

CZECH
GAS
ASSOCIATION



ČESKÝ
PLYNÁRENSKÝ
SVAZ

I. Česko – Slovenské setkání k čisté mobilitě

Překážky rozvoje CNG/LNG v dopravě v ČR

Ing. Jan Ruml
CGA Council Member

Překážky rozvoje CNG/LNG v dopravě v ČR

- **NAP CM listopad 2015:**

- P1 – úprava právních předpisů PHM pro LNG vozidla
- P2 – řešení problematiky garážování CNG vozidel
- P3 – odstranění bariér v oblasti servisování CNG vozidel
- P4 – podpora drážních vozidel CNG/LNG
- P5 – podpora průjezdnosti ČR kamióny LNG
- P6 – snížená sazba daně pro CNG/LNG i po roce 2020
- P7 – podpora rozvoje využití biometanu v dopravě

Překážky rozvoje CNG/LNG v dopravě v ČR

- P1 – zákon č. 151/2017 Sb., novela 153/2017 Sb. 😊
- P2 – garážování CNG vozidel ⚡
- P3 – servisování CNG vozidel, TPG 982 02 😊
- P4 – podpora CNG/LNG drážních vozidel – vypuštěno
- P5 – průjezdnost LNG kamióny – první LNG stanice v provozu od r. 2017 😊
- P6 – snížená sazba daně CNG/LNG – splněno Memorandem z dubna 2018 😊
- P7 – využití biometanu v dopravě – draft novely zákona č. 165/2012 Sb. o POZE předpokládá provozní podporu výroby biometanu 😊

Emise z dopravy v Evropě

Podíl emisí z dopravy dosahuje v Evropě zhruba čtvrtinového podílu na celkových emisích a od roku 1990 nedošlo ke snížení emisí z dopravy, přestože se – podle BusinessEurope (PP2017) – emise z nových automobilů snížily od roku 1995 o 36% a v Evropě byly zavedeny povinné podíly biopaliv.

Důvodem je rychlý rozvoj dopravy, přičemž EK nadále očekává, že do roku 2050 vzroste doprava osob o 50% a doprava zboží o 80% oproti roku 2013

S ohledem na tento očekávaný rozvoj dopravy ve světě IEA ve svém Outlooku z roku 2017 uvádí, že světové emise z dopravy mají vzrůst ze 7,5 na 9,4 gigatun do r. 2040.

Emise z PHM - nařízení vlády ČR z 15. srpna 2018:

Palivo	Emise	opravný koeficient	
	gCO ₂ ekv/MJ		gCO ₂ ekv/MJ
elektrina	177	0,4	70,8
NM z ropy	95,1	1	
BA z ropy	93,3	1	
LNG směs EU	74,5	1	
LPG	73,6	1	
CNG směs EU	69,3	1	
Bioplyn z org. kom. odpadu jako CNG*	23	1	
Bioplyn z vlhké mrvy jako CNG*	16	1	
Bioplyn ze suché mrvy jako CNG*	15	1	
Biometan/SNG z elektrolýzy	3,3	1	

Porovnání emisí z výroby, provozu (WtW) a destrukce (EoL) osobních vozidel

Table G-1: Estimated GHG emissions from production, use phase and EoL for passenger vehicles with different powertrains based on estimates derived from [79], [80]

	Petrol	Diesel	BEV	CNG
GHG emissions from vehicle production (kg CO ₂ -eq)	3 850	5 100	9 600	4 150
Fuel consumption (l/100 km, kWh/100 km, kg/100 km)	5.0	3.9	12.7	3.4
GHG emissions from vehicle use (kg CO ₂ -eq)	22 520	19 950	8 860	17 160
GHG emissions from EoL of vehicles (kg CO ₂ -eq)	n/a	n/a	600	n/a
Total GHG emissions (kg CO₂-eq)	26 370	25 050	19 060	21 310

Proč využívat biomethan?

Lepší využití zemědělské půdy:



Zvýšení energetické účinnosti: Současné BPS maří výrazně více než 50% tepla (toto teplo je dokonce již ve formě topné vody 90/70°C)! Přitom se jedná o množství tepla, které odpovídá spotřebě tepla zhruba 150 000 bytů!!!

Balancování elektrizační soustavy:

Akumulační schopnosti plynárenské soustavy umožňují provoz vzdálených kogeneračních zdrojů v době, kdy elektrizační soustava elektrinu skutečně potřebuje

Současná a budoucí výroba bioplynu/biometanu:

- **Současné výrobní bioplynu jsou rozděleny do skupin:**

- 404 bioplynových stanic
- 94 komunálních ČOV
- 68 stanic skládkového plynu
- 15 průmyslových ČOV

Celkem: 581 stanic s výkonem ca 570 MWe a výrobou ca 1,42 mld. m³ bioplynu/rok

- **Odhad výroby biometanu z nových BPS: ca 0,3 mld. m³/rok**

Celková technická budoucí kapacita výroby biometanu v ČR činí až ca 1,0 mld.m³/rok

**Biometan
vyhovující
kriteriím
udržitelnosti**

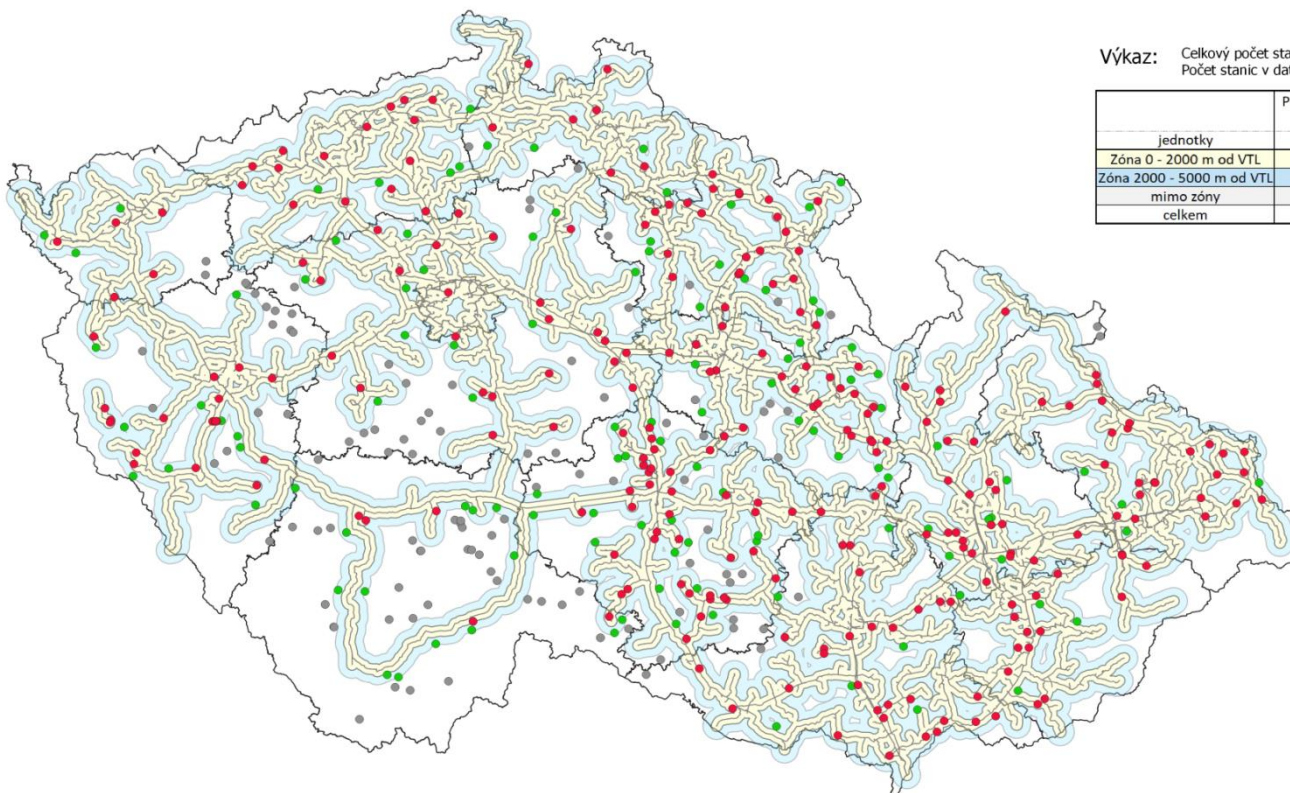
- Přednostní použití pro dopravní sektor
- Kapacita až 500 000 m³/rok (vč. nových BPS)

**Ostatní
biometan**

- Použití zejména ve „vzdálené“ kogeneraci
- Kapacita až 500 000 m³/rok (vč. nových BPS)

BPS ve vzdálenosti do 2/5 km od vysokotlaké plynárenské sítě

Přehled bioplynových stanic v definovaných zónách (0 m - 2 km, 2 km - 5 km) okolo VTL plynovodů



Výkaz: Celkový počet stanic v databázi: 552
Počet stanic v databázi bez souřadnic: 61

jednotky	Počet bioplynových stanic v zóně	Průměrná vzdálenost BPS od osy VTL plynovodů v zónách [m]
Zóna 0 - 2000 m od VTL	266	727
Zóna 2000 - 5000 m od VTL	117	3332
mimo zóny	108	8738
celkem	491	3110

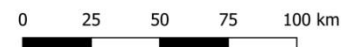
Seznam bioplynových stanic ve vzdálenosti do 2000 m od plynovodů - viz soubor "stanice_zona_0_2000.xlsx"

Seznam bioplynových stanic ve vzdálenosti od 2000 m do 5000 m od plynovodů - viz soubor "stanice_zona_2000_5000.xlsx"

Legenda

- bioplynove_stanice_zona_0_2000
- bioplynove_stanice_zona_2000_5000
- bioplynove_stanice_mimo_zonu
- distribucni_sit
- zóna_2000_5000
- zóna_0_2000
- Kraje_polygony

Měřítko 1:1500000



Severka



Analýza produkce bioplynu v jednotlivých zónách

koeficient = 6,5

jednotky	Počet bioplynových stanic v zóně	Průměrný odh. bioplynový výkon na 1 BPS [kW]	Produkce plynu = bioplyn. výkon / koeficient [m ³] / 1 h	Celková produkce bioplynu v zóně [m ³] / 1 h	Celková produkce bioplynu v zóně za rok milióny [m ³]	procentuelní podíl na produkci bioplynu v zóně za rok %
Zóna 0 - 2000 m od VTL	266	1706	262,5	69814,8	611,6	54,7
Zóna 2000 - 5000 m od VTL	117	1747	268,8	31446,0	275,5	24,7
mimo zóny	108	1582	243,4	26285,5	230,3	20,6
celkem	491	1688	259,8	127546,3	1117,3	100

počítáno pouze ze stanic u kterých jsou dostupné data tj. z 91 % BPS

Co je potřeba realizovat pro zajištění budoucí racionální výroby biometanu?

- Zavedení rozumné **provozní podpory výroby biometanu**, motivující vlastníky bioplynových stanic k realizaci „nadvýroby“ bioplynu ze stávajících biofermentorů
- V počátcích rozvoje výroby biometanu realizovat i **investiční podporu** zejména pilotních projektů
- Pro použití biometanu v dopravě zajistit **odstranění překážky rozvoje bioCNG spočívající (na rozdíl od sousedních zemí) v omezení garážování CNG vozidel v ČR**

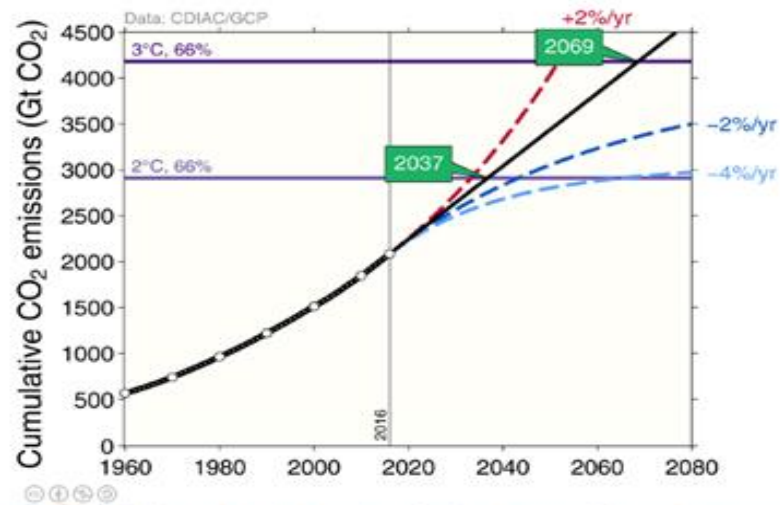
Návrh evropské směrnice o podpoře čistých a energeticky účinných vozidel

- **emise CO₂ (gCO₂/km) ve výfukových plynech jsou prozatím jediným parametrem**
- **„tank-to-wheel“ analýza poskytuje zkreslený pohled na předmětnou problematiku**
- **systemovým nedostatkem je nezahrnutí emisí spojených jak s výrobou paliva, tak s výrobou a likvidací odpovídajícího vozidla**
- **dopis ČPS ze 16.11.2018**

38. Motorensymposium Wien: The CO₂ target is cumulative!

Dr. Ludwig Möhring, WINGAS GmbH,
Kassel;
Dr.-Ing. Jens Andersen, VOLKSWAGEN
AG, Wolfsburg

**CNG Mobility – Scalable,
Affordable and Readily
Available Solution for
Environmental and Climate
Challenges**



The green boxes show the year that the exceedance budgets are exceeded assuming constant 2016 emission levels
The years are indicative and vary depending on definition and methodology
Source: [Jackson et al 2015b: Global Carbon Budget 2016](#)

**Jestliže CO₂ emise
nezačnou být významně redukovány hned(!), cílové
emise CO₂ v roce 2040 nebudou dosaženy!**

DĚKUJI ZA POZORNOST!

Český plynárenský svaz (ČPS)

U Plynárny 223/42
140 00 Praha 4 – Michle

Tel.: 222 518 811
E-mail: cpsvaz@cgoa.cz

Web: www.cgoa.cz
www.zemniplyn.cz

