



energetická  
efektívnosť  
energy  
efficiency

# Obnoviteľné zdroje energie a energetická bezpečnosť / biometán

Ing. Stanislav Janiš  
18. október 2012

Národný energetický klaster NEK, SLOVENSKÁ REPUBLIKA



# **ENERGETICKÁ BEZPEČNOST – STATUS QUO?**

# Dilema

- Občan a hospodárstvo chcú bezpečnosť dodávok energií
- Dodávateľia energií chcú bezpečnosť odberu energií

# Zdroje, transport, obchod

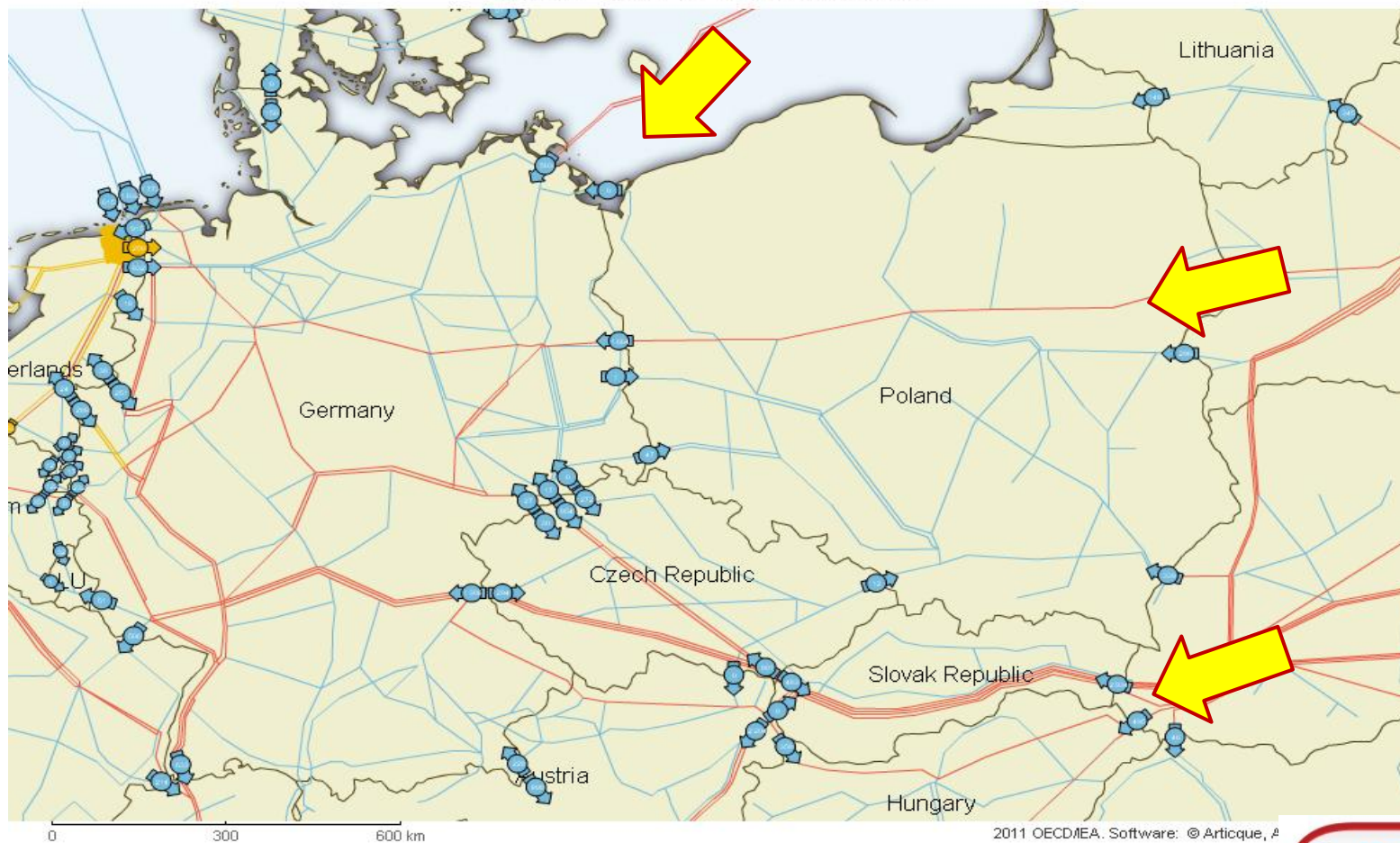
- Výroba (ťažba), transport aj obchod s energiou sú spojené
- Dnes sme svedkami obrovskej energetickej globalizácie a zdroje energií a ich transport sa stali „zbraňou“

# Hospodárstvo a zdroje energií

- Národné hospodárstva a obyvatelia sú potom v područí:
  - vlastníkov globálnych zdrojov energie
  - vlastníkov prepravných trás

# Zemný plyn

IEA - Gas Trade Flows in Europe, in Mcm



# RIEŠENIA

Október 2012



# III. Energetický balíček

- Dnes je na programe dňa dezintegrácia
  - Oddelenie vlastníctva prepravnej sústavy od vlastníctva výrobných/ťažobných a obchodných činností
  - Silná regulácia (dohľad)



# Diverzifikácia zdrojov

---

## Priestor pre OZE

# Diverzifikácia zdrojov

- ❑ Je dôležité, koľko peňazí do slovenskej ekonomiky príde a koľko z nej odíde
- ❑ Preto nie je jedno, či aj energiu, ktorú dokážeme vyrábať doma, budeme dovážať

# OZE / BIOMETÁN

Október 2012



# Potenciál biomasy/biometánu

BEZPEČNOSTNÝ

EKOLOGICKÝ

SOCIÁLNO  
EKONOMICKÝ

OBCHODNÁ  
BILANCIA



Biomasa  
náš energetický  
potenciál



Emisie



Zamestnanosť



Zníženie importu

# Potenciál biomasy

„Ak by sa podarilo energeticky zužitkovať celý **potenciál biomasy** (120,3 PJ), celkové náklady vrátane investičných by predstavovali 717 mil. eur. Jej energetický potenciál vyjadrený porovnaním s výhrevnosťou zemného plynu je **3 538 mil. m<sup>3</sup> zemného plynu**, ktorého hodnota vo fakturačnej cene plynu pre poľnohospodárske podniky je cca 1,3 miliardy €. Teoreticky by sa dalo náhradou zemného plynu biomasou ušetriť cca 578 mil. € ročne.“  
(Prognóza a vízia, 2007)

- Stratégia slovenskej spoločnosti, SAV, Bratislava 2010

# Prečo biometán

- ❑ Parametre porovnateľné s parametrami zemného plynu
- ❑ Plyn vhodný na vtláčanie do existujúcej distribučnej siete plynu
- ❑ Obnoviteľný a **domáci** zdroj energie

# Predpoklady na výrobu biometánu

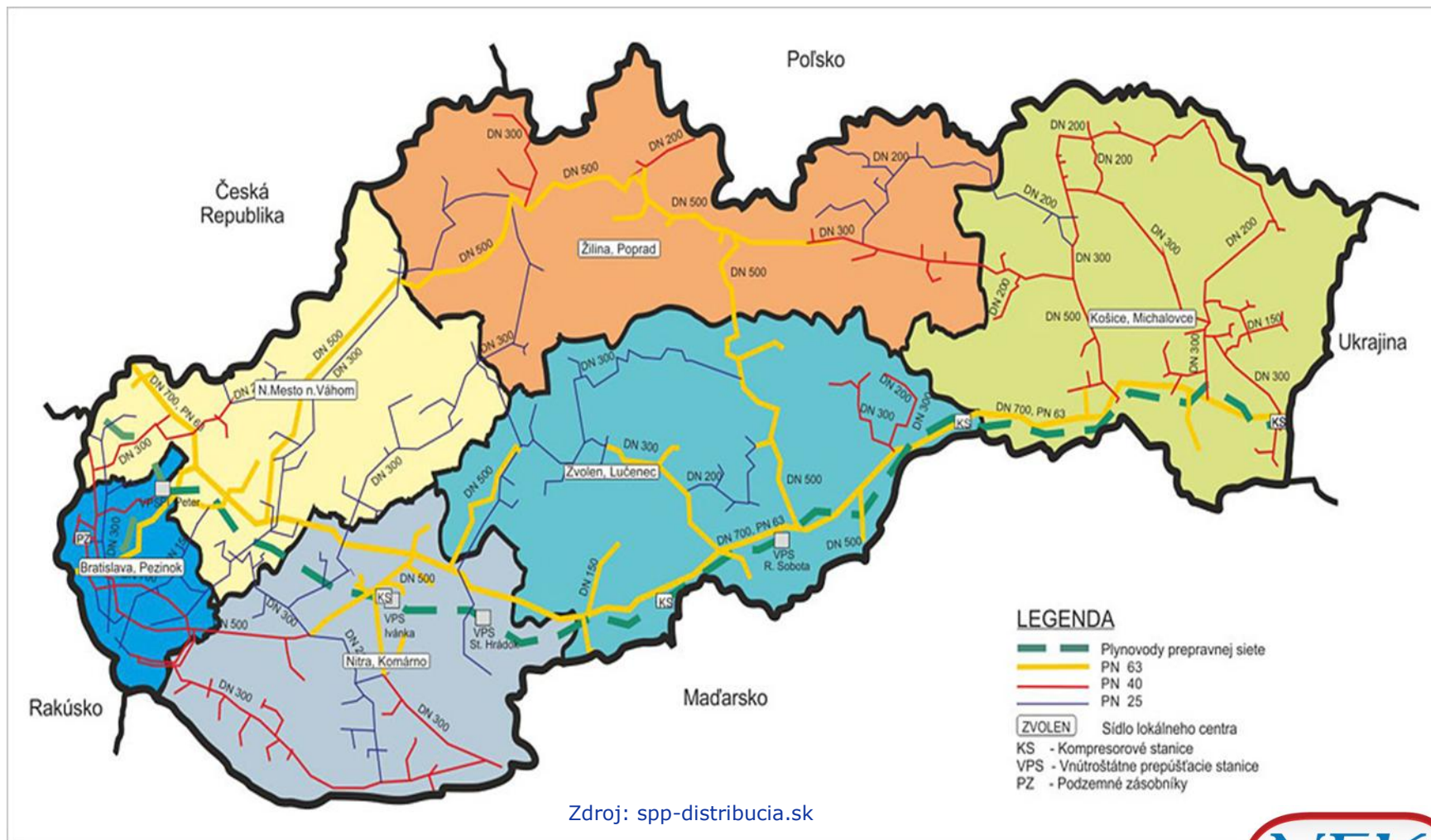
- ❑ Potenciál v sektore poľnohospodárstva
- ❑ Sieť plynovodov
- ❑ Legislatíva

# Potenciál poľnohospodárstva

- ❑ Zelená správa za r. 2010:
  - ❑ 1 945 386 ha poľnohospodárskej pôdy
    - 1 359 958 ha orná pôda
    - 25 960 ha trvalé porasty
    - 32 130 ha ostatné plochy
    - 527 338 ha trvalé lúky a pasienky



# Plynovodná sieť

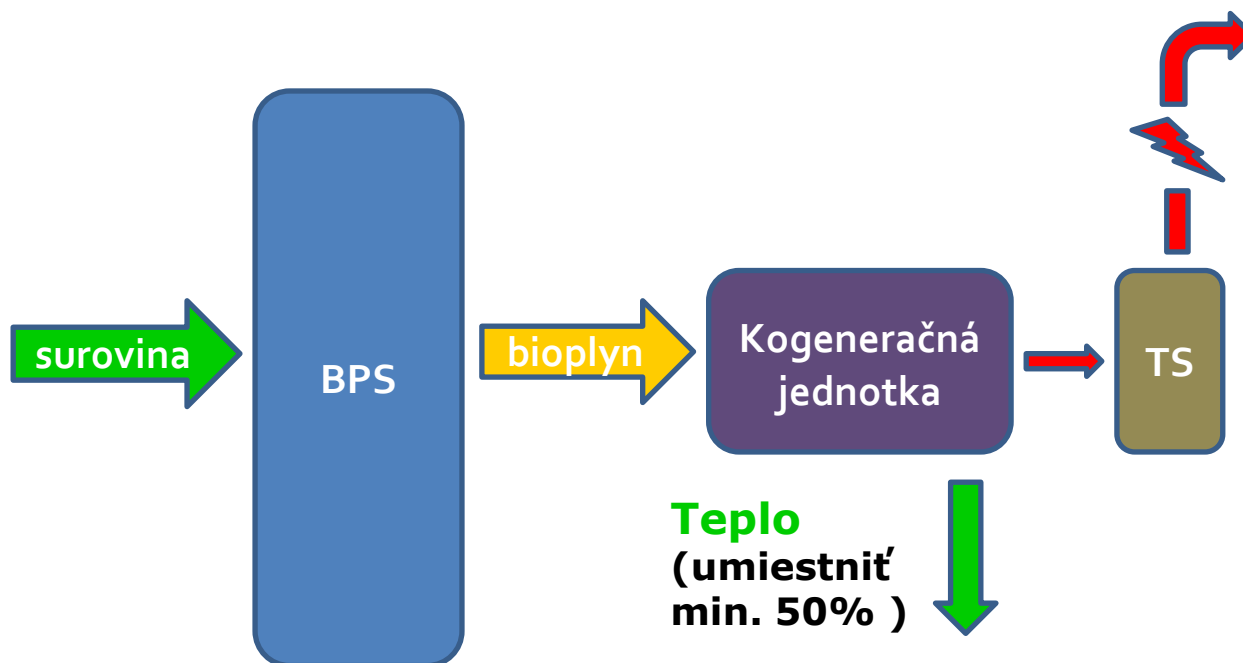


# Legislatíva

- Zákon č.309/2009 Z.z. O podpore OZE a VÚ KVET
- Zákon č.250/2012 Z.z. O regulácii v sieťových odvetviach

# Schéma podpory výroby bioplynu

309/2009 Z.z. a 250/2012 Z.z.



## Elektrická energia

Prípojka elektro  
k sieti ZSE-D al.  
SSE-D, al. VSE-D

Cena el. energie  
(URSO)

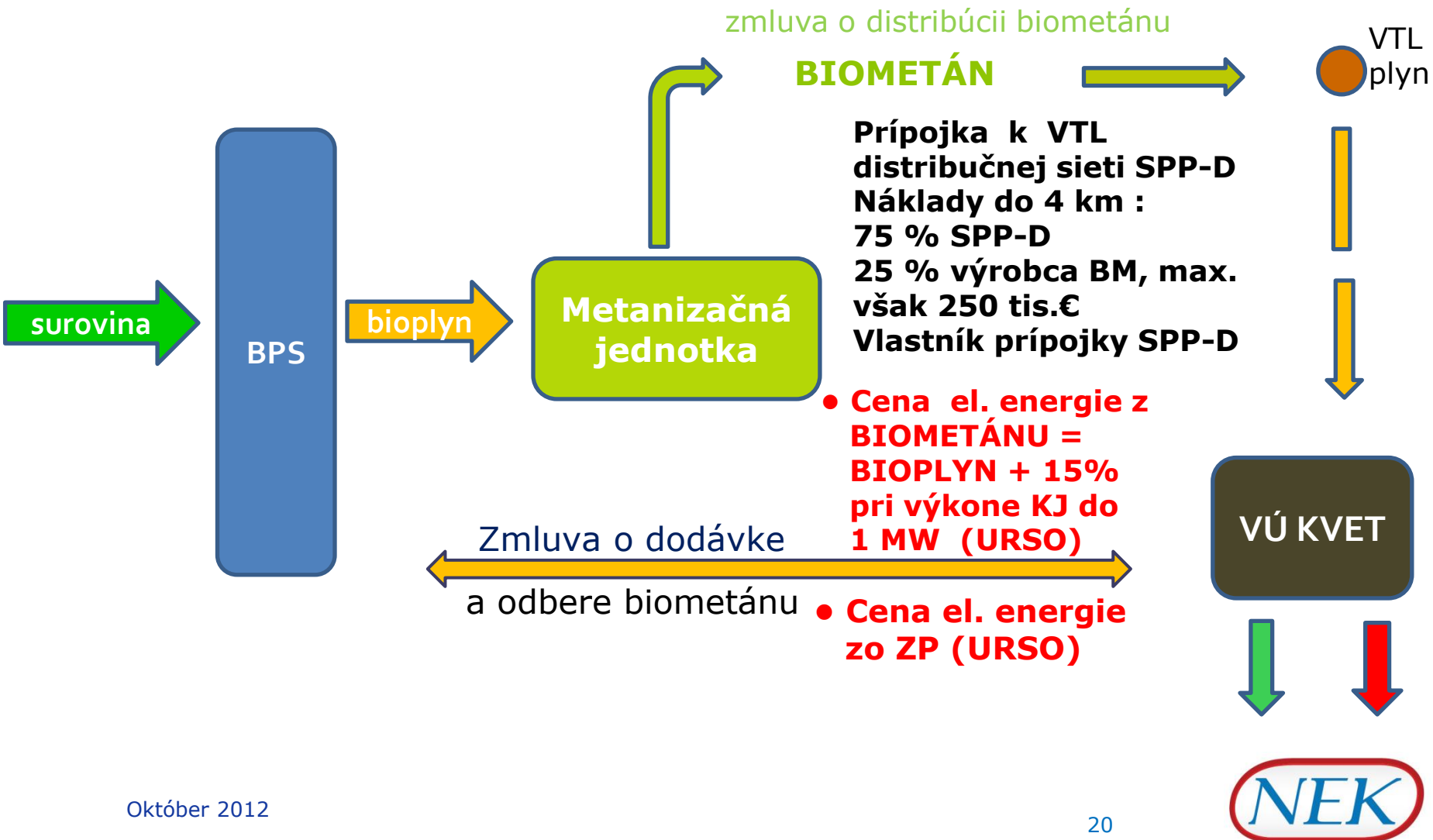
- 30 % ak  
neumiestni 50%  
tepla z BPS)

Max. podpora pri  
celkovom výkone  
KJ max. do 1 MW  
( § 3 zákona  
309/2009 Z.z.)

**Bioplyn nie je možné vtláčať  
do distribučnej siete plynu**

# Schéma podpory výroby biometánu

309/2009 Z.z. a 250/2012 Z.z.



# Koľko biometánu ?

- NEEEXISTUJE údaj, koľko ha pôdy je na Slovensku k dispozícii na účelové pestovanie zelenej biomasy na výrobu bioplynu (kukurica, obilniny, strukoviny a pod.)

# Koľko biometánu ?

Len v „Stratégii využitia OZE v Košickom samosprávnom kraji“ z roku 2007 sa uvádza :

*„Poľnohospodárstvo v Košickom kraji môže vyčleniť cca **76 tis. ha** na účelové pestovanie zelenej biomasy na výrobu bioplynu (kukurica, obilniny, strukoviny a pod.)“*

# Koľko biometánu ?

- Preto sedliacky rozum :  
1 BMS o inštalovanom výkone 3 MW  
= 6 150 000 m<sup>3</sup> BM/rok
  
- 79 okresov x 1 BMS  
= **485 mil. m<sup>3</sup>** BM/rok

# Koľko biometánu ?

- Poľnohospodárstvo v Košickom kraji môže vyčleniť cca **76 tis. ha** na účelové pestovanie zelenej biomasy
- Ak by sa využila len 1/2 tejto výmery, tak je to:  
20 BMS o výkone 3 MW  
= **123 mil. m<sup>3</sup>** BM/rok v Košickom kraji



# ZÁVER

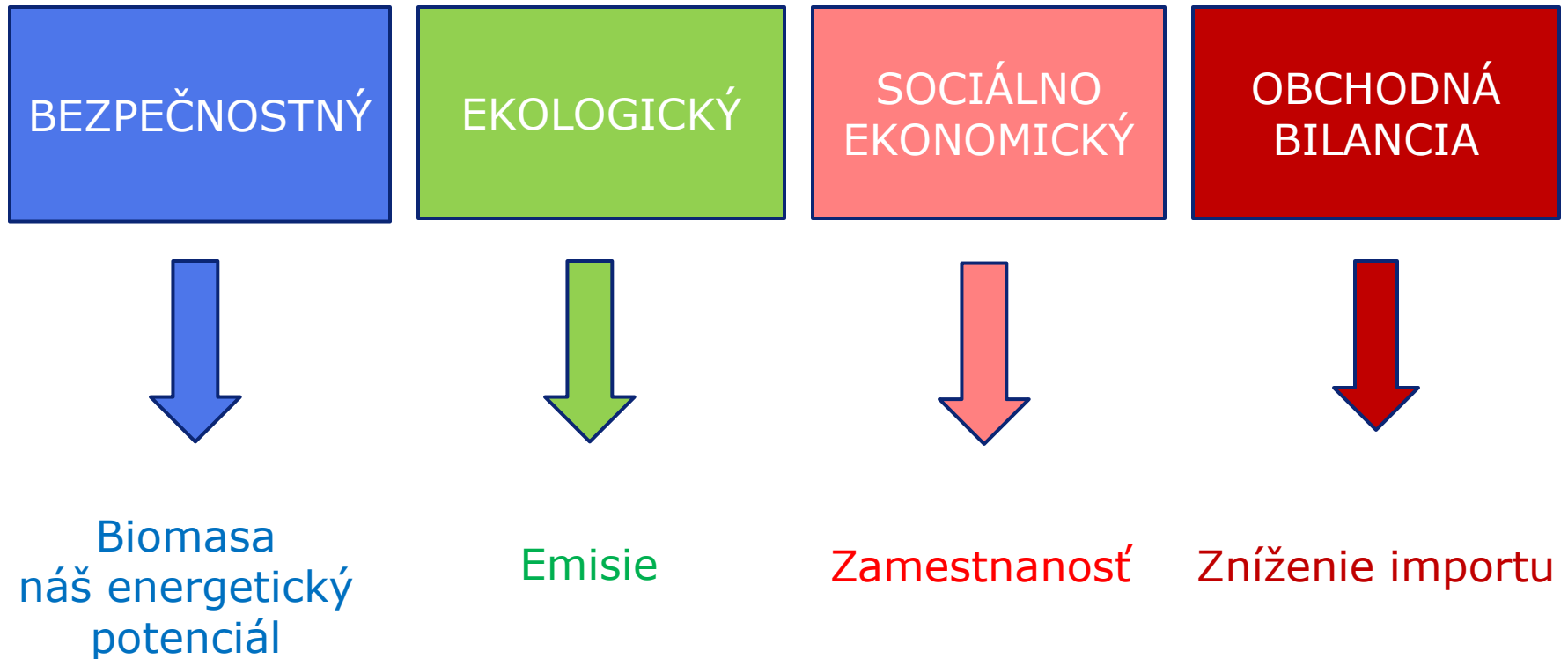
Október 2012



# Záver

- Konzervatívny odhad:
- Na Slovensku je možné vyrobiť  
**1 miliardu m<sup>3</sup> BIOMETÁNU / rok**

# BIOMETÁN





OKROBET 2012



**Ďakujem za pozornosť**

**stanislav.janis@enja.sk**

**+421 915 820 071**