

Súčasný stav v oblasti bioplynu a biometánu na Slovensku

Ing. František Zacharda, CSc

AGROBIOENERGIA, združenie pre poľnohospodársku
biomasu

Bratislava, máj 2012

Podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009

„Biomasa sú rozložiteľné časti výrobkov, odpadu a zvyškov biologického pôvodu z poľnohospodárstva (vrátane rastlinných a živočíšnych látok), lesného hospodárstva a príbuzných odvetví vrátane rybného hospodárstva a akvakultúry, ako aj biologicky rozložiteľné časti priemyselného a komunálneho odpadu “

Biomasa na výrobu bioplynu:

- biomasa živočíšneho pôvodu z chovov hospodárskych zvierat,
- rastlinného pôvodu zo zelenej hmoty, siláže alebo zvyšky krmív,
- odpady z potravinárskych prevádzok ,
- biologicky rozložiteľný komunálny odpad

Výhrevnost bioplynu na základe obsahu metánu

Bioplyn a obsah metánu	Výhrevnosť v MJ.m³
100 % CH ₄	35,8
80 % CH ₄	28,6
67 % CH ₄	24,0
55 % CH ₄	19,7

- **Postupnosť dokumentov pri tvorbe legislatívy**

- Konceptia využívania OZE, spracovaná v roku 2003,
- Konceptia využitia poľnohospodárskej a lesníckej biomasy na energetické účely, rok 2004,- požiadavka na samostatný zákon o podpore OZE
- Analýza vplyvu platnej legislatívy na podporu využívania biomasy na energetické účely a návrh na ďalšie riešenie, rok 2006, - analýza platnej legislatívy potvrdila oprávnenosť požiadaviek na samostatný zákon o OZE
- Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR, rok 2007,- bolo uložené v uznesení vlády pripraviť návrh zákona o podpore OZE
- Akčný plán využívania biomasy na roky 2008 – 2013, rok 2008, boli stanovené priority a ciele v realizácii projektov na využívanie biomasy.
- Zákon 309/2009 o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 136/2011 o zmene a doplnení zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Analýza systému podpory obnoviteľných zdrojov energie a návrh na jeho prehodnotenie, rok 2011, - v uznesení č. 348/2011, bolo uložené pripraviť novelu zákona o podpore OZE

Počet bioplynových staníc v r. 2004

Bioplynová stanica	Inštalovaný výkon kW el. energii	Zdroj
AGROBAN, s. r. o. Bátka	6 x 138	hnojovica ošípaných
PPD Brezov	65	hnojovica HD + energet. plodiny
VPP SPU, s. r. o. Kolíňany	22	hnojovica HD
PD Kapušany	100 + 40	hnojovica HD

Zdroj: Gaduš,j.: Kurz: Biomasa, jej potenciál a reálne možnosti využitia na Slovensku, Nitra 2010

- **POČET BPS v roku 2011: 30**
- **Elektrický výkon : cca 26 MW**
Podiel na celkovom inštalovanom výkone v SR asi 0,4 %
- **Spotreba biomasy : cca 80 % kukuričná siláž**
ostatné : maštalný hnoj, hnojovica

Spotreba kukuričnej siláže :cca 450 tis. t

Kukurica a jej zmesi na zelené kŕmenie a siláž, výmery a produkcia v SR

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Výmera v ha	92501	87277	84495	79423	75709	70270	76645	77269
Produkcia v t	2293163	2323677	1995846	1838930	2199138	1880583	2116168	2219065
Výnos v t/ha	20,49	26,62	23,62	23,15	29,05	26,76	27,61	28,72

Zdroj: www.statistics.sk

Výmery využívanej poľnohospodárskej pôdy v SR

Ukazovateľ	Rok 2003	Rok 2004	Rok 2010
Využívaná poľnohospodár- ska pôda, ha	2 236 036	1 934 659	1 930 348
Z toho: Orná pôda, ha	1 379 379	1 360 893	1 351 779
Trvalé trávne porasty, ha	794 733	514 478	523 609

Vývoj stavov hospodárskych zvierat v SR

POČET HOSPODÁRSKYCH ZVIERAT	ROK 2011	ROK 2010	ROK 2009
S t a v y h o s p o d á r s k y c h z v i e r a t			
Hovädzí dobytok spolu	463 360	467 125	471 890
z toho: kravy	201 285	204 386	203 885
Ošípané spolu	580 366	687 260	740 851
z toho: prasnice	37 364	41 261	43 925
Ovce spolu	391 593	394 175	376 541
z toho: bahnice	263 613	263 764	254 245
Hydina spolu	11 375 603	12 991 916	13 581 557
z toho: sliepky	6 183 382	6 266 205	6 252 192

Zdroj: www.zchmd.eu

Ďalšie zdroje biomasy na spracovanie v BPS

- Silážna hmota z nevyužívanej plochy ornej pôdy o výmere cca 77 tis. ha a zelená hmota z nevyužívanej plochy TTP o výmere cca 300 tis. ha
- Biomasa zo živočíšnej výroby, (podľa stavov r. 2011) cca 10 mil. ton
- Biologicky rozložiteľný komunálny odpad cca 800 tis. ton

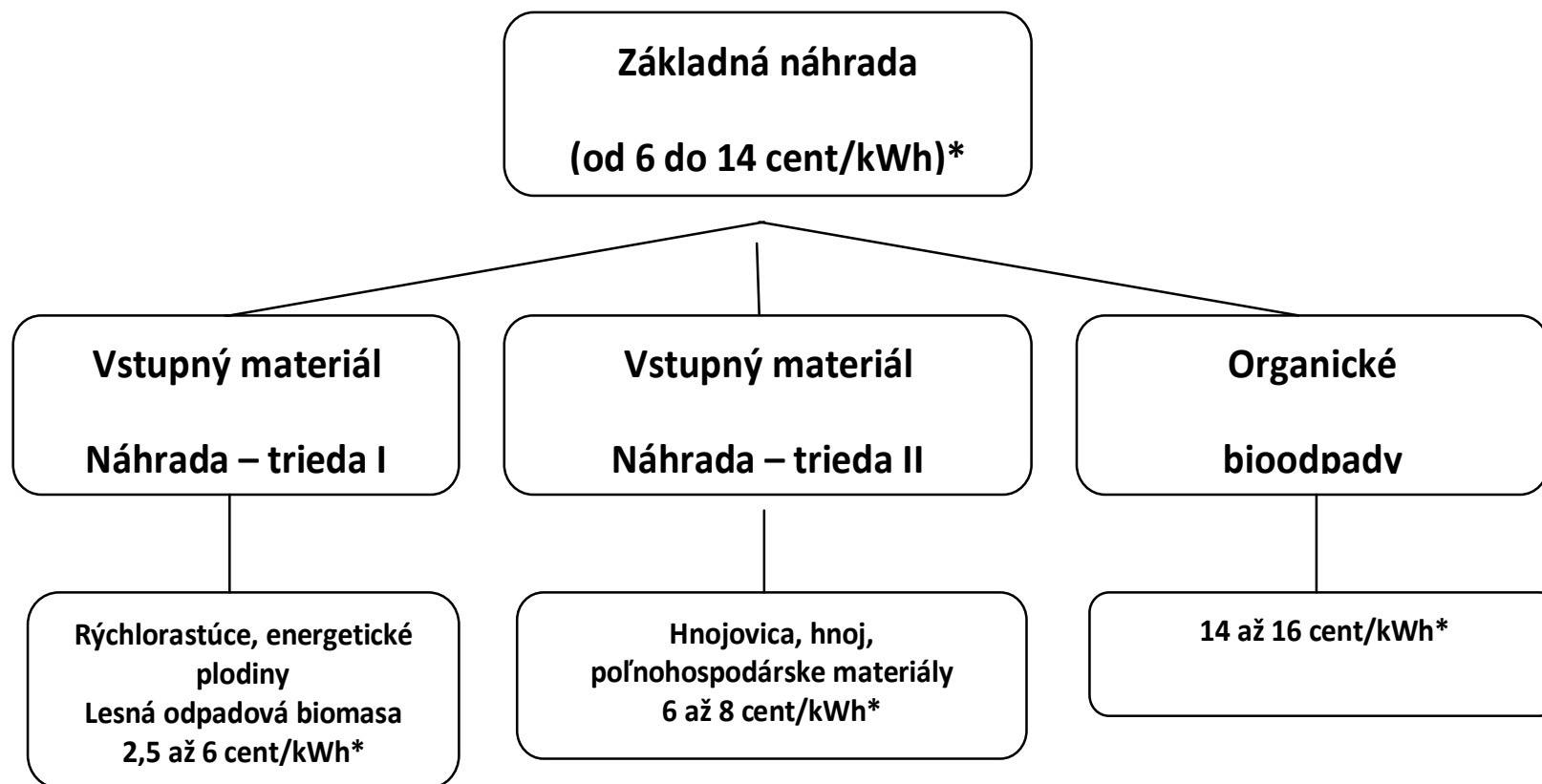
Perspektíva BPS: využitie iných druhov biomasy, ktoré sa produkujú v poľnohospodárstve alebo v komunálnej sfére a môžu poslúžiť ako pravidelný regulárny zdroj biomasy do bioplynových staníc.

Podmienky ďalšieho budovania bioplynových staníc:

- príprava legislatívneho prostredia, novelizácia zákona o podpore obnoviteľných zdrojov energie,
- definovanie vstupných surovín do BPS, minimálne členenie na:
 - cielene pestovanú biomasu,
 - odpadovú biomasu a
 - komunálny odpad
- kategorizácia veľkosti BPS, podľa elektrického výkonu
- zohľadniť vplyvy na životné prostredie, krajinotvorbu a sociálnu sféru.

Filozofiu legislatívy pripraviť tak, aby mala motivačný charakter!

Náhrady pre bioplynové stanice a tepelné elektrárne na biomasu podľa zákona EEG 2011



*Výška náhrady je rozdielna podľa výkonu bioplynovej stanice

Zdroj: www.biomasse-nutzung.de

• Rozvojové trendy bioenergie v Nemecku

- **Efektívnejšie využitie vyprodukovanej bioenergie (v oblasti tepla).** V zákone je formulovaná požiadavka na využitie min. 60 % celkového vyprodukovaného tepla. Táto požiadavka nie je kompenzovaná finančnou náhradou.
- **Podpora decentralizovaného využívania bioenergie (75 kW bioplynové stanice).**
Tieto musia spracovávať 80% hnoja (hnojovice), zvyšných 20 % môžu byť materiály rastlinného pôvodu (aj kukuričná siláž), s tým že výška podpory môže byť plne využitá a môže sa tak dosiahnuť rýchla návratnosť investície. V novej výkonovej triede zariadenia na bioplyn do 75 kW, je pri plnení požiadaviek zákona, (pozri § 27b EEG v roku 2012), náhrada vo výške 25 centov za 1 kWh elektriny.. Táto cena sa bude vyplácať jednotne, bez ohľadu na ďalšie použité suroviny.
- **Podpora využívania odpadových materiálov (hnoj, organické odpady)** (pozri schéma) Všetky bioplynovej stanice dostanú základnú náhradu za výkup elektriny, ktorej výška je rozdielna podľa inštalovaného výkonu bioplynky. (kategórie 150, 500 do 5000 kW). Podľa novely zákona sa obmedzuje podiel kukuričnej siláže na maximálnu hranicu 60 % celkovej hmotnosti ročnej vsádzky.
- **Urýchlenie integrácie trhu s bioenergiou (trhové prémie)** Zákon upravuje aj možnosti výroby elektriny v bioplynových staniciach a jej predaj priamo konečnému spotrebiteľovi, na základe zmluvných vzťahov medzi výrobcom, spotrebiteľom a distribútorom.
- **Posilnenie bioenergie v jej postavení ako pravidelnej (regulovanej) energie medzi obnoviteľnými zdrojmi energie (prémie flexibility)** táto prémie je určená práve tomu výrobcovi elektriny, ktorý spĺňa tieto podmienky vyrábať a dodávať pravidelne, dlhodobo a rovnomerne vyrobenú elektrinu (BPS).

Ďakujem za pozornosť !