



CNG v dopravě

Útvar marketingu
České Budějovice, únor 2006

Co je CNG ?

CNG – Stlačený zemní plyn - Compressed Natural Gas

Používá se jako palivo pro pohon klasických spalovacích motorů.

Náš zájem – využití především pro pohon silničních vozidel.

Často zaměňováno za LPG – zkapalněný propan-butan

CNG automobily

Přestavěné

- **individuální přestavba vozidla** a následné schválení způsobilosti k provozu
- **typová (hromadná) přestavba vozidla** v rámci homologace přestaveb

Sériově vyráběné

CNG automobily

Sériově vyráběné



- Zafira
- Astra



- Multipla
- Punto
- Ducato



- V 60
- V 70
- V 80



- FOCUS
- Turnier
- Tranzit
- Ka
- Galaxy



- E 200
- Sprinter NGT



- Golf



- Berlingo
- Jumper



- Boxer
- Partner



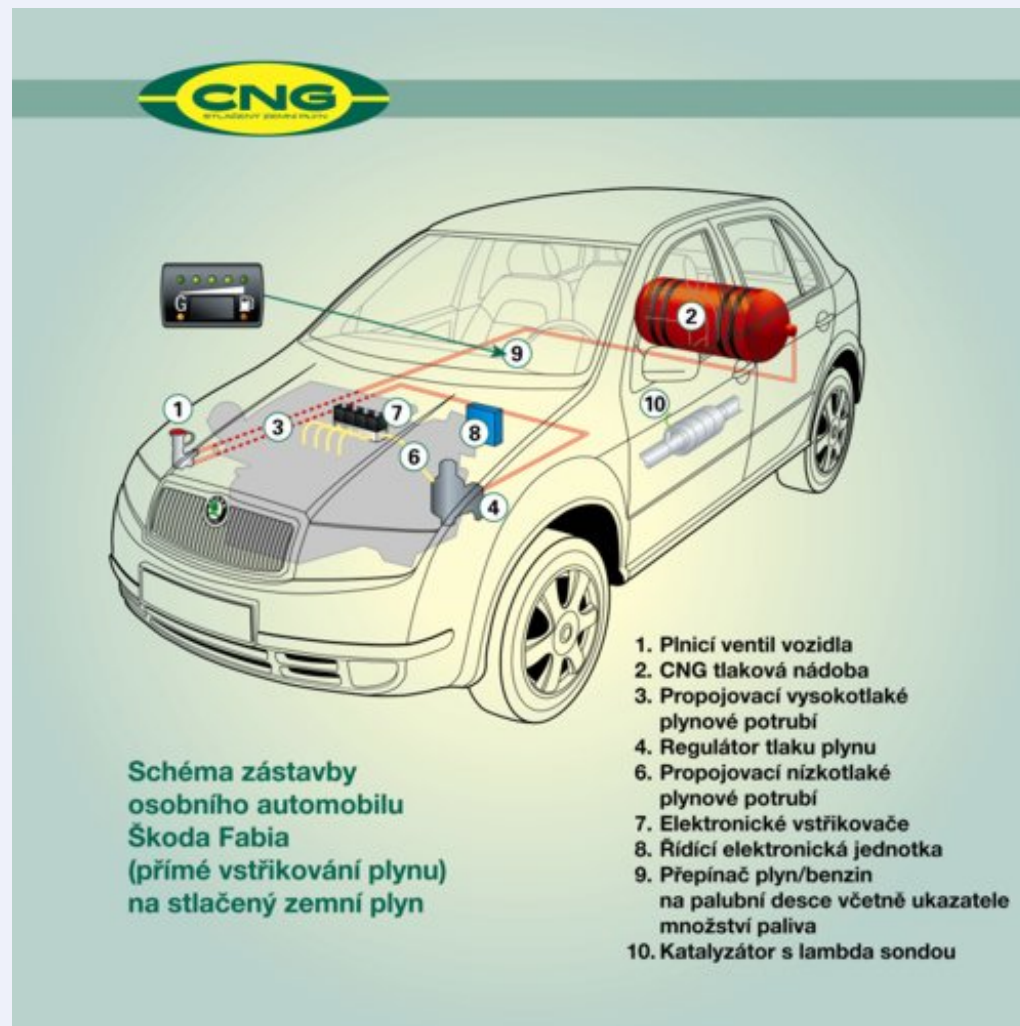
- Daily

Autobusy

Ekobus (ČR)
Renault
Volvo
MAN

CNG automobily

Schema vozidla



CNG plnicí stanice

Rozmístění plnicích stanic

V současnosti 12 CNG stanic



CNG plnicí stanice

Rozdělení CNG stanic

Podle způsobu provedení plnicího procesu jsou používány:

a) stanice pro rychlé plnění

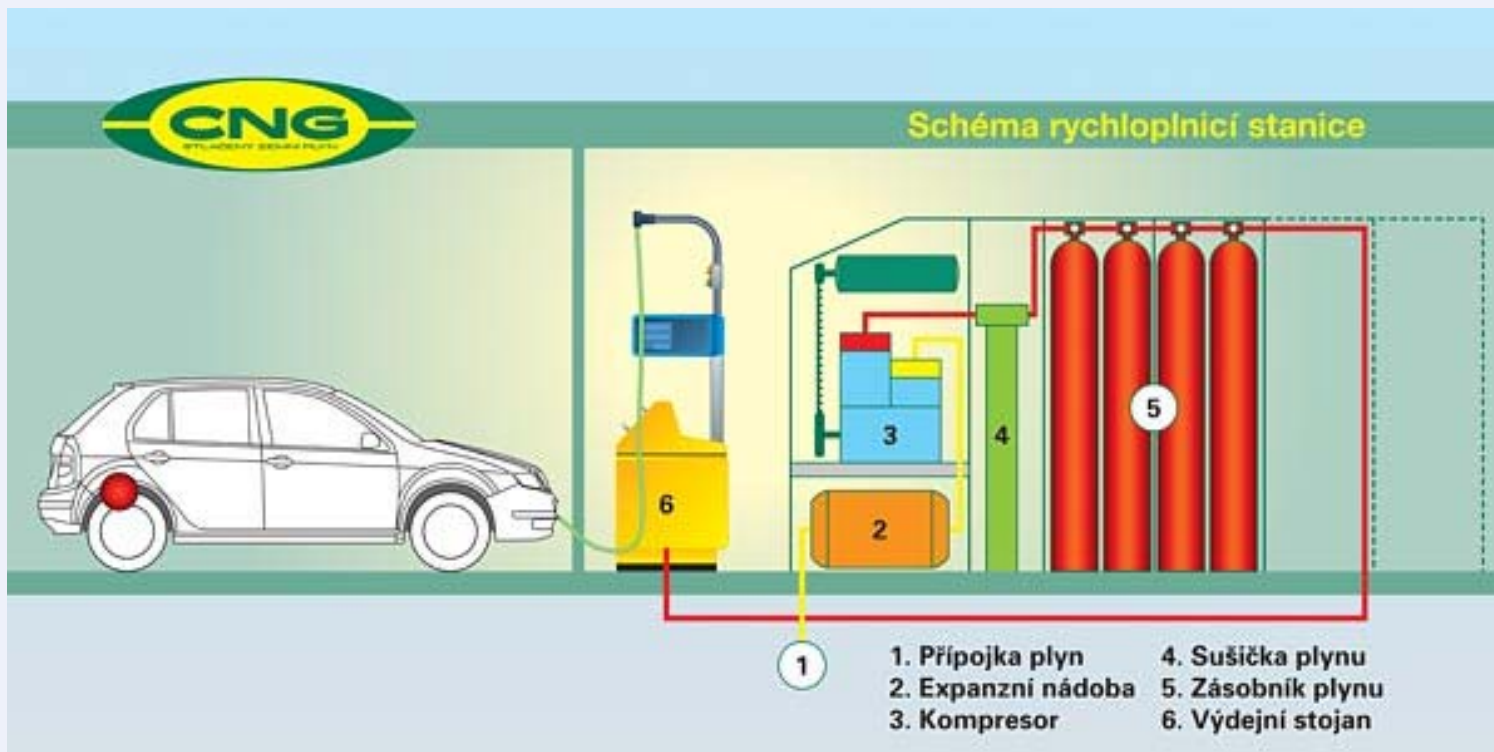
Doba plnění plynu je srovnatelná s čerpáním kapalných paliv (3 – 5 minut).

b) stanice pro pomalé plnění

Plnění aut zemním plynem se provádí přímo pomocí kompresoru, plnění trvá zpravidla několik hodin.

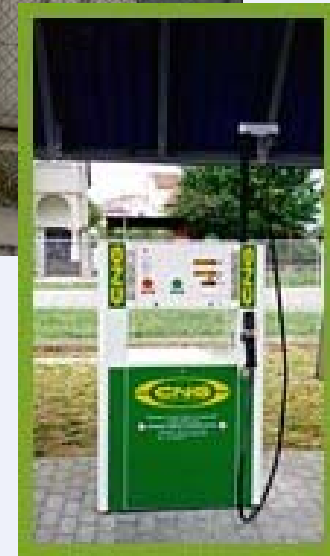
CNG plnicí stanice

Schema CNG stanice



CNG plnicí stanice

CNG stanice



Provoz CNG vozidel

Porovnání nákladů na provoz CNG - benzín

	CNG	benzín
Spotřeba paliva na 100 km při jízdě ve městě	5.6 kg	8 litrů
Cena paliva	18,00 Kč/kg	28,00 Kč/l
Palivové náklady na 100 km	100 Kč	224 Kč
Ujetá vzdálenost za 1 000 Kč	1 000 km	446 km
Náklady při ročním projezdu 15 000 km	15 000 Kč	33 600 Kč
Roční úspora při jízdě na zemní plyn	18 600 Kč	

Návratnost investice do přestavby automobilu je cca 4 roky

Vývoj situace CNG

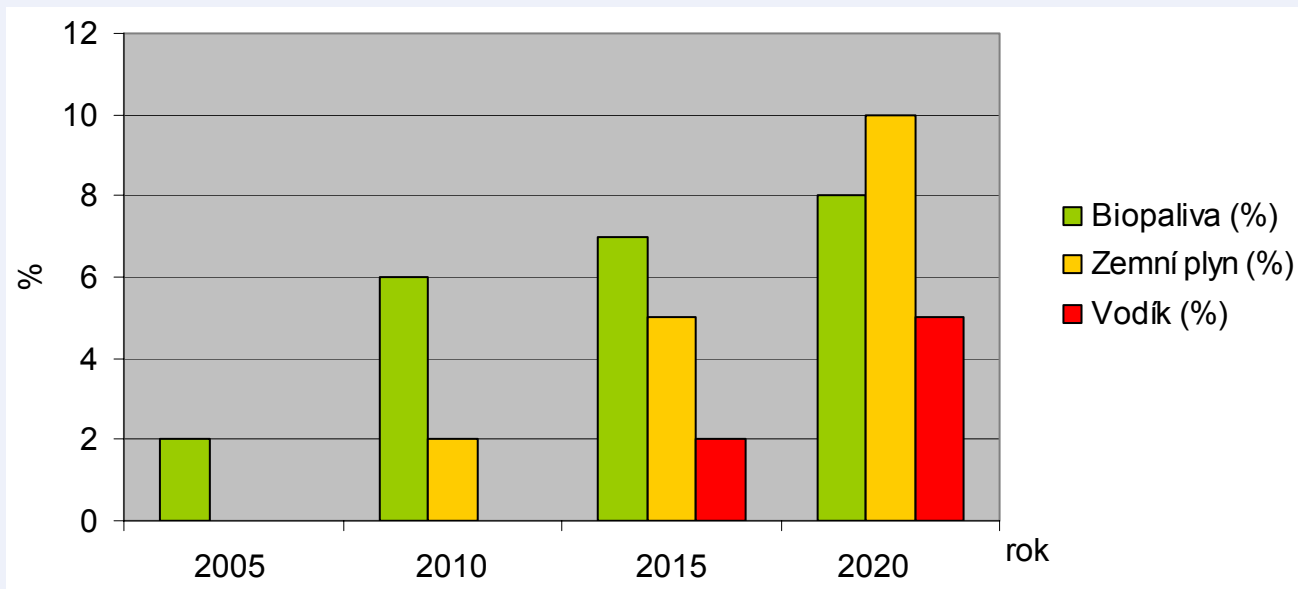
Směrnice Evropské komise (EC)

- schváleny směrnice užití alternativních paliv – náhrada 20 % benzínu a nafty do roku
- spotřebu zemního plynu jako motorového paliva ve výši 47 mld m³ (v současnosti 0,5 mld m³),
- cca 20 tisíc plnicích stanic zemního plynu (v současnosti 900 stanic).

Vývoj situace CNG (EU)

Vývoj počtu CNG vozidel

Rok	Biopaliva (%)	Zemní plyn (%)	Vodík (%)	Celkem (%)
2005	2	-	-	2
2010	6	2	-	8
2015	7	5	2	14
2020	8	10	5	23



Situace CNG v ČR

Největší provozovatelé CNG vozidel v ČR:

- **Pražská plynárenská, a. s. (více než 70 vozidel na zemní plyn)**
- **ČSAD Bus Ústí nad Labem (52 CNG autobusů)**
- **Dopravní podnik Havířov (42 CNG autobusů).**