

Seminár - Projekt Bioenergy4Business

# Využívanie odpadového dreva na výrobu tepla

26. január 2017, Hričov

## Legislatívny rámec pre využitie tuhých palív z biomasy na výrobu tepla a možnosti podpory

Dr. Ing. Kvetoslava <sup>TM</sup>oltésová, CSc.  
*Slovenská inovačná a energetická agentúra,*



## OBSAH

1. Úvod
2. Legislatívne predpisy
3. Možnosti podpory - Operačný program Kvalita životného prostredia

# ÚVOD

Strategické a programové dokumenty, legislatívne predpisy (výber) - EÚ

1

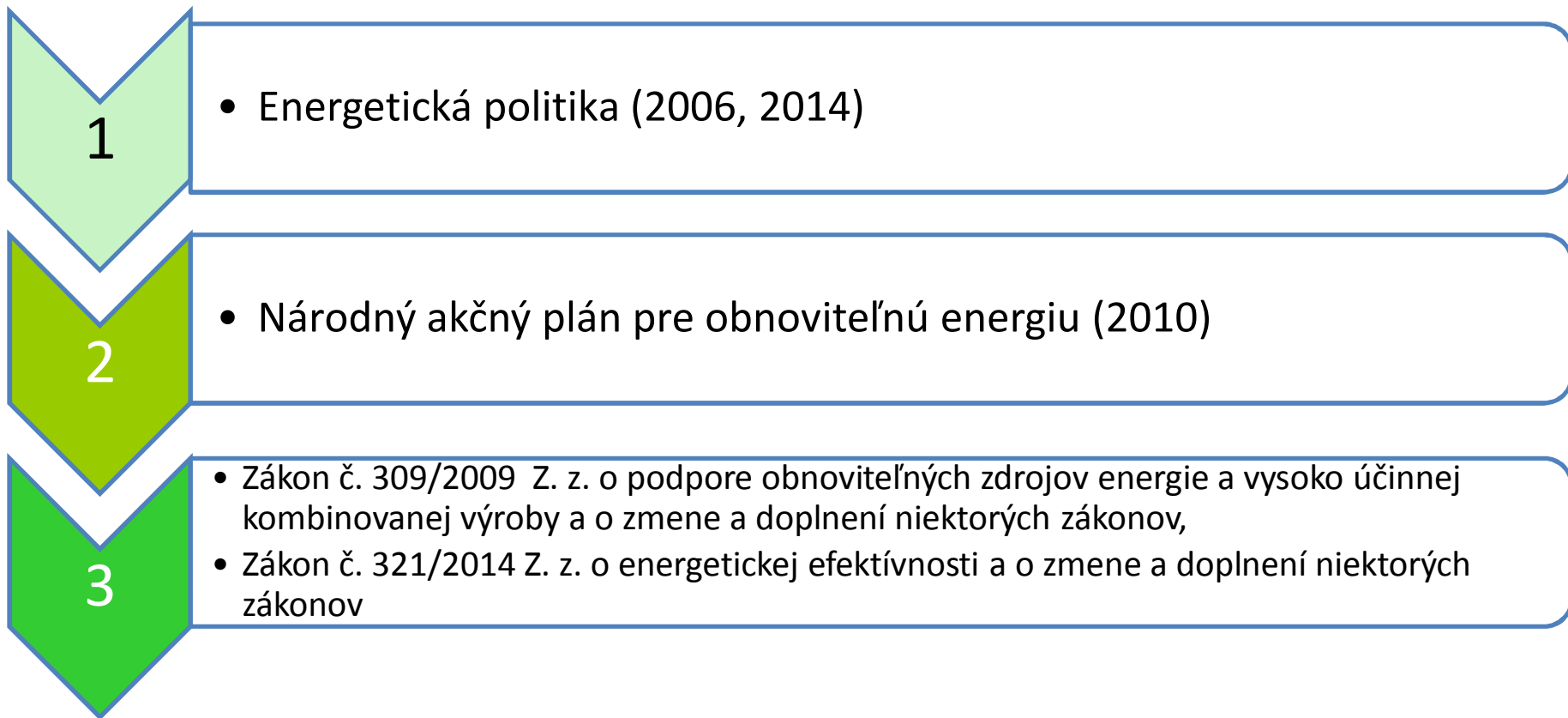
- Stratégia Európa 2020,

2

- Smernica č. 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie

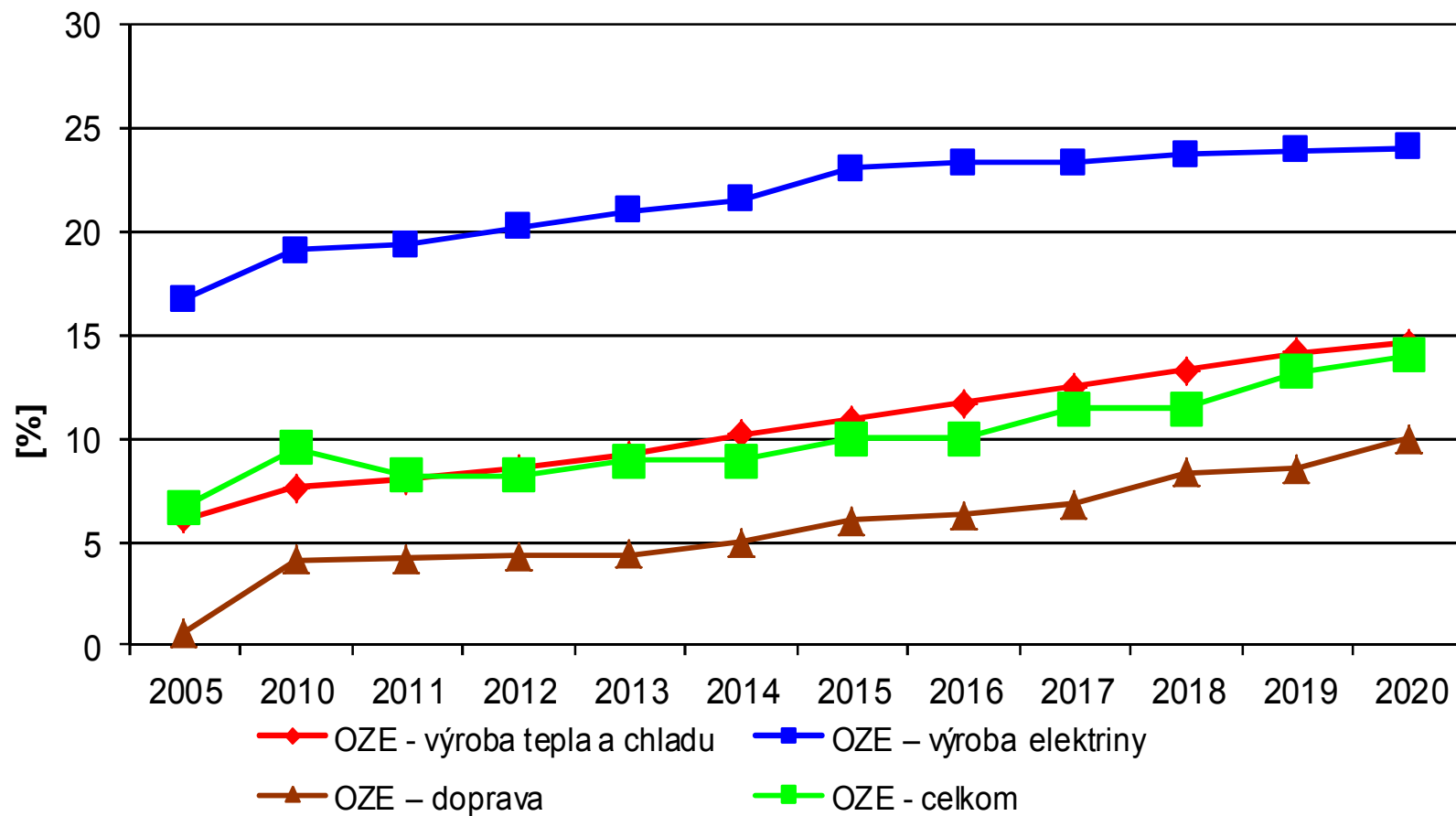
# ÚVOD

## Strategické a programové dokumenty, legislatívne predpisy (výber) - SR



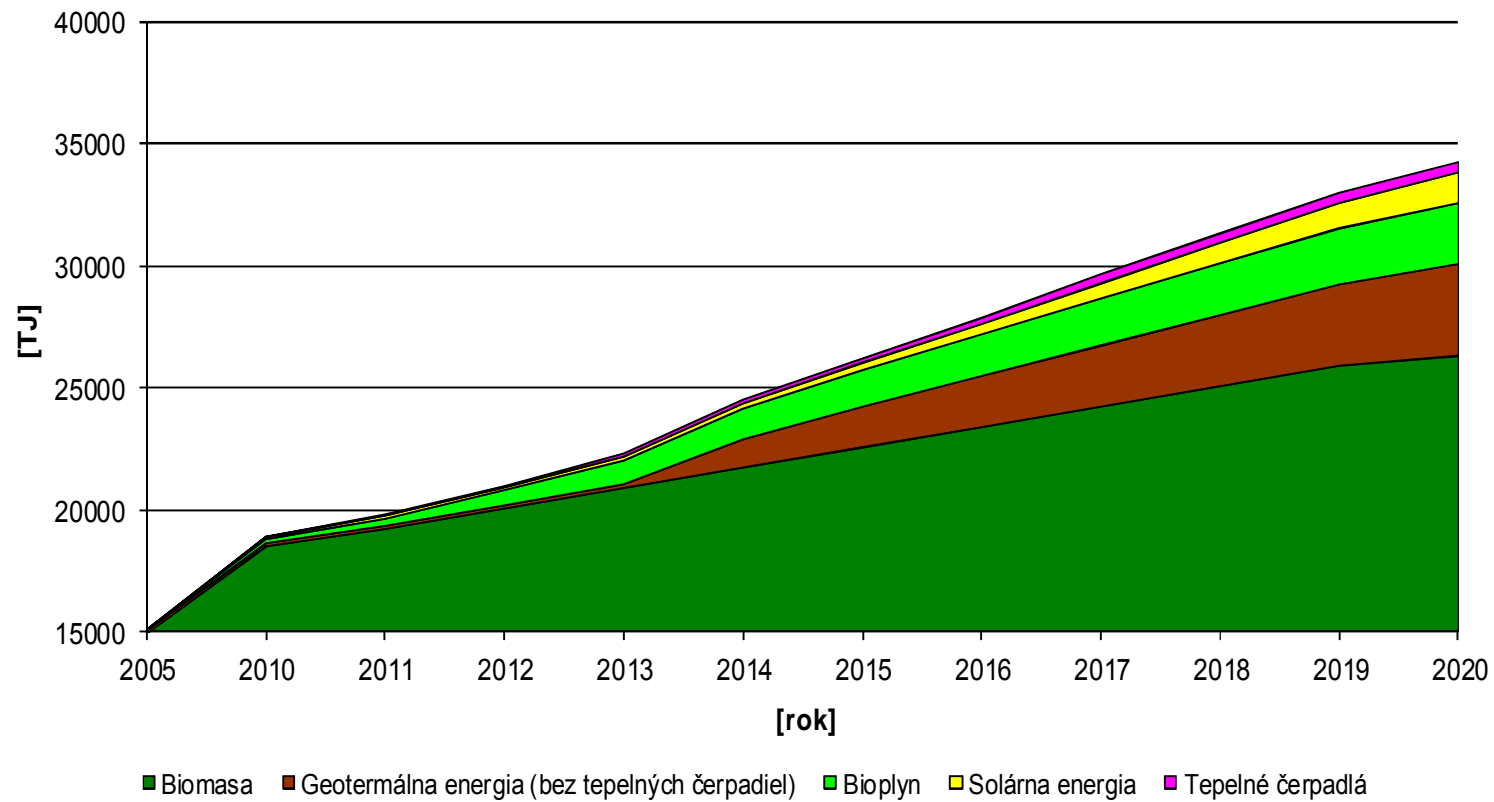
# ÚVOD

## Národný akčný plán pre obnoviteľnú energiu – ciele SR



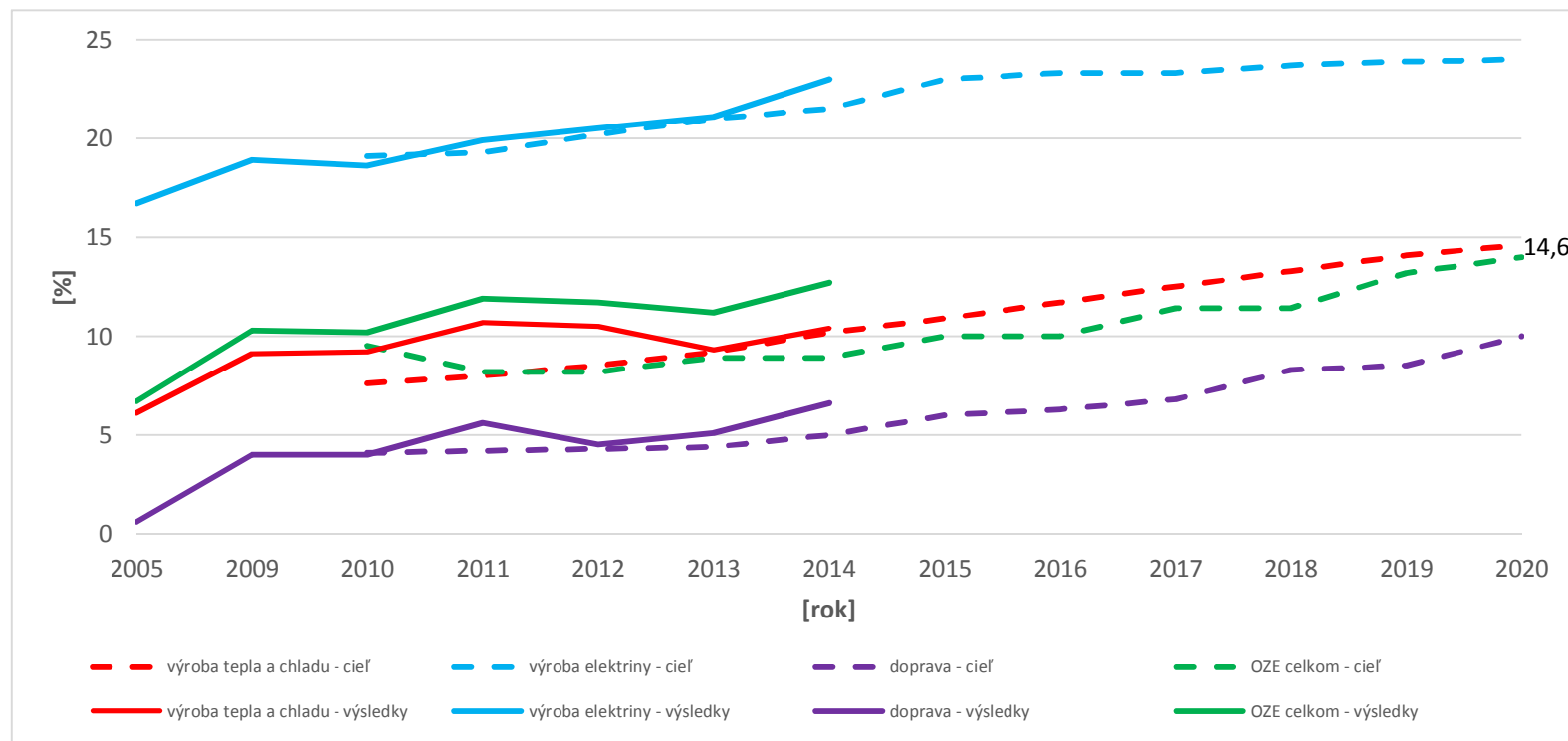
# ÚVOD

## Národný akčný plán pre obnoviteľnú energiu – výroba tepla z OZE



# ÚVOD

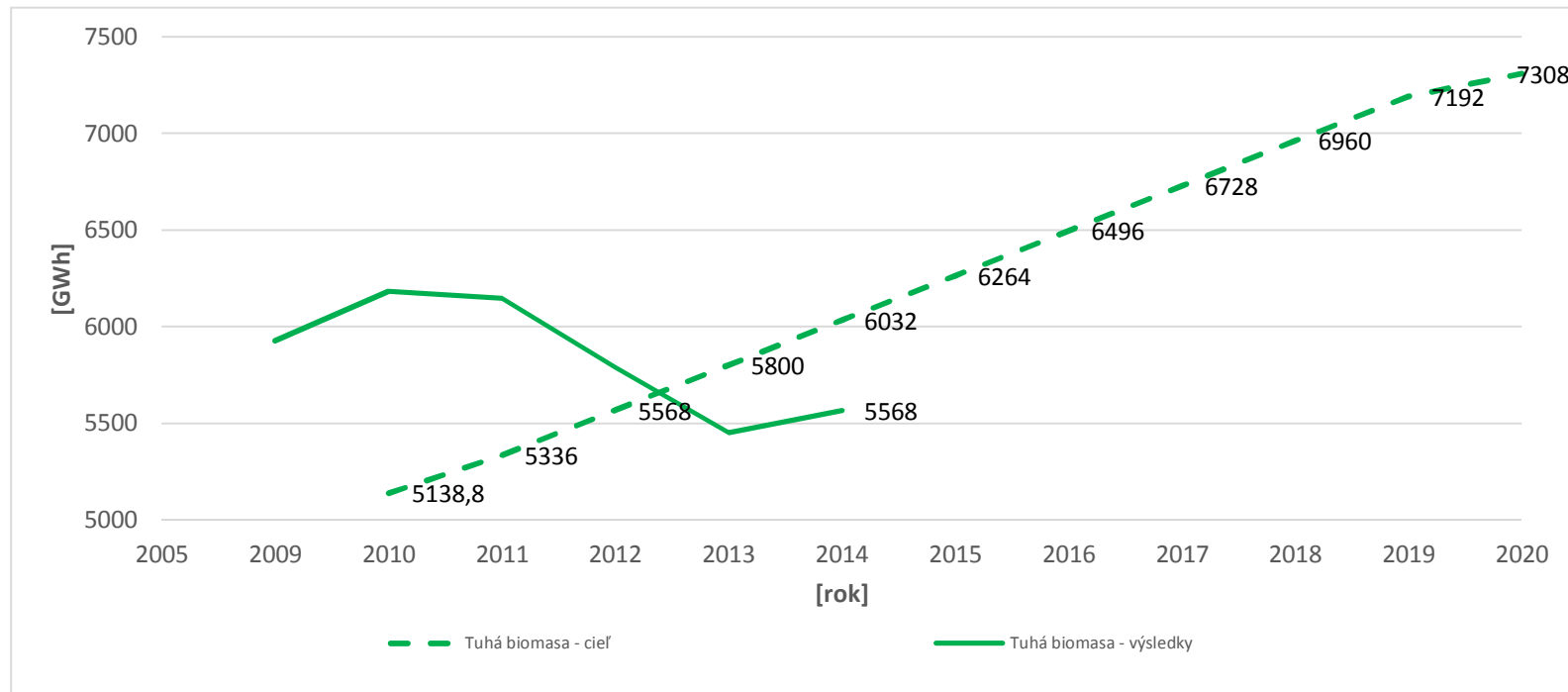
## Národný akčný plán pre obnoviteľnú energiu – plnenie cieľov



Zdroj: *Správa o pokroku v presadzovaní a využívaní energie z obnoviteľných zdrojov energie, Ministerstvo hospodárstva SR, 2011, 2013, 2015*

# ÚVOD

## Národný akčný plán pre obnoviteľnú energiu – plnenie cieľov – tuhá biomasa

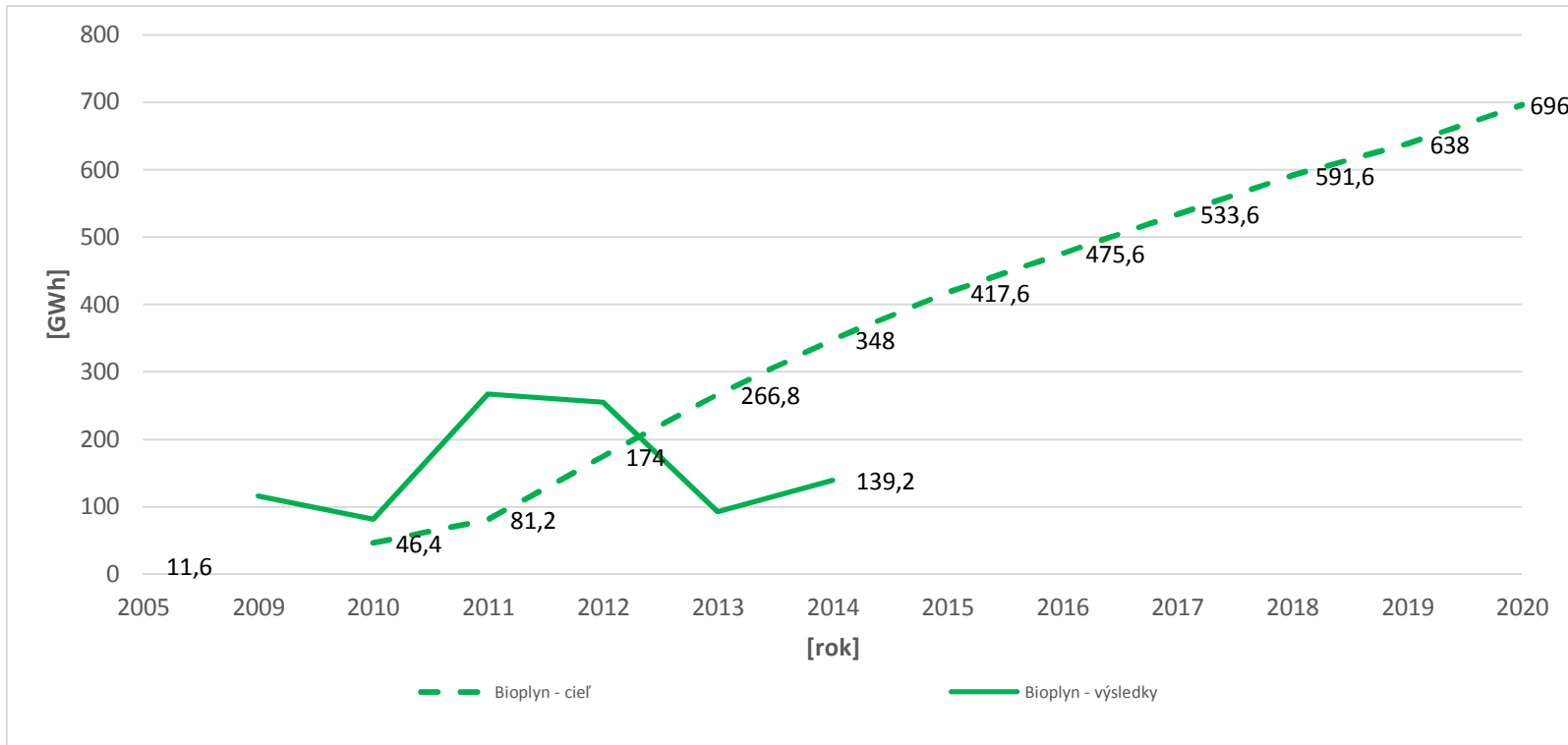


Zdroj: *Správa o pokroku v presadzovaní a využívaní energie z obnoviteľných zdrojov energie, Ministerstvo hospodárstva SR, 2011, 2013, 2015*



# ÚVOD

## Národný akčný plán pre obnoviteľnú energiu – plnenie cieľov – bioplyn



Zdroj: *Správa o pokroku v presadzovaní a využívaní energie z obnoviteľných zdrojov energie, Ministerstvo hospodárstva SR, 2011, 2013, 2015*

# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR (zákon č. 309/2009 Z. z.)

## § 2 Základné pojmy - výber

- d) **biomasa** - biologicky rozložiteľná zložka výrobku, zvyšku rastlinných látok a živočíšnych látok z poľnohospodárstva, lesníctva a príbuzných odvetví vrátane rybného hospodárstva a akvakultúry, biologicky rozložiteľná zložka komunálneho odpadu a biologicky rozložiteľná zložka priemyselného odpadu vrátane lúhu zo spracovania dreva,
  
- e) **bioplyn** - plyn určený na energetické využitie, vznikajúci z biomasy fermentáciou,

## VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR (zákon č. 309/2009 Z. z.)

### § 3 Spôsob podpory

(8) Pri zariadení výrobcu elektriny využívajúcom biomasu alebo produkt jej spracovania sa podpora podľa odseku 1 písm. c) vzťahuje v prípade nového zariadenia len na množstvo vyrobenej elektriny z biomasy alebo produktu jej spracovania do 40 GWh vrátane.

Na účely výpočtu sa podľa odseku 4 započíta množstvo elektriny vyrobenej vysoko účinnou kombinovanou výrobou určené podľa § 19 ods. 1 písm. a) a do výpočtu sa nezapočíta elektrina, ktorá je vyrobená

a) z biomasy, ktorá ako vstupná surovina pri spaľovaní alebo spoluspaľovaní alebo pri spracovaní na jej produkt nespĺňa požiadavky na kvalitu a parametre podľa § 19 ods. 2 písm. h),

*Vyhláška ÚRSO č. 490/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o podpore obnoviteľných zdrojov energie, vysoko účinnej kombinovanej výroby a biometánu*

b) z biokvapaliny, ktorá nespĺňa kritériá trvalej udržateľnosti podľa § 19b ods. 1 písm. a).

## VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR (zákon č. 309/2009 Z. z.)

### § 3 Spôsob podpory

- (9) Výpočet podľa odseku 8 sa nepoužije na
- bioplyn vyrobený anaeróbnou fermentáciou,
  - plyn vyrobený termochemickým splyňovaním biomasy, ktorá neobsahuje lesnícku biomasu, v splyňovacom generátore s inštalovaným výkonom do 500 kW,
  - skládkový plyn a plyn z čistiarní odpadových vôd,
  - spaľovanie komunálnych odpadov s maximálnym podielom biologicky rozložiteľnej zložky odpadov do 55 % vrátane

## VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR (zákon č. 309/2009 Z. z.)

### § 3 Spôsob podpory

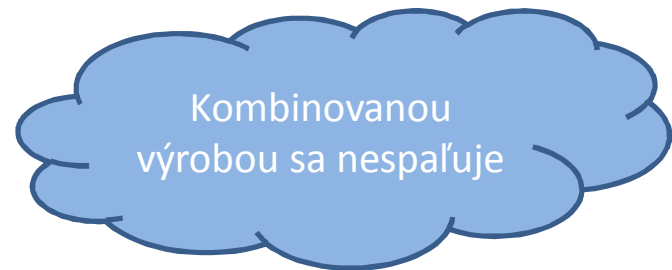
- (9) Pri zariadení výrobcu elektriny, ktoré vyrába elektrinu spaľovaním bioplynu získaného anaeróbnou fermentáciou a elektrinu z plynu vyrobeného termochemickým splyňovaním biomasy a ktorý z ročnej výroby tepla nevyužije najmenej 50 % na dodávku využiteľného tepla, ktorá nezahŕňa teplo použité na energetické spracovanie zvyšku biologicky rozložiteľného odpadu, ktorý zostal po výrobe bioplynu, sa cena elektriny podľa § 6 ods. 1 písm. a) znižuje o 30 %. Teplo použité na energetické spracovanie zvyšku biologicky rozložiteľného odpadu sa pre zariadenie spaľujúce bioplyn s inštalovaným výkonom do 250 kW, ktoré hmotnostne využíva menej ako 40 % účelovo pestovanej biomasy na ornej pôde, započítava pre výpočet 50 % dodávky využiteľného tepla. Spôsob výpočtu ročnej výroby tepla ustanoví všeobecne záväzný právny predpis, ktorý vydá Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky.
- Vyhláška MH SR č. 15/2016 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob výpočtu ročnej výroby tepla pri výrobe elektriny*

# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR

(vyhláška ÚRSO č. 490/2009 Z. z.)

## § 6 Kvalita a parametre biomasy

- (1) Kvalitu biomasy používanej v zariadeniach výrobcu elektriny spaľujúcich alebo *spoluspaľujúcich biomasu kombinovanou výrobou* spĺňa biomasa, ktorá má výhrevnosť v závislosti od relatívnej vlhkosti podľa odseku 2.
- (2) Hodnoty minimálnej výhrevnosti biomasy v závislosti od relatívnej vlhkosti určenej na spaľovanie alebo *spoluspaľovanie kombinovanou výrobou* sú o 15% nižšie, ako sú hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:



# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR

(vyhláška ÚRSO č. 490/2009 Z. z.)

## § 6 Kvalita a parametre biomasy

Výhrevnosť biomasy v kWh/t										
Relatívna vlhkosť biomasy v percentách	0	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Ihličnaté drevo	5222	4304	3999	3721	3416	3138	2833	2527	2222	1944
Listnaté drevo	5111	4304	3916	3582	3249	2916	2610	2305	1999	1722
Kôra z ihličnatého dreva	5333	4433	4133	3833	3533	3233	2933	2633	2333	2033
Žitná slama	4833	3933	3633	3333	3033	2733	2433	2133	1833	1533
Pšeničná slama	4778	3878	3578	3278	2978	2678	2378	2078	1778	1478
Jačmenná slama	4861	3961	3661	3361	3061	2761	2461	2161	1861	1561
Repková slama	4750	3850	3550	3250	2950	2650	2350	2050	1750	1450
Pšeničné zrno so slamou	4750	3850	3550	3250	2950	2650	2350	2050	1750	1450
Tritikale zrno so slamou	4722	3822	3522	3222	2922	2622	2322	2022	1722	1422
Zrno pšenice	4722	3822	3522	3222	2922	2622	2322	2022	1722	1422
Zrno tritikale	4694	3794	3494	3194	2894	2594	2294	1994	1694	1394
Repkové semeno	7361	6461	6161	5861	5561	5261	4961	4661	4361	4061
Ozdobnica čínska	4889	3989	3689	3389	3089	2789	2489	2189	1889	1589
Poľnohospodárske seno	4833	3933	3633	3333	3033	2733	2433	2133	1833	1533
Pasienková tráva	4583	3683	3383	3083	2783	2483	2183	1883	1583	1283

# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR

(zákon č. 321/2014 Z. z.)

## § 7 Zdroje a rozvody energie

- (1) Výrobca elektriny<sup>32)</sup> a výrobca tepla<sup>33)</sup> je povinný pri výstavbe, prevádzke, rekonštrukcii<sup>34)</sup> alebo modernizácii<sup>35)</sup> zariadenia na výrobu elektriny, zariadenia na výrobu tepla alebo zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla zabezpečiť energetickú účinnosť premeny energie podľa § 31 ods. 1 písm. c) prvého bodu.



# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR

(vyhláška MH SR č. 88/2015 Z. z.)

## § 2

- (1) Energetická účinnosť premeny energie sa určí pri štandardných podmienkach okolia, ktorými sú teplota 15°C, tlak 1,013 bar a relatívna vlhkosť 60 %, pre prevádzkované zariadenia na
  - b) výrobu tepla ako množstvo využiteľného tepla vyrobeného za kalendárny rok, meraného na výstupe zariadenia na výrobu tepla, delené súčinom výhrevnosti a množstva paliva použitého na jeho výrobu,

# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR

(vyhláška MH SR č. 88/2015 Z. z.)

## § 3

(1) Hodnoty energetickej účinnosti premeny energie pre zariadenia na

b) výrobu tepla<sup>2)</sup> sú uvedené v prílohe č. 2,

# VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - SR

(vyhláška MH SR č. 88/2015 Z. z.)

## Príloha č. 2

Zariadenia na výrobu tepla	Palivo	Tepelný výkon [MW]	Rok uvedenia zariadenia do prevádzky						
			do 2009	2009-2012	2013-2015	od 2016			
			účinnosť [%]						
			prevádzková			prevádzková		garantovaná	
			-	-	-	rekonštruované	nové	rekonštruované	nové
kotel na pevné palivo s pevným roštom	biomasa	do 0,1	68	68	75	75	78	77	80
		od 0,1 do 0,5	69	69	76	76	79	78	81
		0,5 a viac	70	70	77	77	80	79	82
kotel na pevné palivo s pohyblivým roštom	biomasa	do 0,5	69	69	75	75	79	77	81
		od 0,5 do 3,0	70	70	77	77	80	79	82
		od 3,0 do 10,0	72	72	80	80	82	82	84
		10,0 a viac	75	75	81	81	83	83	85
kotel na pevné palivo - fluidné spaľovanie	biomasa	do 15	81	81	82	82	83	84	85
		od 15 do 50	82	82	83	83	84	85	86
		50 a viac	83	83	83	83	84	85	86

## VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - EÚ

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/1189 z 28. apríla 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn kotlov na tuhé palivo

### Článok I

1. Týmto nariadením stanovujú požiadavky na ekodizajn týkajúce sa uvádzania kotlov na tuhé palivo s menovitým tepelným výkonom menším alebo rovným ako 500 kilowattov (kW) na trh a do prevádzky, a to vrátane tých, ktoré sú súčasťou zostáv kotla na tuhé palivo, doplnkových ohrievačov, regulátorov teploty a solárnych zariadení
2. Toto nariadenie sa nevzťahuje na:
  - a) kotly vyrábajúce teplo výlučne na ohrev teplej pitnej alebo úžitkovej vody,
  - b) kotly na ohrev a rozvod plyných teplotných médií, napríklad pary alebo vzduchu ,
  - c) kogeneračné kotly na tuhé palivo s maximálnym elektrickým výkonom 50 kW alebo vyšším ,
  - d) kotly na drevnú biomasu.

## VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - EÚ

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/1189 z 28. apríla 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn kotlov na tuhé palivo

Príloha II (body 1 a 2 od 1. januára 2020)

- a) sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v prípade kotlov s menovitým tepelným výkonom 20 kW alebo menej nesmie byť nižšia ako 75 %;
- b) sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v prípade kotlov s menovitým tepelným výkonom nad 20 kW nesmie byť nižšia ako 77 %;
- c) sezónne emisie vykurovania priestoru v prípade tuhých častíc nesmú byť vyššie ako 40 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly s automatickým prikladaním, a nesmú byť vyššie ako 60 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly s ručným prikladaním;
- d) sezónne emisie vykurovania priestoru v prípade plyných organických zlúčenín nesmú byť vyššie ako 20 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly s automatickým prikladaním, a nesmú byť vyššie ako 30 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly s ručným prikladaním;

## VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY - EÚ

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/1189 z 28. apríla 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn kotlov na tuhé palivo

Príloha II (body 1 a 2 od 1. januára 2020)

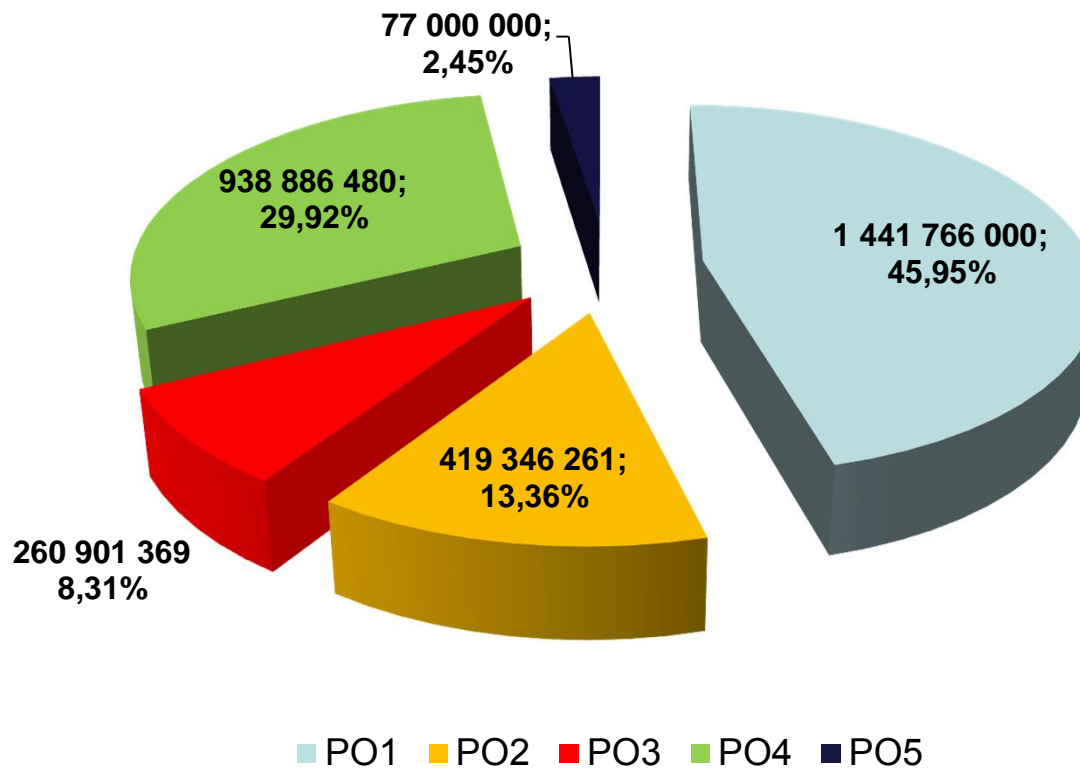
- e) sezónne emisie vykurovania priestoru v prípade oxidu uhoľnatého nesmú byť vyššie ako 500 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly s automatickým prikladaním, a nesmú byť vyššie ako 700 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly s ručným prikladaním;
  - f) sezónne emisie vykurovania priestoru v prípade oxidov dusíka nesmú byť vyššie ako 200 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly na biomasu, a nesmú byť vyššie ako 350 mg/m<sup>3</sup>, pokiaľ ide o kotly na fosílné palivo.
- !!! Účinnosť sa vzťahuje na spálne teplo, nie na výhrevnosť, ako je bežne používané v technickej praxi

# OPERAČNÝ PROGRAM KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

## PRIORITNÉ OSI - PREHĽAD

- PO 1 Udržateľné využívanie prírodných zdrojov prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry
- PO 2 Adaptácia na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy so zameraním na ochranu pred povodňami
- PO 3 Podpora riadenia rizík, riadenia mimoriadnych udalostí a odolnosti proti mimoriadnym udalostiam ovplyvneným zmenou klímy
- PO 4 Energeticky efektívne nízkouhlíkové hospodárstvo vo všetkých sektoroch**
- PO 5 Technická pomoc

## OP KŽP – PRIORITNÉ OSI - FINANCOVANIE





## PO 4 – INVESTIČNÉ PRIORITY - PREHĽAD

- 4.1. Podpora výroby a distribúcie energie z obnoviteľných zdrojov. **[OZE]**
- 4.2. Podpora energetickej efektívnosti a využitia energie z obnoviteľných zdrojov v podnikoch. **[PODNIKY]**
- 4.3 Podpora energetickej efektívnosti a využitia energie z obnoviteľných zdrojov vo verejných infraštruktúrach, vrátane využitia vo verejných budovách. **[BUDOVY]**
- 4.4. Podpora nízkouhlíkových stratégií pre všetky typy území, zvlášť mestských oblastí, vrátane podpory trvalo udržateľnej mestskej mobility a zmiernenie relevantných adaptačných opatrení. **[STRATÉGIE]**
- 4.5. Podpora využitia vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla založenej na dopyte po využiteľnom teple. **[SCZT]**

## Operačný program Kvalita životného prostredia

### IP 4.1. Podpora výroby a distribúcie energie z obnoviteľných zdrojov

#### Aktivity - prehľad

- 4.1.1.A**  
*[BIOMASA]* Výstavba zariadení využívajúcich biomasu prostredníctvom rekonštrukcie a modernizácie existujúcich energetických zariadení ...
- 4.1.1.B**  
*[INÉ OZE]* Výstavba zariadení na výrobu biometánu, využitie vodnej energie, aerotermálnej, hydrotermálnej alebo geotermálnej energie, ...
- 4.1.1.C**  
*[MALÉ OZE]* Inštalácia malých zariadení na využívanie OZE
- 4.1.2.**  
*[MALÉ OZE -BSK]* Inštalácia malých zariadení na využívanie OZE v Bratislavskom samosprávnom kraji

# Operačný program Kvalita životného prostredia

## IP 4.1. Podpora výroby a distribúcie energie z obnoviteľných zdrojov

### Biomasa a podmienky/výber projektov

#### **4.1.1.A**

[BIOMASA]

#### **Výstavba zariadení využívajúcich biomasu prostredníctvom rekonštrukcie a modernizácie existujúcich energetických zariadení s maximálnym tepelným príkonom 20 MW na báze fosílnych palív**

nízkoemisné zariadenia v súlade s požiadavkami navrhovanej smernice o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok do ovzdušia zo stredne veľkých spaľovacích zariadení alebo podľa smernice o ekodizajne ,

splnenie kritérií udržateľnosti<sup>1</sup> využívania biomasy v súlade s odporúčaniami správy Komisie Rade a EP o požiadavkách trvalej udržateľnosti na používanie zdrojov tuhej a plynnej biomasy pri výrobe elektriny, tepla a chladu

# Operačný program Kvalita životného prostredia

IP 4.1. Podpora výroby a distribúcie energie z obnoviteľných zdrojov

Biomasa v príjemcovom území

## 4.1.1.A [BIOMASA]

### **Prijímatelia:**

25 000 000 EUR

- fyzické a/alebo právnické osoby oprávnené na podnikanie
- združenia fyzických alebo právnických osôb
- subjekty ústrednej správy
- subjekty územnej samosprávy
- neziskové organizácie poskytujúce všeobecne prospešné služby

### **Cieľové územie:**

- územie menej rozvinutých regiónov

## Štátna pomoc

### Investičná pomoc na OZE

#### 4.1.1.A-B [BIOMASA + INÉ OZE] - štátna pomoc

##### Štátna pomoc:

- Blokové výnimky
- NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 651/2014 zo 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom podľa článkov 107 a 108 Zmluvy

##### Forma pomoci:

- Investičná pomoc na podporu energie z obnoviteľných zdrojov energie
- Článok 41 Nariadenia Komisie č. 651/2014

##### Oprávnenosť:

- pomoc sa poskytuje iba novým zariadeniam. Pomoc sa neposkytuje ani nevypláca po tom, ako zariadenie začalo fungovať,
- pomoc sa neposkytuje na vodné elektrárne, ktoré nie sú v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES,

## Štátna pomoc

### Investičná pomoc na OZE

#### 4.1.1.A-B [BIOMASA + INÉ OZE] - štátna pomoc

- Oprávnené náklady:**
- mimoriadne investičné náklady potrebné na podporu výroby energie z obnoviteľných zdrojov
    - a) náklady na investovanie do výroby energie z OZE, ktoré možno v celkových investičných nákladoch identifikovať ako osobitnú investíciu, napríklad ako ľahko identifikovateľný prídavný komponent už existujúceho zariadenia,
    - b) náklady na investovanie do výroby energie z OZE možno identifikovať odkazom na podobnú, menej ekologickú investíciu, k realizácii ktorej by dôveryhodným spôsobom došlo i bez pomoci - rozdiel medzi nákladmi na obe investície predstavuje náklady súvisiace s energiou z OZE

## Štátna pomoc

### Investičná pomoc na OZE

#### 4.1.1.A-B [BIOMASA + INÉ OZE] - štátna pomoc

**Intenzita pomoci:**      **45%**      z oprávnených nákladov  
                                 + 20%      malý podnik  
                                 + 15%      stredný podnik  
                                 + 15%      podporovaných oblastiach  
                                                      spĺňajúcich podmienky článku 107  
                                                      ods. 3 písm. a) zmluvy

**Max. výška pomoci:** 15 mil. EUR

## ZÁVER

- Aktuálne informácie k výzvam v rámci prioritnej osi 4 operačného programu Kvalita životného prostredia:

<http://www.siea.sk/harmonogram-vyziev/>



# Ďakujem za pozornosť!

***Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.***

riaditeľka odboru legislatívy, metodológie a vzdelávania

Slovenská inovačná a energetická agentúra

**Email:** [kvetoslava.soltesova@siea.gov.sk](mailto:kvetoslava.soltesova@siea.gov.sk),

**Tel:** +421 905493298