



PRZEMYSŁOWY INSTYTUT  
MOTORYZACJI

# Perspektywy paliw metanowych w Polsce

mgr Sławomir Nestorowicz

Pełnomocnik Dyrektora ds. Paliw Metanowych

# AGENDA REZENTACJI

- Źródła i rodzaje paliw metanowych
- Zastosowanie metanu w transporcie
- Przyszłość paliw metanowych w Polsce

# Metan jako paliwo

- Wzór sumaryczny CH<sub>4</sub>
- Niektóre właściwości:

Gęstość i stan skupienia:

- gaz: 0,000717 g/cm<sup>3</sup> (20°C)

- ciecz: 0,4228 g/cm<sup>3</sup> (-162 °C)

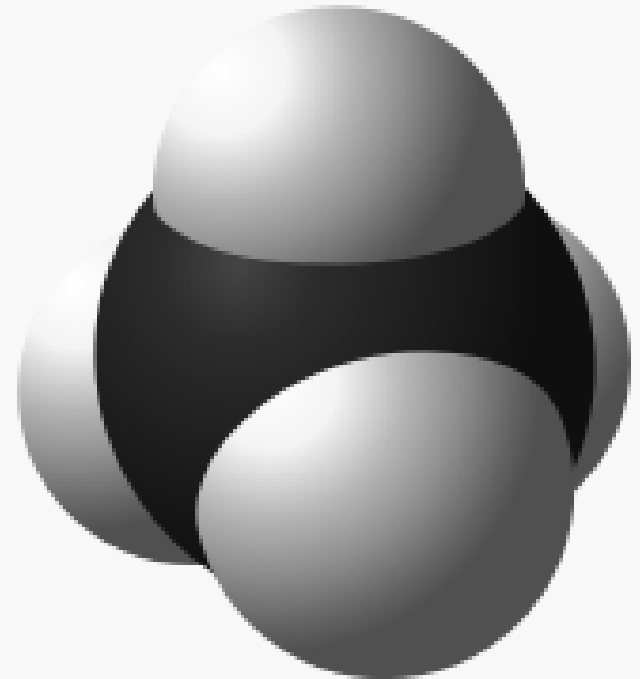
Temperatura samozapłonu 537 °C

Bezbarwny

Bezwonny

Nietoksyczny

Niepowodujący korozji



# Źródła paliw metanowych w Polsce

- Import (terminal LNG)
- Wydobycie własne (gaz łupkowy)
- Odmetanowanie kopalń
- Biogazownie (śmieci, ścieki, odpady organiczne)

# Asortyment paliw metanowych stosowanych w transporcie (I)

- CNG - sprężony gaz ziemny
- LNG - skroplony gaz ziemny
- BioCNG - sprężony biometan

# Asortyment paliw metanowych stosowanych w transporcie (II)



Przykład średniego ciągnika samochodowego o moc 300 KM z podwójnym systemem zasilania paliwem metanowym (CNG+LNG)

Pojemność zbiorników – 208 m<sup>3</sup>

Zużycie paliwa - 59 m<sup>3</sup>/100 km

Zasięg roboczy – 350 km

(Wystawa GasSUF 2012, Moskwa 4-6.09.2012)

# Zastosowanie metanu w transporcie

- Historia paliw gazowych w motoryzacji
- Doświadczenia światowe  
<http://www.ngvjournals.com/en/statistics/item/911-worldwide-ngv-statistics>
- Doświadczenia polskie i europejskie
- Rodzaje środków transportu wykorzystujących paliwa metanowe

# Zastosowanie metanu w transporcie CNG (I)



Dystrybutor CNG

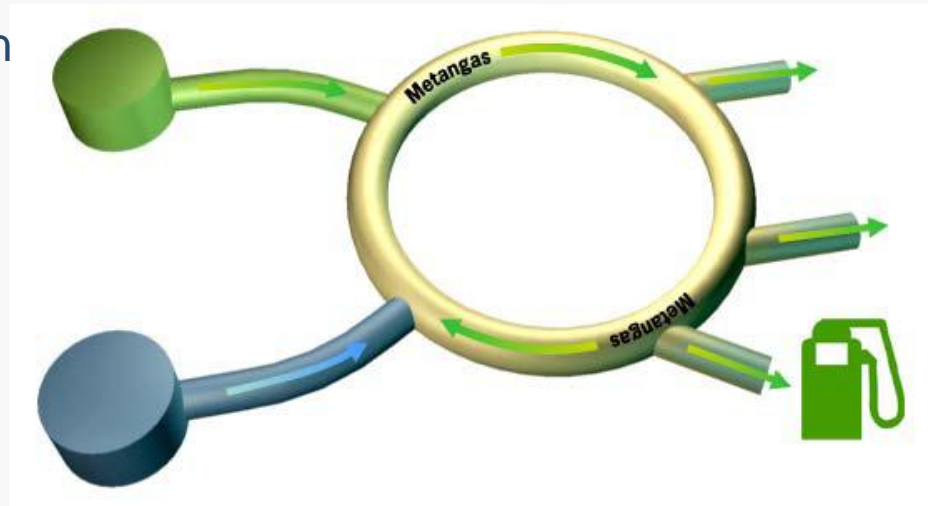
# Zastosowanie metanu w transporcie LNG (II)



Dystrybutor LNG

# Zastosowanie metanu w transporcie BioCNG (III)

Biogaz/Biometan



Procesy produkcyjne

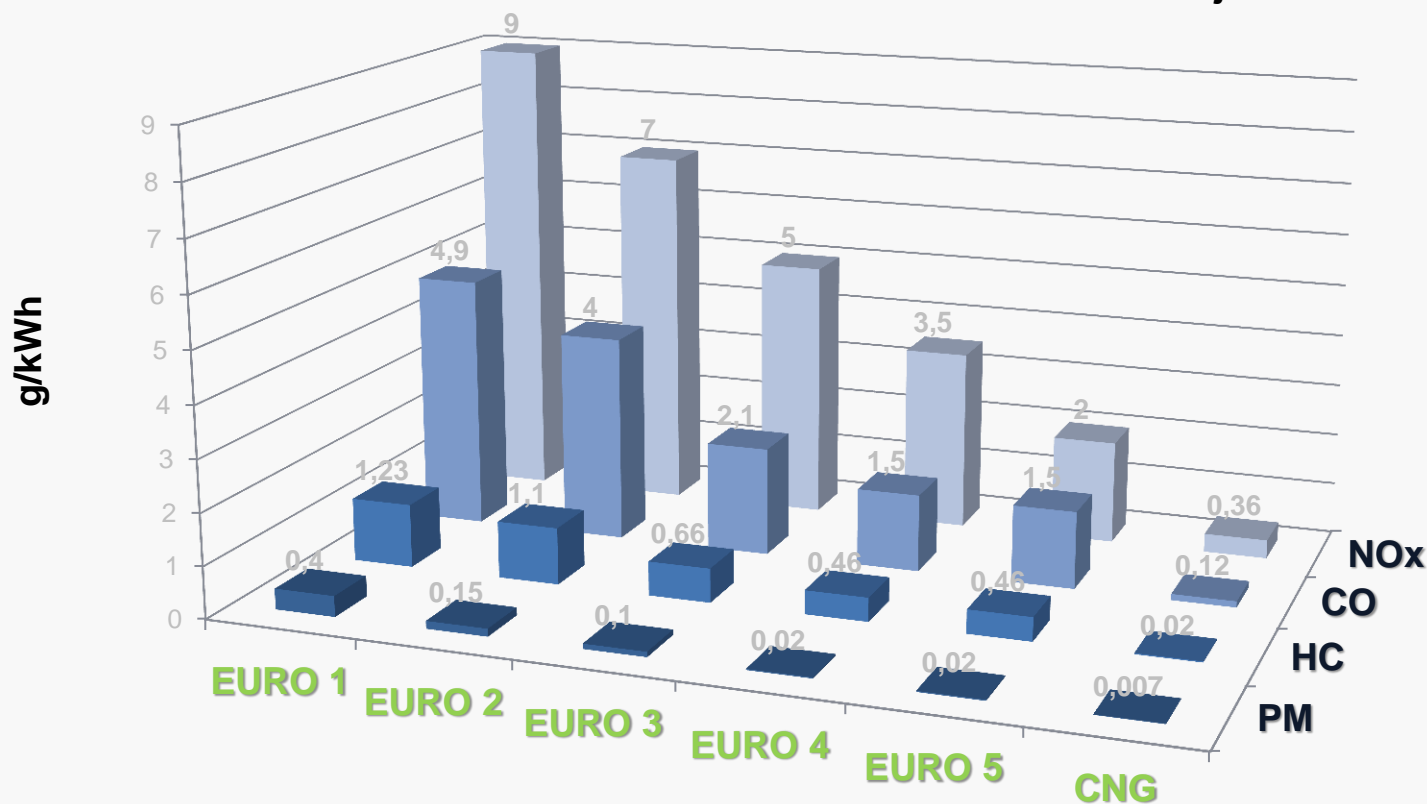
Cele bytowe

Biometan, jako paliwo samochodowe BioCNG

Metan

# Metan ekologicznie czyste paliwo (I)

Odniesie norm emisji EURO do metanu



## Metan ekologicznie czyste paliwo (II)



Wnętrze rury  
wydechowej autobusu  
napędzanego paliwem  
metanowym (CNG) po  
przebiegu 30 000 km  
(Zdjęcie: portal cng.auto.pl)

## Metan ekologicznie czyste paliwo (III)



Autobus napędzany paliwem tradycyjnym (ON) na terenie aglomeracji warszawskiej  
(zdjęcie: autora wykonano 10 maja 2011 r.)

# Przyszłość paliw metanowych w transporcie

- Sprawy organizacyjne
- Zagadnienia finansowe
- Kwestie techniczne

# Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

- Strategia
- Program działania
- Regulacje
- Informacja



# PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MOTORYZACJI

[www.pimot.org.pl](http://www.pimot.org.pl)



recepcja : 22 7777-000  
sekretariat: 22 7777-015  
fax.: 22 7777-020



ul. Jagiellońska 55  
03-301 Warszawa  
[info@pimot.org.pl](mailto:info@pimot.org.pl)

**Dziękuję za uwagę.**

**Sławomir Nestorowicz**  
**[s.nestorowicz@pimot.org.pl](mailto:s.nestorowicz@pimot.org.pl)**  
**+48 22 7777 331**