



GBA
Czech Biogas Association

Bioplynové stanice lokální zdroj energie

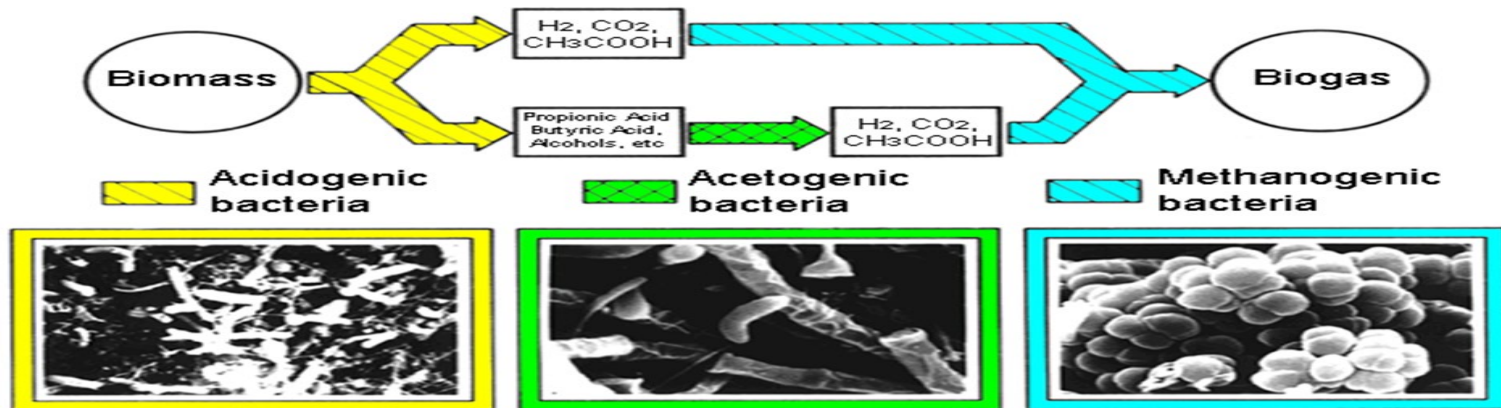
Miroslav Kajan
Česká bioplynová asociace
www.czba.cz

Bioekonomie, JČU České Budějovice, 6.12.2022

Bioplyn

směs plynů CH_4 , CO_2 , H_2S ..

produkovaných mikroorganismy při rozkladu **organických látek**
v bezkyslíkatém (ANAerobním prostředí)
Anaerobní fermentace organických látek



Proč bioplyn

- Náš vlastní zemní plyn
- externalita = omezení závislosti



Složka	Bioplyn	Zemní plyn
<u>Methan</u> (CH ₄)	50 - 75 %	80 - 90 %
Oxid uhličitý (CO ₂)	25 - 50 %	0,5 – 2,5
<u>Dusík</u> (N ₂)	1 to 2 %	1 – 5 %
Sulfan (H ₂ S)	stopy	0 – 5 %

Výroba el. energie, tepla, biometan

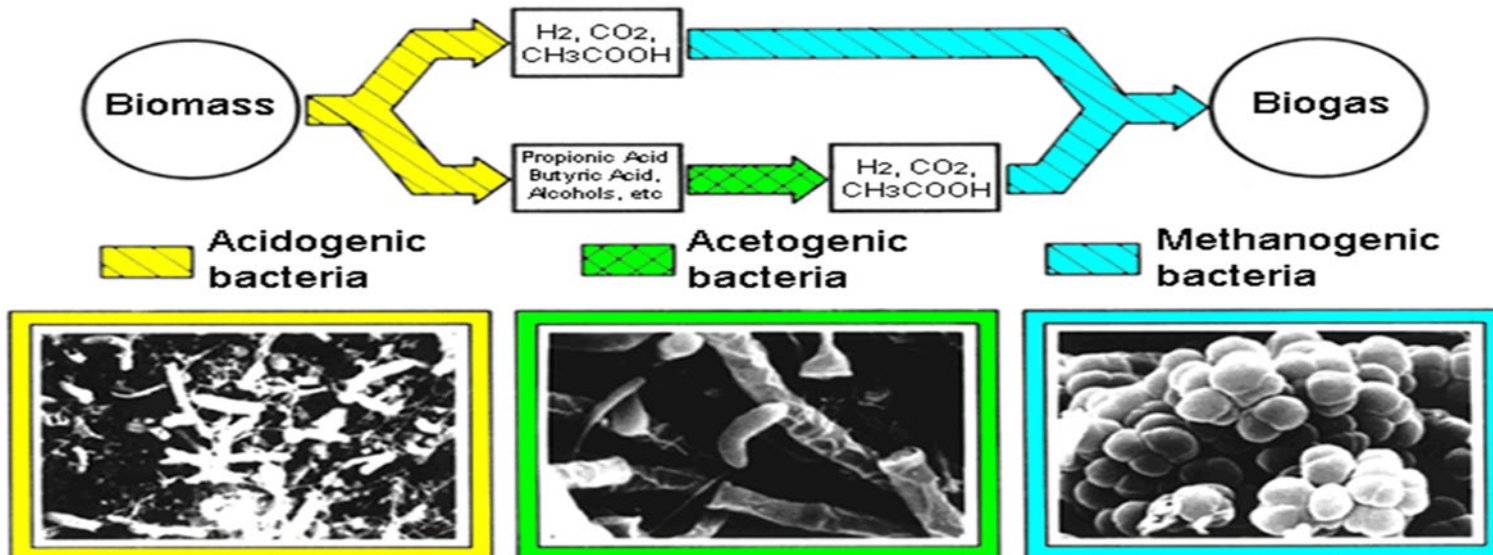
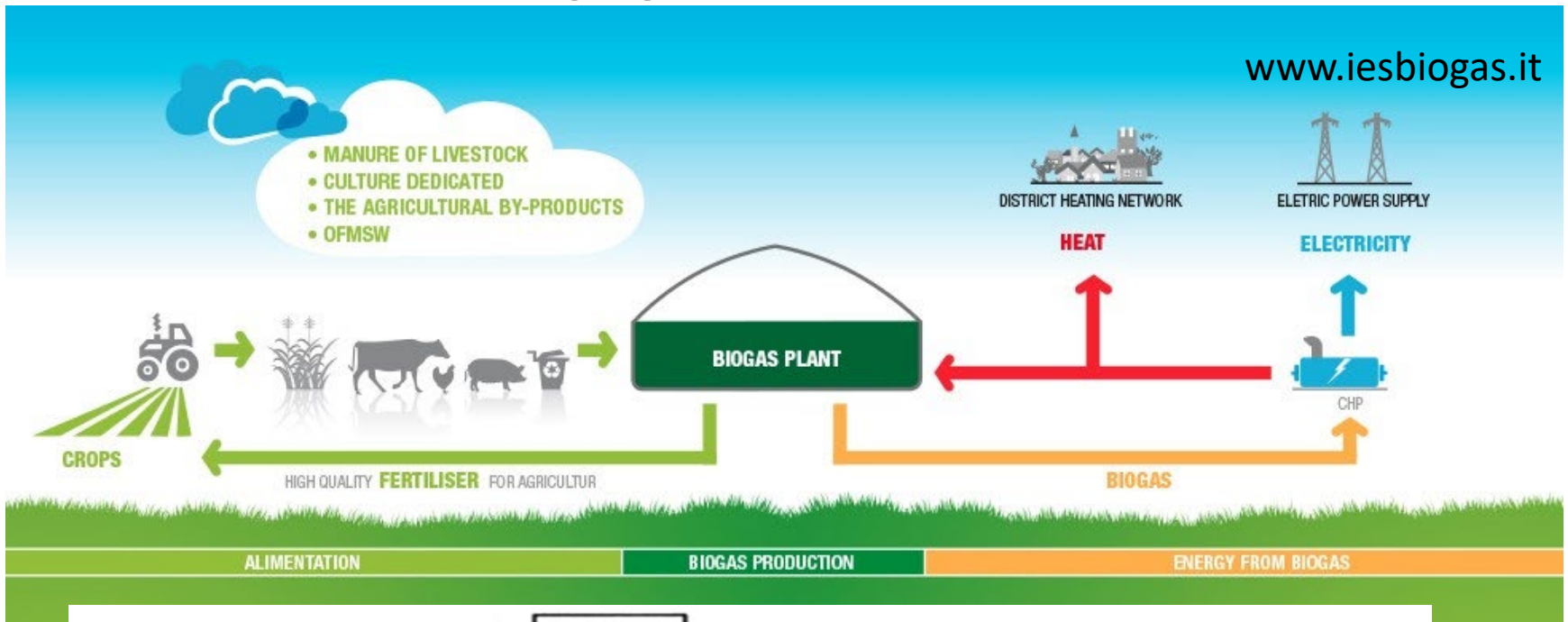
Bioplyn výroba

- Bioplyn (kalový plyn) = CH_4 , CO_2 , ...
- Bioplyn (Skládkový plyn) = CH_4 , CO_2 , ...
- Bioplyn = CH_4 , CO_2 , ...



Bioplynová stanice

www.iesbiogas.it



Biogas in developing rural areas

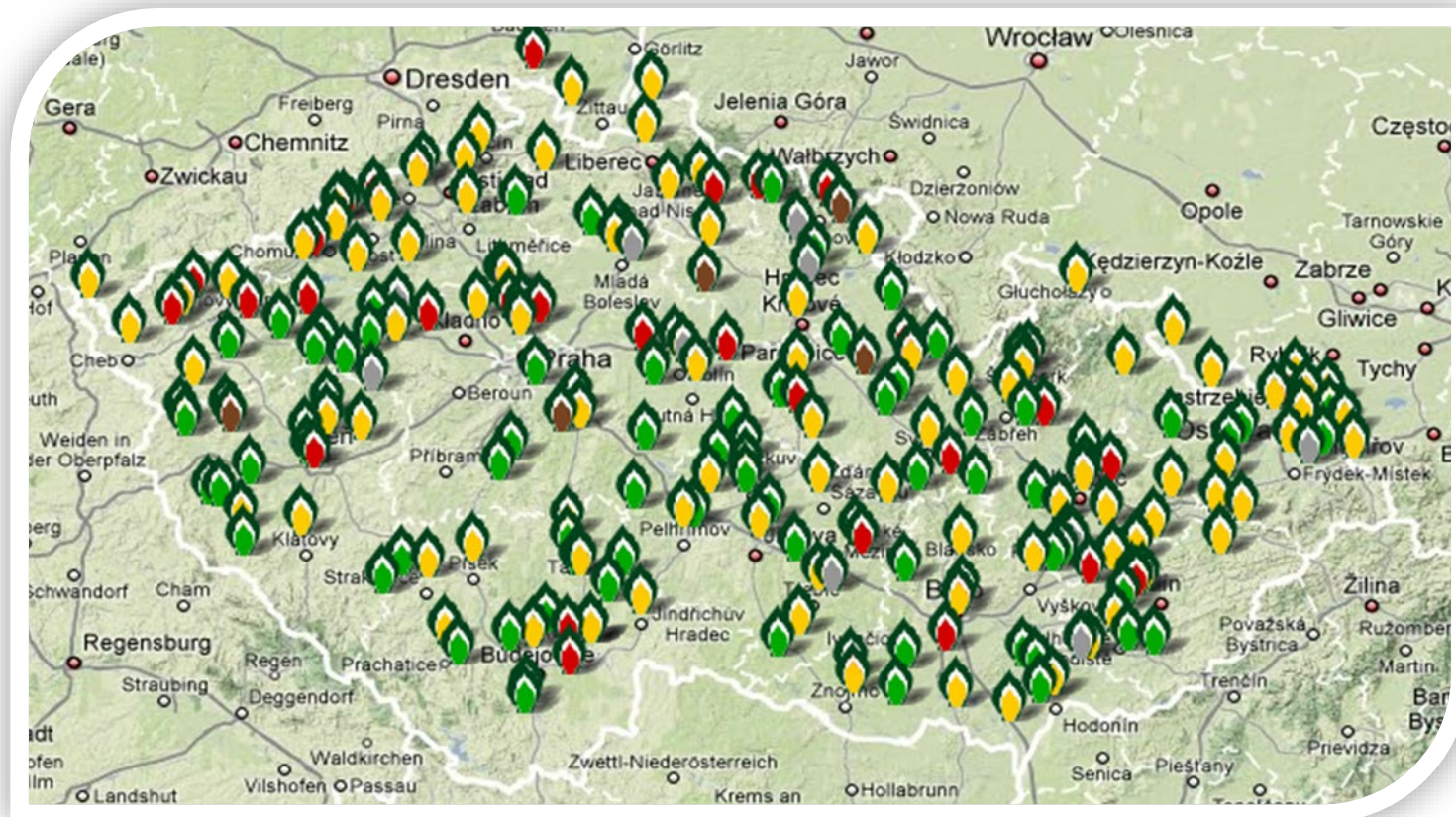


Bioplynové stanice v ČR

v průměru 1BPS/100 km²

www.czba.cz

**576 BGP, 360 MW inst. EE, 25 % EE from RES
= 3 % of total EE**



BPS decentralizovaný zdroj energie

Poloměr	Plocha	20 % plochy pro bioplyn	Produkce biomasy	Produkce bioplynu	Výkon BPS	Z toho elektřiny	A tepla	Elektřina	Teplota
			(30 t/ha)	(170 m ³ /t)				1,5 MWh/ p./rok	3 MWh/ p./rok
km	ha	ha	tuny	mil. m ³ /rok	Cca kW el.	MWh/r	MWh/r	obyvatel	obyvatel
1	314	63	1890	0,3	100	643	643	426	107
3	2 826	565	16 956	2,9	800	5 044	5 044	3 400	1 681
4	5 024	1005	30 144	5,1	1400	8 968	8 968	6 000	3 000



BPS 1000 kW el.

Průměrná roční spotřeba v ČR

Elektřina 1,5 MWh/os/rok

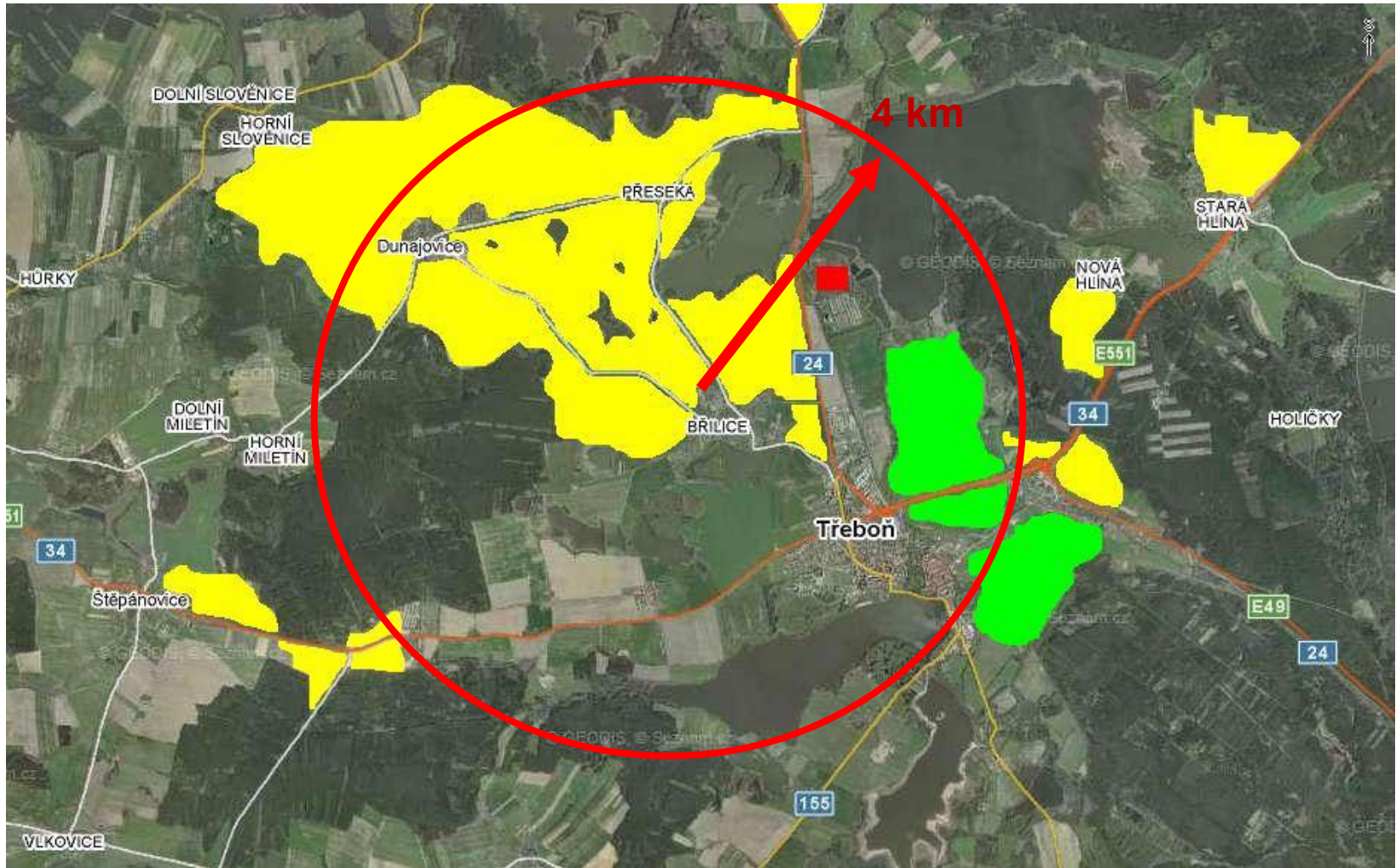
Teplota 3,0 MWh/os/rok

Distribuce počtu obyvatel dle velikosti sídel v ČR

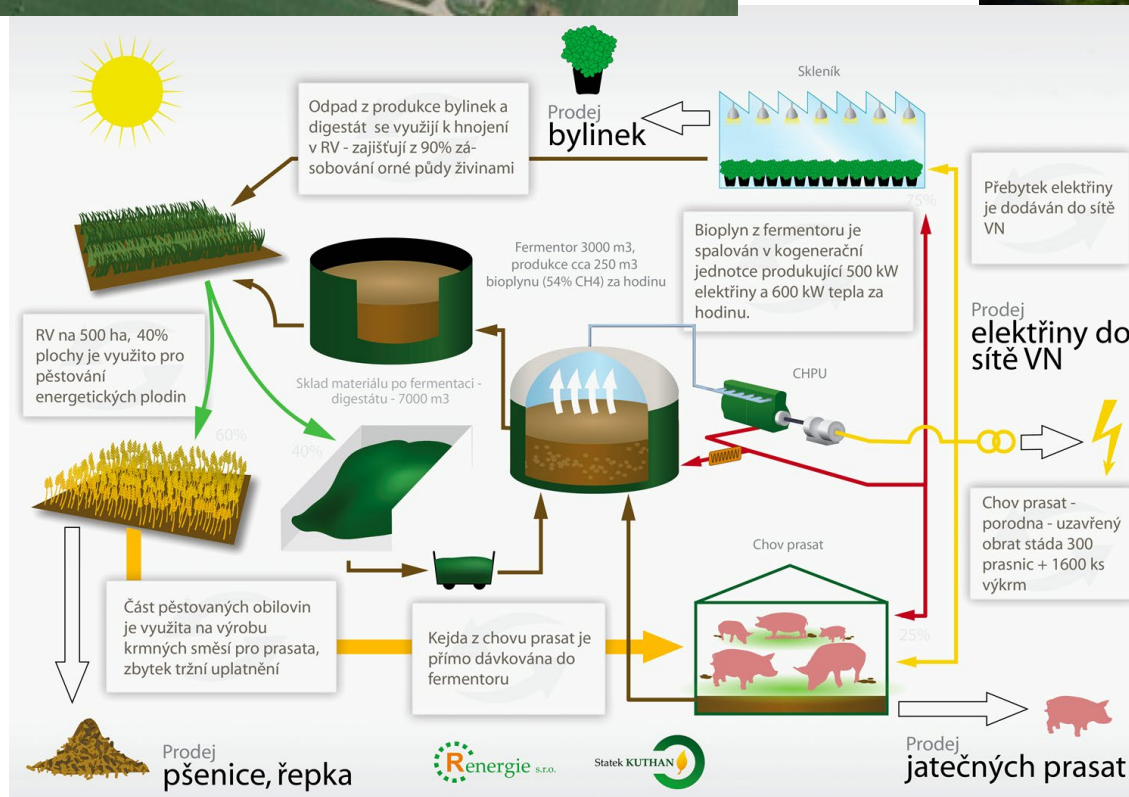
Počet obyvatel	Počet sídel	Počet obyvatel celkem (mil)		
< 1 000	5 000	1,7		
1 000 – 10 000	1 100	4,5		
10 000 – 100 000	130	2		
> 100 000	5	2		

komunitní energetika ?

Suroviny pro BPS Třeboň 1 MW el.



BPS Suchohrdly u Miroslavi



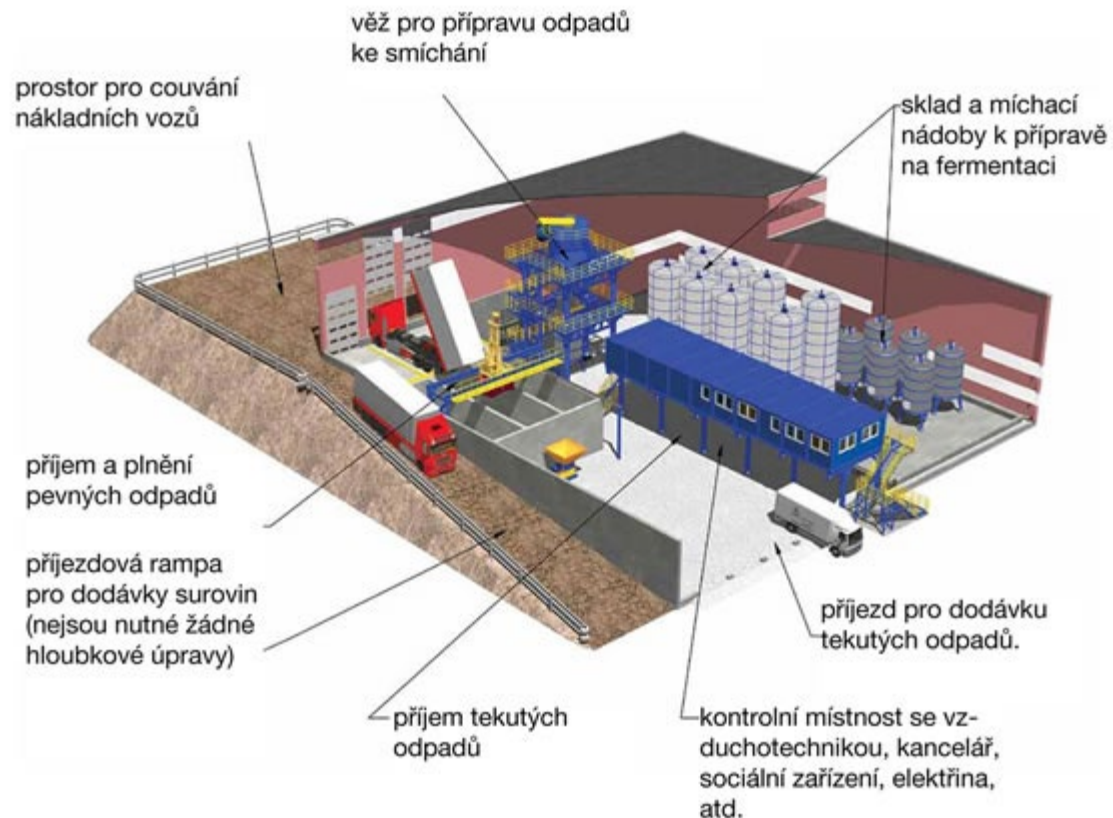
www.bylinky.cz

V Rapotíně spustili první výrobu biometanu v Česku, čistí bioplyn z odpadu

25. října 2019 13:32

První výrobu biometanu v Česku spustilo Energetické centrum recyklace (ECR) v Rapotíně na Šumpersku. Jedinečná technologie umožňuje vyčistit bioplyn získaný z biologicky rozložitelného odpadu od nežádoucích příměsí.

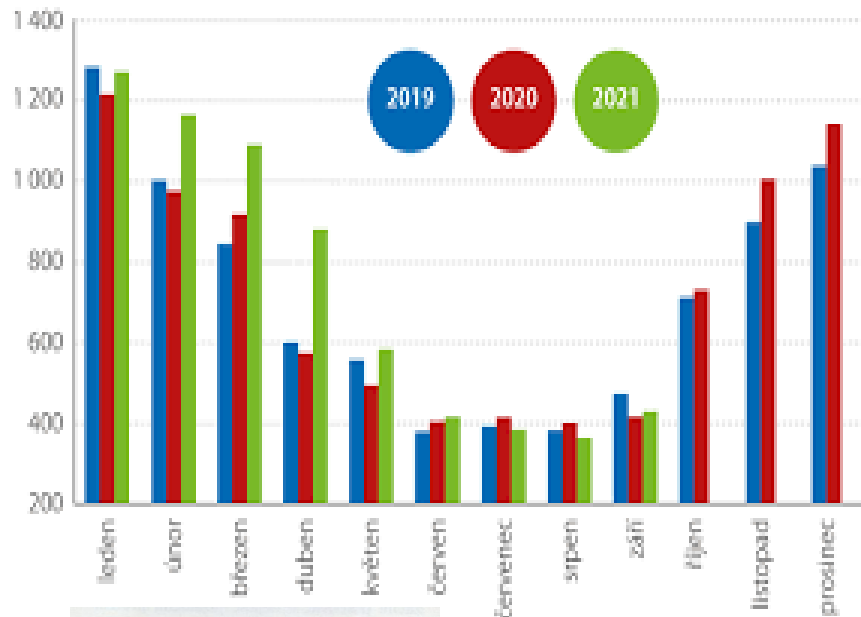
Zdroj: https://www.idnes.cz/olomouc/zpravy/rapotin-prvni-stanice-vyroba-biometanu-cisteni-bioplynu-odpad.A191025_510313_olomouc-zpravy_stk



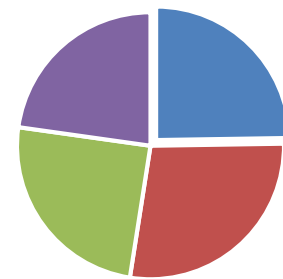
Spotřeba a využití ZP v ČR

cca 8,5 mld. m³/rok

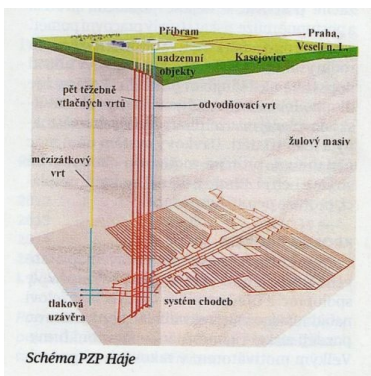
Současné BPS cca 500 ks mají produkci bioplynu kolem 6 % ekvivalentu roční spotřeby ZP



Rozdělení spotřeby ZP (%)



- domácnosti
- průmysl
- komerční a veřejný sektor
- výroba EE a tepla



Zásobníky na ZP v ČR cca 3 mld/m³



Mira Kajan
aqua@trebon.cz