



„SÚČASNÝ STAV A NEVYHNUTNOSŤ DECENTRALIZÁCIE VÝROBY BIOPLYNU Z ODPADOVÝCH DRUHOV BIOMASY“

FRANTIŠEK ZACHARDA

AGROBIOENERGIA, združenie pre poľnohospodársku biomasu

Konferencia SNOPK „Bioenergia“

Bratislava, 29.11.2016

KONFERENCIA SNOBK „BIOENERGIA“

Zákon č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov –

Podpora výroby elektriny z OZE:

a) prednostným

- **pripojením** zariadenia na výrobu elektriny do regionálnej distribučnej sústavy, - **prístupom do sústavy**, - **prenosom** elektriny, **distribúciou** elektriny a **dodávkou** elektriny,

b) odberom elektriny prevádzkovateľom regionálnej distribučnej sústavy, do ktorej je zariadenie výrobcu elektriny pripojené **za cenu elektriny na straty**,

c) doplatkom,

d) prevzatím zodpovednosti za odchýlku prevádzkovateľom regionálnej distribučnej sústavy

→ začiatok budovania bioplynových staníc na Slovensku

SÚČASNÝ STAV BPS NA SLOVENSKU

Počet pripojených BPS : viac ako 110 BPS, priemerný inštalovaný elektrický výkon ~ 960 kWe

Spracovávaný materiál v BPS: asi 80 % kukuričná siláž a zvyšok je biomasa zo živočíšnej výroby a iná biomasa.

Spotreba kukuričnej siláže celkom až 1 200 000 ton – to je asi 55 % celkovej produkcie

Negatíva: - záber ornej pôdy cca 43 000 ha,
- dopad na živočíšnu výrobu,
- nárast kúpnej ceny kukuričnej siláže až na 40.- euro/tonu

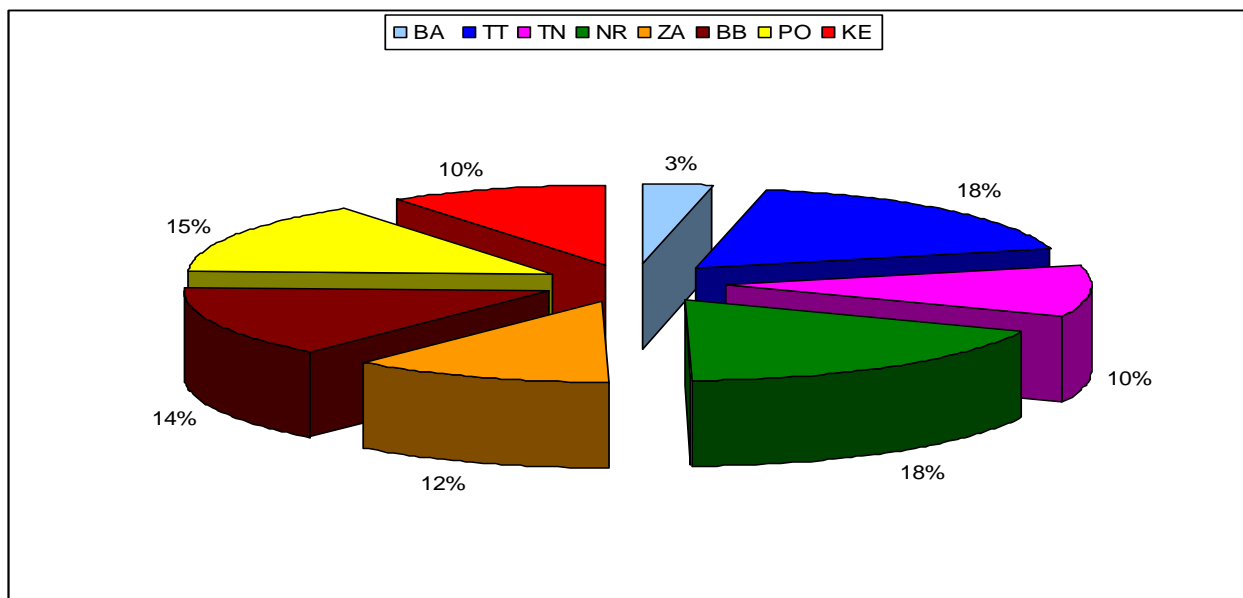
Hľadáme nové zdroje biomasy do BPS



NOVÉ ZDROJE BIOMASY DO BPS

Celková produkcia biologických odpadov vo forme hnoja, hnojovice a exkrementov zo živočíšnej výroby je okolo 10 mil. ton za rok.

Graf č. 1 Podiel produkcie biomasy živočíšneho pôvodu pripadajúci na kraje



STAVY HOSPODÁRSKÝCH ZVIERAT V SR V ROKOCH 2009 - 2014

Kategória zvierat	Rok 2009	2010	2011	2012	2013	2014
Stavy zvierat v ks						
HD spolu	471 965	467 125	463 360	471 091	467 820	463 500
Z toho kravy	204 133	204 386	201 307	202 589	198 978	201 100
Ošípané spolu	740 862	687 260	580 393	631 464	637 167	629 500
Z toho prasnice	43 935	41 261	37 371	39 679	40 549	40 200
Ovce spolu	376 978	394 175	393 927	409 569	399 908	377 400
Z toho bahnice	254 601	263 764	264 977	272 205	269 787	257 990
Hydina spolu	13 583 284	12 991 916	11 375 603	11 849 818	10 968 918	12 494 000
Z toho sliepky	6 252 243	6 266 205	6 183 382	6 265 511	5 680 915	5 651 300

Zdroj: www.statistics.sk, Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve SR 2014

BIOMASA ZO ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY

Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020 -

Stabilizácia a nárast stavov – zvýšenie produkcie mäsa a mlieka

Garancia dlhodobej produkcie a množstva vyprodukovaných biologických odpadov :

- Výdatný obnoviteľný zdroj energie
- Nežiaduce dopady na životné prostredie – tvorba emisií

Legislatíva EU : Nariadenie EP a Rady č. 1069/2009 z 21. októbra 2009 ,
v zmysle nariadenia komisie (EÚ) č. 142/2011 z 25. februára 2011 –
obsahuje aj problematiku manipulácie, skladovania a spracovania
vedľajších živočíšnych produktov.

Odporúčanie : spracovanie technológiou aeróbnej a anaeróbnej fermentácie

PERSPEKTÍVA A NEVYHNUTNOSŤ DECENTRALIZOVANÝCH SYSTÉMOV

Špecifické znaky pre energetické využitie týchto druhov biomasy => problematika vyššieho rozvoja zdrojov miestneho, regionálneho významu, s krátkym logistickým prepojením zdrojov a technológie spracovania.

Energetické systémy:

- centralizované: jadrové elektrárne, tepelné elektrárne a veľké vodné elektrárne
- decentralizované: malé zariadenia na energetické využívanie OZE

Perspektíva decentralizovaných zariadení – dlhodobá garancia množstva, opakovateľnosť, lokalizácia zdrojov,

Nevyhnutosť – špecifické požiadavky na manipuláciu, transformáciu, spracovanie a odstraňovanie, ochrana životného prostredia

OCHRANA OVZDUŠIA

Smernica Európskeho parlamentu a Rady o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES

Príloha č. II:

Amoniak - od roku 2020 do roku 2029 zníženie o 15 % (v porovnaní s rokom 2005) a od roku 2030 o 37 %. (za ktorýkoľvek rok v danom období)

Metán - zníženie o 41 % od roku 2030

PRODUKCIA EMISÍ ŠKODLIVÝCH PLYNOV

Emisie	Druh zvierat	Produkcia za rok, kg/ks
NH ₃	krava	28,5
NH ₃	ostatné druhy HD	14,3
NH ₃	ošípané, prasnice	16,43
NH ₃	ošípané, výkrm	6,39
CH ₄	krava	80 - 240**
CH ₄	ošípané	4,8

Zdroj: Brouček, J.: Produkcia emisií škodlivých plynov z chovov hovädzieho dobytku a jej znižovanie, NPPC VUŽV Nitra, 2014, ISBN 978-80-89418-37-4

POČTY FARIEM CHOVU HD A OŠÍPANÝCH NA SLOVENSKU

Počty fariem chovu HD

S počtom ks

10 -50 ks579

51 – 100 ks174

nad 100 ks 819

Spolu sa chovom HD zaoberá

9313 fariem



Počty fariem s chovom ošípaných

S počtom ks

6 – 10 ks659

10 – 50 ks537

51 – 100 ks92

101 – 500 ks113

nad 500 ks160

Spolu sa chovom ošípaných zaoberá 10 784 fariem

PERSPEKTÍVA BPS

Teoretické predpoklady:

min. 50 % fariem bude riešiť hnojovú koncovku zariadením na spracovanie biologického odpadu anaeróbnou fermentáciou
=> 450 až 500 decentralizovaných zariadení – bioplynových staníc s výkonom do 250 kWe

Biomasa z nevyužitej poľnohospodárskej pôdy => 130 až 150 BPS

Biologicky rozložiteľný komunálny odpad => samostatné zariadenia alebo spolu s poľnohospodárskymi BPS

PRÍNOSY Z REALIZÁCIE DECENTRALIZOVANÉHO SYSTÉMU

- 1) **Podpora** cieľov k zvýšeniu sebestačnosti SR v produkcii živočíšnych výrobkov - súlad s Konceptiou rozvoja poľnohosp. SR na roky 2013 až 2020.
- 2) **Zníženie** emisií amoniaku asi 6 300 ton za rok a približne rovnaké množstvo emisií metánu.
- 3) **V komunálnej sfére** - zníženie podielu skládkovania biologicky rozložiteľných odpadov - energetické využívanie.
- 4) **V sociálnej sfére** môžeme zavedením systému vytvárať pracovné miesta spojené s výrobou energie z obnoviteľných zdrojov.
- 5) **Rozvoj regiónov** - výnosy z prevádzky zariadení zostávajú v danom regióne a prispievajú k jeho rozvoju.



ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ !

FRANTIŠEK ZACHARDA

**AGROBIOENERGIA, združenie pre
poľnohospodársku biomasu**

**Konferencia SNOBK „Bioenergia“
Bratislava, 29.11.2016**