislav.kragic@mre.gov.rs)**

**Тел: +381 11 3346755**