

Budúcnosť bioplynového a biometánového sektora

Ing. Erika Fečke Gyöngyová, PhD.



O nás

- Od roku 2012 združujeme záujmy slovenských bioplynových staníc, rozvíjame spoločenské povedomie a pozitívne postoje k výrobe energie trvalo udržateľným spôsobom.
- Spolupracujeme so slovenskými aj zahraničnými inštitúciami a združeniami reprezentujeme slovenskú bioplynovú komunitu v zahraničí.
- Od roku 2018 sme plnohodnotným členom Európskej bioplynovej asociácie.

53 bioplynových staníc v roku 2026

10 technologických partnerov



Ing. Vladimír Šošovička

Predseda



Dávid Kančo, MSc.

Generálny sekretár



**Ing. Erika Fečke
Gyöngyová, PhD.**

Odborná konzultantka, kritéria
udržateľnosti



Ing. Matej Štefánek

Sekcia Enviro



Ing. Michal Čarák

Sekcia Biometán



Ing. PhDr. Pavol Roško

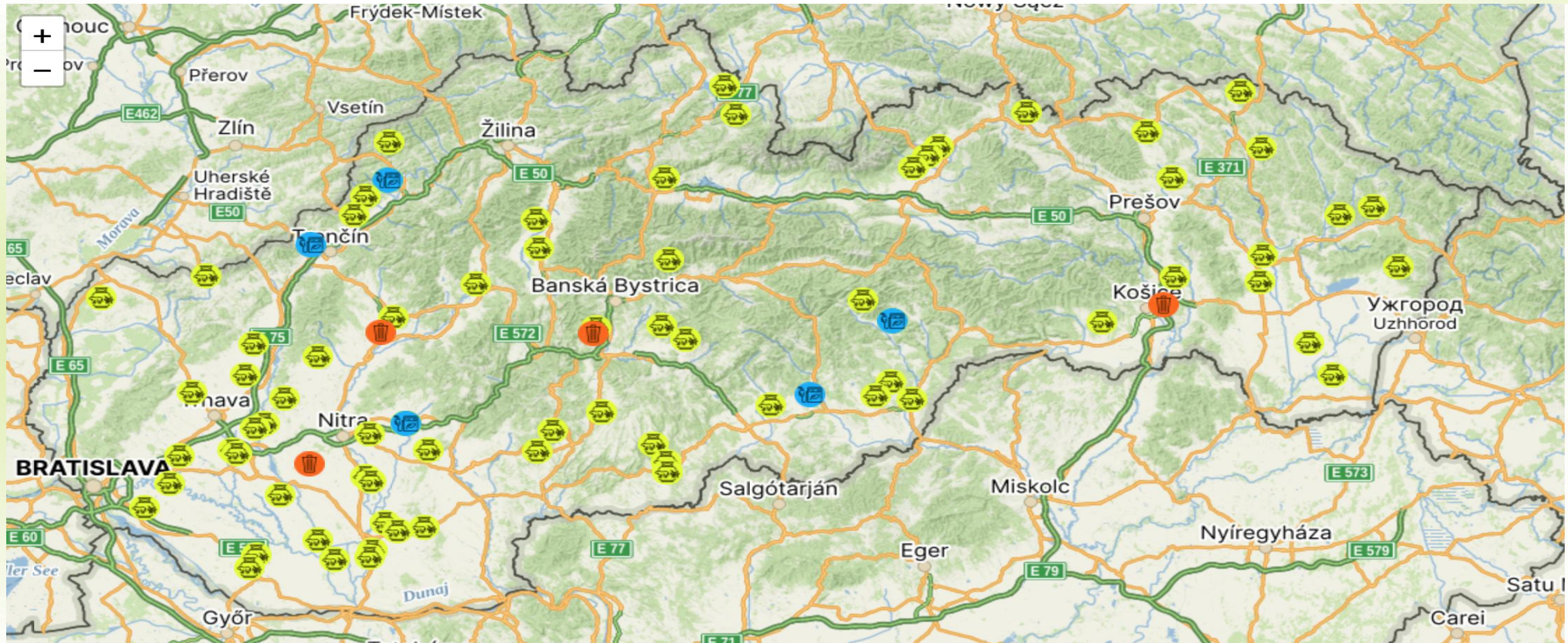
Sekcia Energo



Ing. Ľubor Drienovský

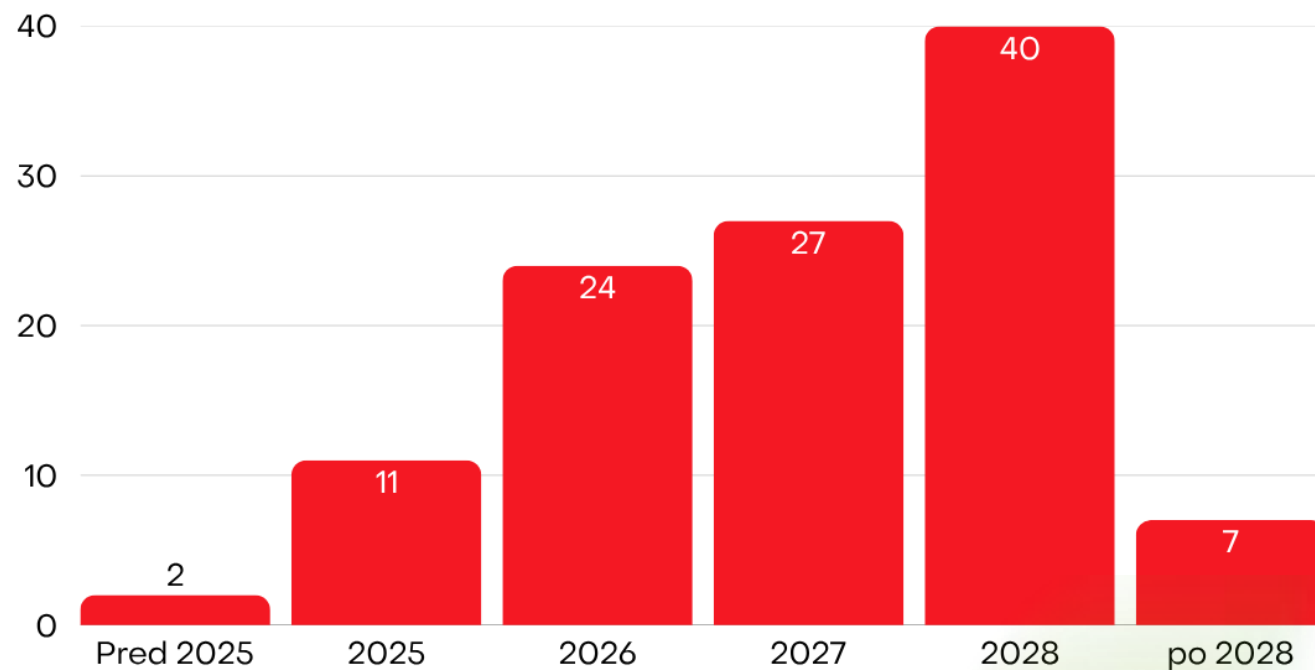
Odborný konzultant





Končiaca prevádzková podpora pre EE

Ukončenie podpory pre BPS na Slovensku



Spustených do prevádzky:

- 112 BPS

Aktuálne funkčných:

- 85 aktívnych BPS
- 5 BMS

Čo to bude znamenať?

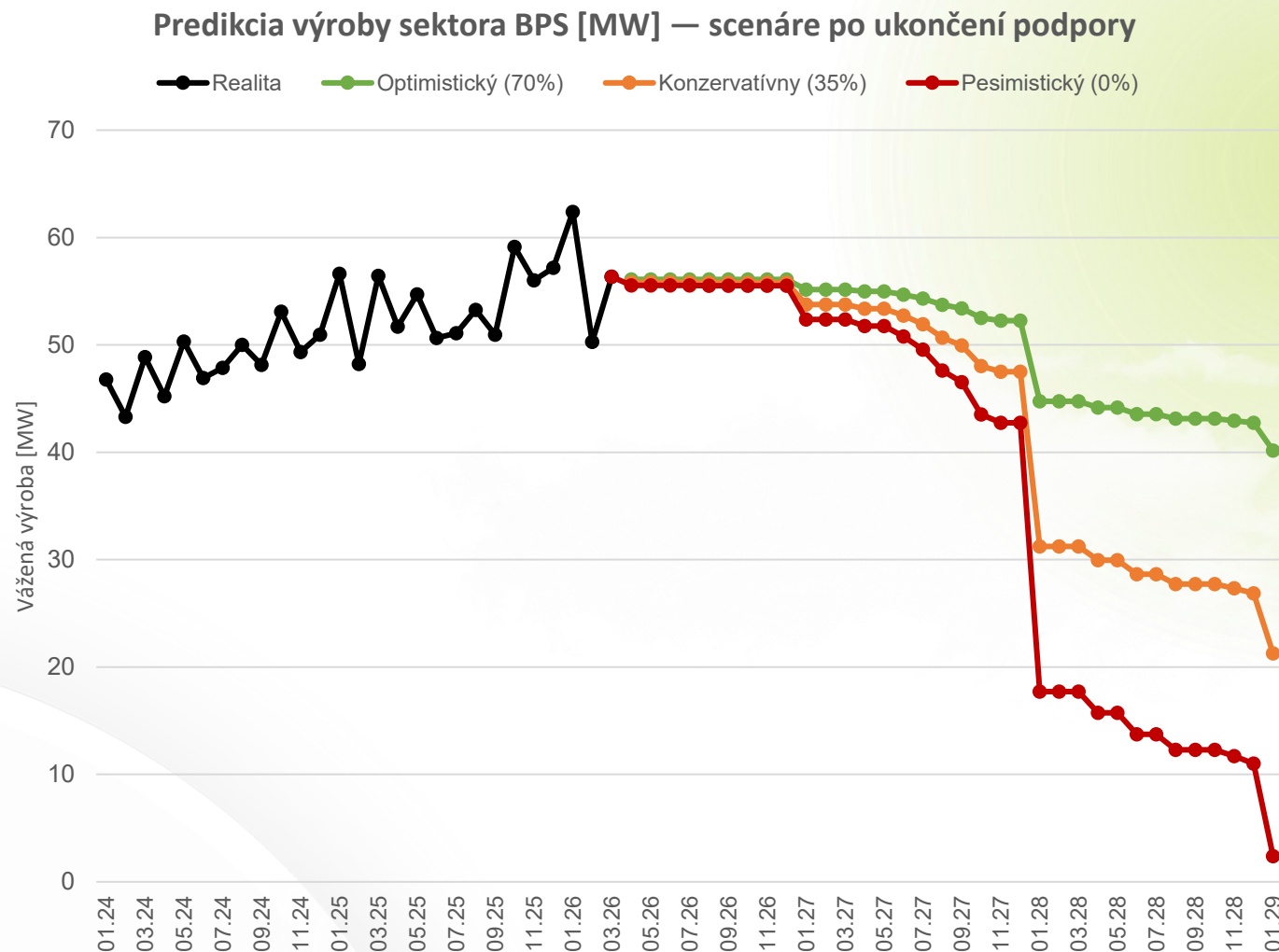
- Bez doplatku za vyrobenú elektrickú energiu (pevná cena)
- Povinnosť plniť 80% úspory GHG

Aktuálny stav sektora: stabilná výroba, neistý rámec

~0,52 TWh

stabilná ročná výroba elektriny
z BPS v režime povinného výkupu

- V evidencii OKTE 87 zo 112 BPS a 5 BMS
- Počet pracovných miest vrátane pridružených - 1000
- Výroba 2024: 522 306,99 MWh
- Výroba 2025: 521 156,77 MWh
- Bez nového rámca hrozí útlm už vybudovaných riaditeľných OZE, strata know-how a **oslabenie potenciálu pre biometán**.



BPS má vyššiu hodnotu než len cenu za MWh

Stabilita a flexibilita sústavy

Plánovateľná výroba, disponibilný výkon a možnosť prispôbiť prevádzku potrebám elektrizačnej sústavy.

predvídateľnosť + výkon

Domáci zdroj a alternatíva k fosílnemu plynu

Stabilný lokálny zdroj energie; pri transformácii aj cesta k obnoviteľnému plynu pre plynárenstvo, priemysel a dopravu.

nižšia dovozná závislosť

Cirkulárna ekonomika a poľnohospodárstvo

Zhodnotenie vedľajších produktov, zvyškov a odpadov; digestát vracia živiny do pôdy a znižuje tlak na neefektívne nakladanie s materiálmi.

odpad → energia → hnojivo

Poľn. zvyšky a odpady

riaditeľný zdroj

elektrina

teplo

biometán

digestát

Zhodnotenie Plánu obnovy a odolnosti

Rozhodnutie ÚRSO o krátení doplatkov v prípade čerpania z POO mala za dôsledok nepodanie Žiadosti alebo **odstúpenie** približne **50% všetkých projektov**.

Výzva V 04 – modernizácia:

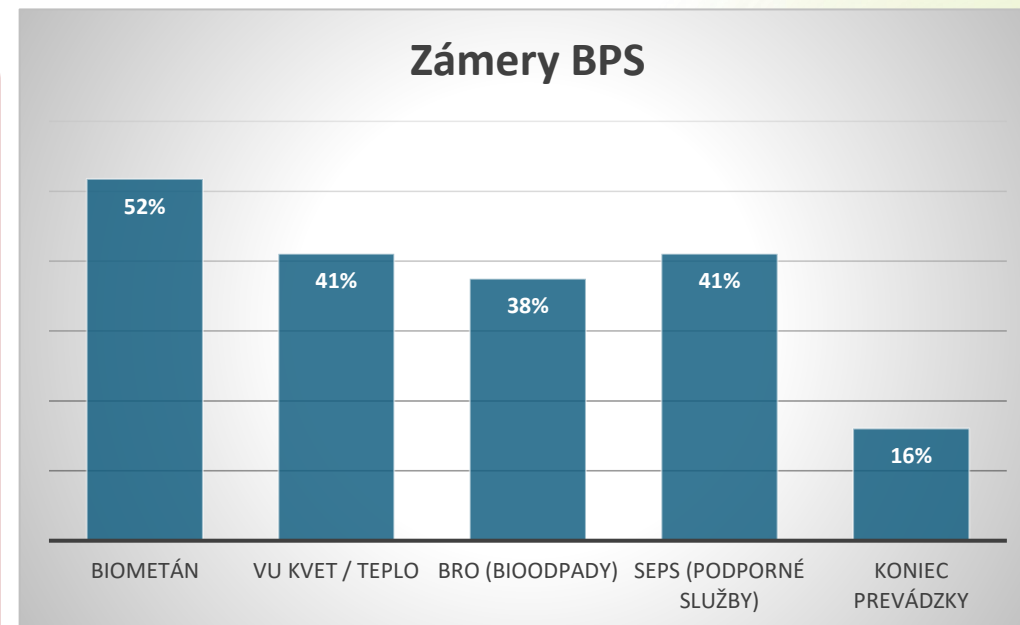
- 11 realizovaných projektov
- 10 ukončených 3/26, 1 projekt predĺžené ukončenie

Výzva V 05 – modernizácia/transformácia:

- 6 modernizačných projektov, 4 zrealizované,
- 10 transformačných projektov
- 7 v realizácii s max. termínom ukončenia 6/26
- 5 aktuálne spustených – historicky prvá STL (Nová Ves nad Žitavou)
- Ukončenie výzvy - do 6/26

Plánované výzvy Program Slovensko– príležitosť pre sektor

- krátenie pripravovanej transformačnej výzvy SIEA z **pôvodných 65 mil. EUR na maximálne 15 mil. EUR** výrazne oslabí transformačný potenciál sektora (10 projektov)
- takto nastavená alokácia nebude zodpovedať očakávanému vysokému záujmu zo strany existujúcich bioplynových staníc ani reálnej pripravenosti projektov
- zníženie objemu podpory je v rozpore s európskym aj národným smerovaním rozvoja biometánu ako domáceho obnoviteľného zdroja energie
- nedostatočná alokácia môže spomaliť transformáciu existujúcich zariadení a obmedziť prínos sektora k plneniu cieľov v oblasti OZE, dekarbonizácie a energetickej bezpečnosti
- preto je dôvodné prehodnotiť výšku alokácie a zvážiť jej navýšenie tak, aby výzva bola reálnym nástrojom transformácie sektora, nie len formálnym opatrením



Vzorka 56 BPS, zber dát 04/2026

Nové programové obdobie po roku 2030...

Koniec podpory pre posledné BPS v roku 2028 (okrem 4 BPS)

Nová podpora, alebo nastavenie riadeného prechodu – VÚ KVET, biometán

Ak sa nič neurobí

Útlm už vybudovaných
riaditeľných OZE

Strata prevádzkového
know-how a regionálnej
odolnosti

Nižšia pripravenosť na
flexibilitu a služby pre
sústavu

Slabší základ pre
prechod na biometán

Ak sa nastaví prechod

Zachovanie technicky a ekonomicky
opodstatnenej výroby elektriny

Transformácia časti sektora na vysoko účinnú
KVET

Transformácia efektívnych zariadení na výrobu
biometánu

Lepšie využitie existujúcej infraštruktúry a
investícií

Naše návrhy na pomoc pri transformácii

Investičná pomoc pri transformácií = Navýšenie alokácie transformačnej výzvy (SIEA)

- Navýšiť finančné prostriedky v pripravovanej výzve (aktuálne 15 mil. EUR).
- Transformácia existujúcej BPS je o **60 % lacnejšia a 3-krát rýchlejšia** než výstavba nových kapacít na zelenej lúke.

Odstránenie systémových bariér (Zákon 309/2009 Z.z.)

Prechod na trhovo-orientovanú podporu

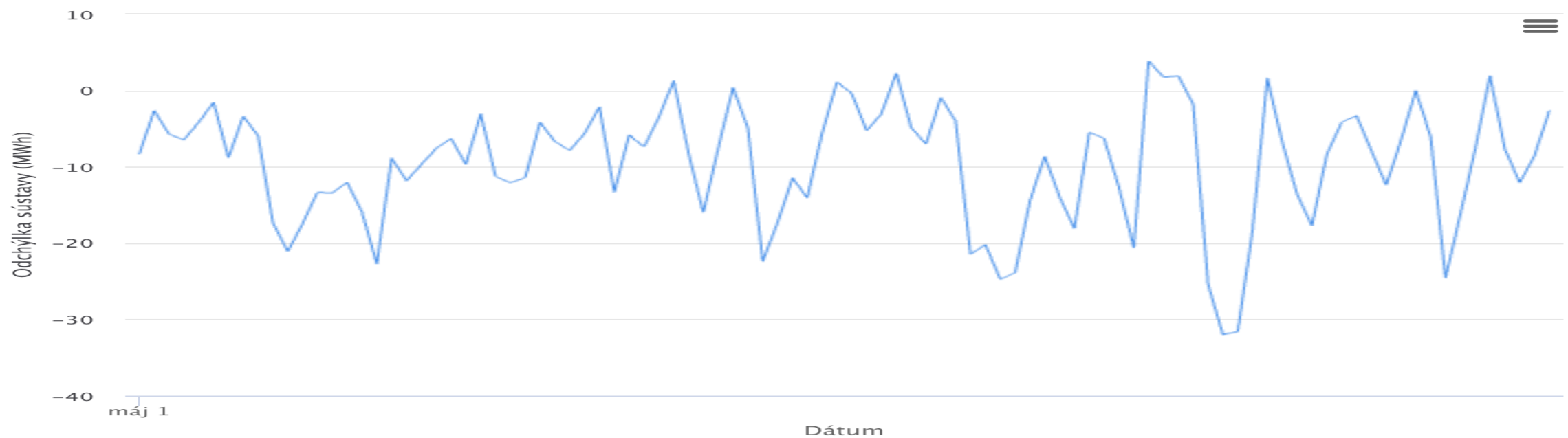
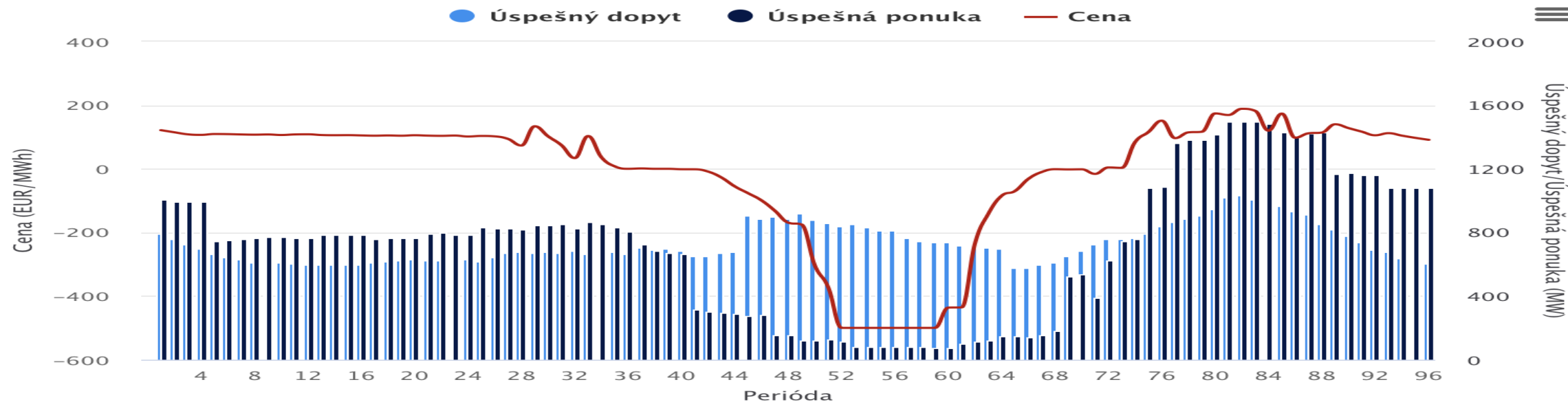
- Aukcie na flexibilitu: Vytvoriť rámec pre odmeňovanie BPS za dispečersky riaditeľný výkon
- Pásmová podpora
- Aukcia na výrobu biometánu (inšpirácia v CZ)

Elektro-Energetika

- Končiaca prevádzková podpora
- Novela zákonov 251 o energetike a 309 Z.z o OZE a VÚKVET
- Čo ďalej?



Využitie flexibility BPS na znižovanie systémovej odchýlky a stabilizáciu spotového trhu prostredníctvom sploštenia cenovej krivky.



Prevádzkovanie BPS čisto na elektrine po ukončení podpory?

- MDS / priame vedenie
- Podporné služby
- Spracovanie odpadov
- Iná ekonomická činnosť (predaj digestátu, sušenie,...)
- ...

Bez ekonomického využitia tepla to nepôjde!

Návrh budúcej prevádzkovej podpory: selektívna, podmienená, kombinovaná

Flexibilita a sústava

- umožniť aktívne riadenie zdroja
- využiť flexibilný potenciál bez veľkých investícií do distribučných a prenosovej sústavy
- prehodnotiť MRK a pripojovacie podmienky

Sieťové a cenové nastavenie

- odmena za reálny systémový prínos riaditeľných zdrojov
- cielené zohľadnenie vybraných regulovaných zložiek ceny
- nie plošné zvýhodnenie OZE

Cielená prevádzková podpora

- AUKCIA NA FLEXIBILITU
- len pre efektívne a systémovo prínosné zariadenia
- podporná schéma s jasne stanoveným časovým trvaním a presne určenými podmienkami, za akých môže byť uplatnená

Transformácia modelu

- rovnaké ročné MWh, ale vyšší flexibilný výkon
- prechod na VUKVET alebo biometán tam, kde to dáva zmysel
- kombinácia nástrojov podľa regiónu a ich požiadaviek

Porovnanie prevádzkových režimov BPS — výnos a doplatok (2025)

Variant	Popis	Hodín/ rok	VC (€/MWh)	QDi (MWh)	VPCVEdi (€/MWh)	Di (€/MWh)	Príjem trhu (€)	PDi doplatok (€)	Celkový výnos (€)	Δ výnos vs BL	Δ PDi vs BL (€)	Δ PDi vs BL (%)
BL	1 MW · baseload 24/7 (referenčný režim)	8 760	180	8 059	102,7	77,3	827 723	622 933	1 450 656	—	—	—
B	2 MW KGJ · max 2 bloky/deň	4 097	180	7 538	137,6	42,4	1 037 022	319 905	1 356 926	-6,5 %	-303 029	-48,6 %
E	1,5 MW KGJ · 1 blok/deň	5 524	180	7 623	113,3	66,7	863 482	508 691	1 372 173	-5,4 %	-114 242	-18,3 %
E2	1,5 MW KGJ · 2 bloky/deň · bez víkend. offloadu	5 524	180	7 623	127,5	52,5	971 751	400 442	1 372 193	-5,4 %	-222 491	-35,7 %
F2	2 MW KGJ · víkend 50 % · zásobník 12k m ³	4 064	180	7 478	136,2	43,8	1 018 797	327 227	1 346 024	-7,2 %	-295 706	-47,5 %
G2	1,5 MW KGJ · víkend 50 % · zásobník 12k m ³	5 483	180	7 567	125,9	54,1	952 521	409 425	1 361 946	-6,1 %	-213 508	-34,3 %
H ★	1,5 MW KGJ · víkend 50 % · zásobník 24k m ³	5 559	180	7 671	125,5	54,5	962 488	418 399	1 380 887	-4,8 %	-204 534	-32,8 %

Záver: pri rovnakej VC štát ušetrí 33 -49% doplatkov, prevádzkovateľ stratí len ~5 % výnosu.

★ Sweet spot: variant H — pre prevádzkovateľa -4,8 % výnosu, pre štát -32,8 % doplatku (~205 tis. €/rok). Zdroj: SBA

VC = 180 €/MWh · BL = reálna hodinová optimalizácia · doplatok PDi vypláca OKTE

LEGENDA / VYSVETLENIE STĺPCOV

VC – garantovaná cena (€/MWh) · v modeli 180 €/MWh, parametrizovateľné cez Vstupy_URSO!B15
 QDi – ročná netto výroba elektriny (po vlastnej spotrebe), v MWh
 VPCVEdi – váženo-priemerná dosiahnutá tržobná cena podľa hodín prevádzky (€/MWh)
 Di – doplatok na MWh (= VC – VPCVEdi); PDi – celkový ročný doplatok zo štátu cez OKTE
 Príjem trhu – tržby z predaja elektriny na trhu; Celkový výnos = Príjem trhu + PDi
 Δ výnos vs BL – % zmena celkového výnosu prevádzkovateľa oproti baseload režimu
 Δ PDi vs BL – absolútna a % úspora doplatku zo štátu oproti baseload režimu (1 MW, 24/7)

TECHNICKÉ PREDPOKLADY / INVESTÍCIE NA STRANE BPS

• Nová / posilnená KGJ

Navýšenie inštalovaného výkonu z 1 MW na 1,5 alebo 2 MW pri zachovaní ročnej energie.

• Plynojem

Zásobník bioplynu minimálne na úrovni jednodennej produkcie tis. m³

• VN rozvádzač

Modernizácia / nový VN rozvádzač pre vyšší inštalovaný výkon a flexibilnú prevádzku.

• Telemetria a zdieľané riadenie

Diaľkové meranie, riadenie a komunikácia s OKTE / agregátorom — predpoklad pre PpS a aukciu flexibility.

• Navýšenie MRK

Maximálna rezervovaná kapacita musí zodpovedať novému inštalovanému výkonu (1,5–2 MW).

Návrhy legislatívnych úprav, ktoré majú reálny sektorový dopad

Navrhujeme v zákone č. 309/2009 Z. z. zrovnoprávniť „priemyselné využitie tepla“ s dodávkou tepla cez centrálnu zásobovanie teplom (CZT) pre splnenie podmienok VÚ KVET.

Pre prechod na VÚ KVET je nutná rekonštrukcia, ale aktuálne referenčné náklady sú nastavené príliš vysoko a neefektívne pre podmienku preinvestovania 60 %. (navrhujeme pre účel modernizácie alebo rekonštrukcie technologickej časti - plynový motor)

Zásadný vplyv na účinnosť má samotná kogeneračná jednotka, pričom stavebné úpravy nie sú pri BPS až tak potrebné. Podmienky prechodu na VÚ KVET by mohli byť viazané na preukázanie úspor či zvýšenie účinnosti, nie striktne na finančný objem preinvestovaných zdrojov.

Zvažujeme aj zmenu profilu dodávky (navýšenie inštalovaného výkonu pre flexibilitu pri rovnakom ročnom objeme energie) alebo cielené zohľadnenie vybraných distribučných poplatkov pre riaditeľné OZE.

Biometán

- Další krok sektora
- Vyššia pridaná hodnota



Regulačná politika po roku 2028 by nemala držať len výrobu elektriny, ale vytvoriť predvídateľné prostredie na konverziu bioplynových staníc na biometánové.

Existujúca BPS

už vybudované
technológie,
pripojenie, ľudia a
prevádzkové know-
how

Transformácia

úprava efektívnych
zariadení na výrobu
biometánu pri
zachovaní
systémovej hodnoty

Vyššie využitie

plynárenstvo, priemysel, doprava
a zhodnotenie existujúcej
plynárenskej infraštruktúry

Pre sektor

- zachovanie aktív,
- vyššia pridaná hodnota,
- menší tlak na útlm funkčných zariadení

Pre štát

- nižšia závislosť na dovoze fosílnych palív
- predvídateľný rámec pre rozvoj obnoviteľného plynu

Finančný dopad

pri správnom nastavení môže štát lepšie
zhodnotiť dekarbonizačný efekt
biometánu aj cez obchodovateľné
environmentálne atribúty a súvisiace
mechanizmy

Výzvy transformácie BMS

- Fungujúci trh s biometánom, volatilita ceny zemného plynu aj záruk pôvodu
- Financovateľnosť - preukázanie ziskovosti pre banky - dlhodobé kontrakty, historické negatívne skúsenosti s BPS
- Využívanie BioCO₂ z výroby biometánu - **BioCO₂ ako kľúčová časť z ceny záruky pôvodu**
- Nie každá BPS je vhodná na transformáciu (surovinová základňa, VTL prípojka , dosahovanie úspory GHG 80% pre dopravu...)
- **Bez prevádzkovej podpory značná neistota**
- **Nutnosť propanizácie** – vysoké mesačné náklady. Jednanie s SPP-D o vypustení nutnosti propanizovať v určitých obdobiach roka
- **Kde skončí SK biometán?**
- **Potrebné zaviesť prevádzkovú podporu pre plnenie SK cieľov v oblasti OZE.**
- **Aktuálne neexistuje žiadna vízia zo strany štátu čo s biometánom na SK.**

Dĺžka VTL prípojky (m)		počet
0	150	22
150	1 000	30
1 000	2 000	11
2 000	4 000	18
		81

Zdroj: SPP-distribúcia

Propanizácia:

- Finančne nákladná
- Technologicky náročná
- Zvyšuje GHG BIOmetánu

Inšpirácia českým modelom podpory biometánu

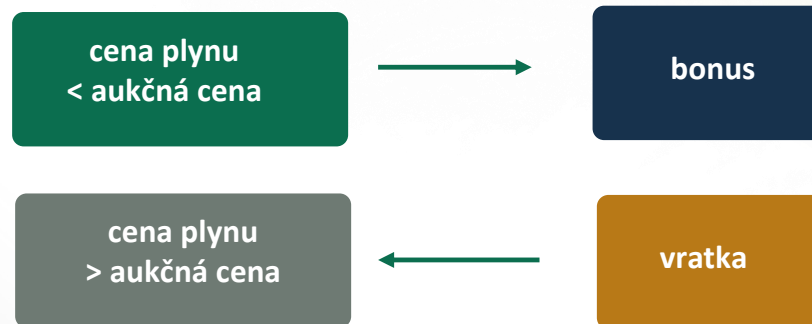
Parametre českého modelu

- Mesačný aukčný bonus v režime Contract for Difference (CfD).
- Dve aukčné kolá ročne; jedna technologicky neutrálna aukcia pre nové projekty aj konverzie.
- Cena aukcie za MWh v roku 2026: cca 120 EUR
- Objem pre rok 2026: 90 mil. m³ biometánu.
- Doba podpory: 15 rokov.
- Povinná certifikácia a udržateľnostné podmienky; minimálna mesačná dodávka; povinnosť pripojenia do siete.

Pre SR je zaujímavý preto, že spája investičnú istotu s rozpočtovou disciplínou.

Ako funguje CfD

Ak je cena zemného plynu nižšia než aukčná cena, vypláca sa kladný bonus. Ak je vyššia, výrobca vracia záporný bonus.



Enviro

Certifikácia kritérií udržateľnosti
Úspory GHG
Dvojplášte 200/2018
Digestát



MŽP - ovzdušie

otvára sa vyhláška 248/2023 kvôli transpozícii EU smernice.

- **zmeny zdroja pri zmene používaných palív podľa §27 ods.13,**
- **MŽP trvá na tom, že za palivo sa považuje vstupná biomasa,**
- **navrhujeme vytvoriť kategórie biomasy,**
- **otázka povalovania transformácie na biometán, povolenie nových technológií s tým súvisiacich a zjednotenie postupov.**

MŽP je otvorené riešiť aj zákon o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia:

- pridať kladnú motiváciu,
- znižovať poplatok pri modernizácii zdroja, alebo zohľadniť individuálne prínosy/ obnoviteľné zdroje, plynné palivo, ktoré nahrádza tuhé,
- presmerovanie finančných zdrojov do lokalít, kde je zdroj na opatrenia pre znižovanie emisií.

MPRV

- Digestát - organické vs. umelé (minerálne) hnojivo
- Návrh na akceptáciu použitia digestátu, ako sekundárneho zdroja živín, pre účely poskytovania podpory pre poľnohospodárov, napr. Nariadenie vlády [436 z 2022](#).



Certifikácia udržateľnosti a úspor GHG

Príprava na certifikáciu v systémoch SURE a ISCC EU
Výpočet emisií GHG – BPS aj BMS

- Úspešne certifikovaných už viac než **30 subjektov** – bioplynové stanice a **prvé zberné miesta**
- **6 webinárov** pre užívateľov certifikačných schém



Hodnoty NUTS 2

- rieši NPPC poverením z MŽP, kontrolná úloha - SHMU.
- pre zjednodušenie procesu výpočtu úspory GHG v bioplynových staniciach
- zatiaľ sú stanovené len pre kukuricu na zrno, repku a pšenicu

Požiadavka na:

- kukurica na siláž (celá rastlina),
- kukurica na delený zber CCM,
- cirok na siláž (celá rastlina),
- pšenica na siláž (celá rastlina),
- tritikale na siláž (celá rastlina),
- raž na siláž (celá rastlina),
- cielene pestovaná (poľná) tráva,
- trvalý trávny porast,
- ďatelina lúčna (celá rastlina),
- lucerna siata (celá rastlina).

Budujeme cestu pre bioplyn

Ing. Erika Fečke Gyöngyová, PhD.

gyongy@sba.sk

+421 918 062 551



Zavolajte nám

+421 905 862 890



Napište nám

info@sba.sk

