



**E.ON Česká republika, s.r.o.**  
F. A. Gerstnera 2151/6 370 49 České Budějovice

E.ON Zákaznická linka  
T 840 111 333

info@eon.cz  
eon.energieplus.cz/ekologicka-doprava  
www.eon.cz/cng

**Dobrý partner dává více než energii . . .**

Řešení pro mobilitu

# CNG – stlačený zemní plyn

Alternativní palivo v dopravě



eon.energieplus.cz/ekologicka-doprava  
www.eon.cz/cng

**e-on**



## CNG (compressed natural gas) – stlačený zemní plyn

Strategií koncernu E.ON je „cleaner and better energy – čistší a lepší energie“. Oblast Smart Mobility neboli „chytřé mobility“, ať už zemní plyn (CNG) či elektro, je jedním z mnoha stavebních kamenů, na kterých stavíme základy naší filozofie – být našim zákazníkům partnerem pro energeticky úsporná řešení a efektivní využívání energetických zdrojů.

## CNG – alternativa benzínu a nafty

CNG je zkratka pro stlačený zemní plyn (compressed natural gas). Zemní plyn je dostupný v plynovodné síti a běžně se s ním setkáme v domácnostech, kde slouží především jako topné médium. Pro účely využití v dopravě se z hlediska koncentrace energie musí přibližně dvěstěkrát stlačit pomocí vysokotlakých kompresorů. Oproti klasickým palivům, jako je například nafta nebo benzín, dochází při jeho spalování k výrazně nižší produkci emisí, které v podstatě neobsahují nebezpečné pevné částice. CNG se sice neřadí mezi obnovitelné přírodní zdroje, je však zajímavou alternativou tradičních pohonných hmot. Zásoby ropy totiž docházejí mnohem rychleji, než je tomu v případě zemního plynu, u kterého se navíc předpokládá možnost objevení dalších nalezišť. Jezdit na zemní plyn má proto delší budoucnost. CNG je palivo, které lze nejlépe charakterizovat jako levné, ekologické a bezpečné.



### Stlaďte náklady na provoz vozidel na polovinu

- Pořizovací cena CNG je oproti klasickým palivům, jako je nafta nebo benzín, nižší až o 50 %.
- V rámci programu podpory alternativních paliv byla stabilizována spotřební daň na CNG s postupným nárůstem na 3,4 Kč v roce 2020.
- Vozy do 12 tun na CNG jsou rovněž osvobozeny od silniční daně.
- Ekonomické efekty jsou nejvíce patrné u vozidel s vyšším počtem ujetých kilometrů. Návratnost investice do vozidla CNG je rychlejší.

### Ekologické výhody CNG jsou jednoznačné

- Zemní plyn je tvořen z 98 % metanem ( $\text{CH}_4$ ), a vozidla se CNG pohonem tak produkují podstatně nižší množství škodlivin, jako jsou pevné částice, oxidy síry, dusíku a oxid uhličitý, než vozidla využívající klasických pohonných hmot, včetně LPG.
- Úroveň hluku je snížena až o 50 % vně vozidla a až o 60–70 % uvnitř vozidla.
- Manipulace s palivem a tankování je rovněž čistší. Nevznikají ztráty odparem a nedochází ani ke kontaminaci půdy nebo povrchových vod.

### CNG je bezpečné palivo

- CNG je díky svým vlastnostem vysoce stabilní, a je tedy bezpečnější při veškerém provozu a manipulaci.
- Tlakové nádoby na CNG, ve kterých tlak dosahuje až 200 barů, jsou vyráběny z oceli, hliníku nebo kompozitních materiálů a jsou odolnější, a tedy i bezpečnější.
- Tlakové nádrže procházejí řadou přísných kontrol.
- Celý palivový systém je navíc vybaven řadou pojistných mechanismů.
- Zemní plyn se pro jednoduchou detekci úniku odorizuje.
- Pokud by z jakéhokoli důvodu došlo k úniku CNG, plyn se volně rozptýlí do atmosféry a nehrozí jeho nebezpečné hromadění při zemi (jako je tomu při úniku LPG). Díky této vlastnosti je možné se CNG vozidly parkovat v podzemních garážích.

### CNG není LPG

- LPG obsahuje cca 50 % propanu a 50 % butanu a je získáván jako vedlejší produkt při zpracování ropy v rafineriích či při těžbě zemního plynu.
- Vzhledem k tomu, že LPG je směsná látka, tak nedosahuje jednotné kvality, záleží na distributorovi resp. zdroji.
- LPG se uskládá v kapalném skupenství v tlakových nádobách. V plynném skupenství je LPG těžší než vzduch a shromažďuje se v prohlubních, kanálech či podzemních prostorách.
- Automobilům na LPG není umožněn vjezd do podzemních garáží.

### Bioplyn v dopravě

Bioplyn, který se získává fermentačními procesy, se po vyčištění nazývá biometan a obsahuje, podobně jako CNG, 98 % metanu ( $\text{CH}_4$ ). Toto složení umožňuje využití bioplynu pro pohon automobilů a dalších dopravních prostředků, jejichž motor je uzpůsoben ke spalování stlačeného zemního plynu – CNG. Díky velice podobnému složení bioplynu a zemního plynu není nutná výstavba speciální transportní a plnicí infrastruktury. Energie získaná spalováním biometanu má však jednu důležitou přednost, je to energie získaná z obnovitelných zdrojů. Masivnějšímu rozšíření bioplynu zatím brání jen nízká síť plnicích stanic v Česku. Zahraniční zkušenosti ukazují na rostoucí využití bioplynu v dopravě jako alternativního a obnovitelného paliva. Energetická společnost E.ON jako první v Česku začala od března 2011 dodávat do svých plnicích stanic stlačený zemní plyn s 20% příměsí bioplynu.





## Kde načerpat CNG

### Veřejné plnicí stanice na CNG



V České republice je v současnosti v provozu 37 čerpacích stanic, ale jelikož popularita CNG neustále stoupá, dá se očekávat, že se bude zvyšovat i hustota sítě těchto stanic. Ani při zahraničních cestách se není třeba obávat nedostupnosti tohoto paliva. Evropské země jsou většinou vybaveny rozsáhlou sítí čerpacích stanic, kde je možné CNG natankovat, a celosvětově je těchto stanic motoristům k dispozici více než 16 000. Dle informací České plynárenské unie by měl do roku 2020 vzrůst počet veřejných čerpacích stanic v České republice na 300 až 400. Doba plnění nádrže automobilu se v závislosti na její velikosti pohybuje kolem 3-5 minut, a je tedy víceméně shodná s dobou tankování klasických pohonných hmot. Většina plnicích stanic je přístupná 24 hodin denně a tankování je samoobslužné. U stanic, které jsou zahrnuty v jednotném platebním systému, je možné platit zákaznickou kartou, kterou po podepsání smlouvy a jednoduchém proškolení vydá jedna z plynárenských společností. Načerpané pohonné hmoty potom zákazník zaplatí jednoduše v měsíčním vyúčtování.

### Firemní areálové plnicí stanice na CNG



Tyto stanice jsou ideálním řešením pro firemní vozidla, vysokozdvizné vozíky nebo pro další techniku, která je uzpůsobena pro pohon na CNG. Jejich hlavní výhodou je, že zákazník tankuje v pohodlí firmy, a získá tak plnou kontrolu nad využíváním pohonných hmot. Tyto stanice jsou šité na míru požadavkům zákazníka, velikosti vozového parku, najetým kilometrům nebo požadované době plnění.

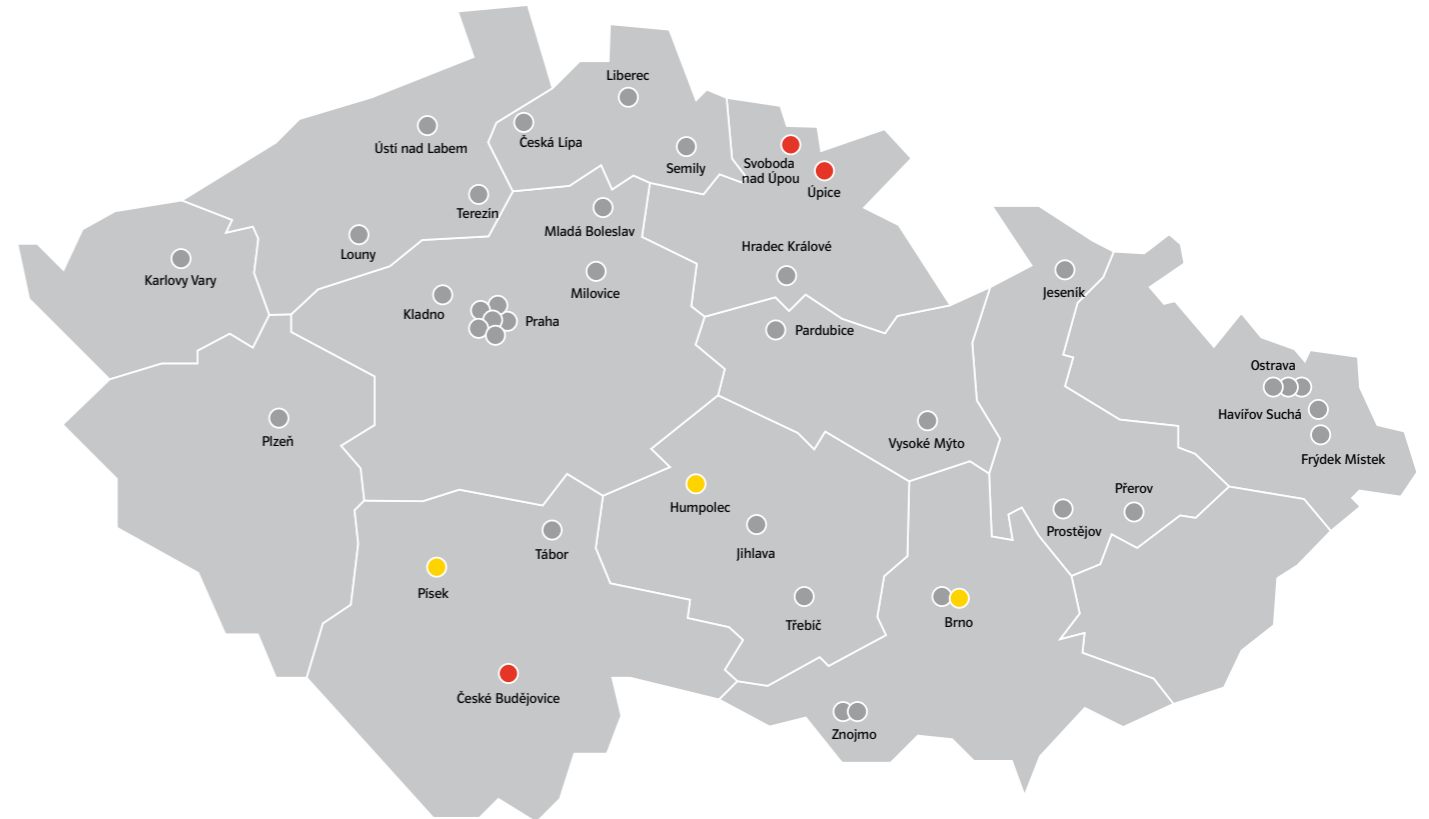
### Domácí plnicí stanice na CNG



Domácí plnicí stanice jsou perfektní volbou pro obsluhu až tří vozidel v domácnosti nebo menší firmě. Ke zřízení stanice stačí přípojka plynu, umístěná například v garáži nebo na jiném, pro automobil přístupném, místě. Obecně vžitě obavy z této metody tankování nejsou zcela oprávněné. Systémy domácích plnicích jsou vybaveny ochrannými systémy, které předcházejí nehodám při plnění. CNG je ideální čerpat přes noc nebo kdykoliv, když je vozidlo po delší dobu nepoužívané. Doba plnění se sice pohybuje v rádech hodin, ale na druhou stranu může zákazník každé ráno odjízdit z garáže s plnou nádrží.



## Rozmístění plnicích stanic na území ČR



- Veřejné plnicí stanice E.ON
- Ostatní veřejné plnicí stanice
- Plán rozvoje veřejných plnicích stanic společnosti E.ON v roce 2012



CNG (compressed natural gas) – stlačený zemní plyn

## Využití CNG v každodenním provozu

Pohon na zemní plyn si zejména v poslední době získává na oblibě. Se stále rostoucími cenami tradičních pohonných hmot (benzín a nafta) se mnohem více firem začíná zajímat o alternativní paliva s cílem optimalizovat výdaje za pohonné hmoty. Na trhu dnes existuje poměrně široká a zajímavá nabídka sériově vyráběných CNG vozů od osobních, přes luxusní manažerské, menší dodávky až po velká dodávková vozidla, autobusy či komunální úklidové vozy. Dle dohody plynárenských společností s ministerstvem životního prostředí přispívá společnost E.ON dopravcům částkou 200.000 Kč na nákup CNG autobusů (autobusy jsou opatřeny grafikou E.ON). Z již realizovaných nákupů můžeme jmenovat OSNADO (Svoboda nad Úpou) nebo COMMET (Tábor).

### Přestavba nebo originální CNG vůz z výroby

Další možností, jak využívat výhod, které CNG nabízí, je přestavba stávajícího palivového systému. Před přestavbou je ale nutné zvážit i její možné nevýhody. Přestavbou ztratíme velkou část zavazadlového prostoru, kde budou umístěny tlakové nádrže. U nového automobilu jsou tyto nádoby integrovány do kostry vozidla a velikost prostoru pro zavazadla není výrazně omezena. Auta přestavěná na CNG mají na jedno natankování menší dojezdovou vzdálenost (kolem 200 km) a cena přestavby se pohybuje okolo 60 tisíc Kč. Rozdíl v pořizovací ceně nového automobilu, přímo stavěného na CNG, bývá oproti totožnému modelu určenému pro běžná paliva většinou menší než cena přestavby.

## E.ON – Partner pro rozvoj CNG

**Energetická společnost E.ON patří v oblasti aktivit podporujících využívání CNG mezi hlavní hráče na českém trhu a v tomto ohledu se zároveň řadí mezi nejaktivnější společnosti.**

Strategie E.ON se v oblasti CNG opírá o tři hlavní pilíře. Výstavba a provoz veřejné infrastruktury (veřejné plnicí stanice CNG), dále vývoj unikátních produktových balíčků s jasnou ekonomickou a ekologickou výhodou pro zákazníka a v neposlední řadě se jedná o nabídku individuálních řešení areálových plnicích stanic, šitých na míru dle požadavků zákazníka. Jako první energetická společnost v České republice dodává E.ON do svých plnicích stanic stlačený zemní plyn s 20% příměsí bioplynu. Mezi další významné aktivity patří osvětová činnost.

V současné době provozuje E.ON vlastní vozový park vozidel s pohonem na CNG, který je tvořen přibližně 50 vozy – od servisních vozů, přes referentské až po vozy manažerské.



Naše konkrétní řešení pro mobilitu

**Pořídte si Sprinter NGT se slevou 5 % a stlačte provozní náklady na polovinu**

Využití stlačeného zemního plynu CNG má před sebou velkou budoucnost z hlediska ekologie, bezpečnosti, ale především nízké ceny. Proto jsme pro vaše lepší podnikání připravili zajímavou nabídku, díky které ušetříte až polovinu nákladů na dopravu. Při zakoupení automobilu značky Mercedes-Benz Sprinter NGT nyní dostanete slevu

5 % z prodejní ceny. K tomu vám zajistíme zřízení a provoz CNG plnicí stanice v místě podnikání zdarma a výhodnou cenu dodávky energií.

Napište na [rz-podporaprodeje@eon.cz](mailto:rz-podporaprodeje@eon.cz) a sjednejte si tento balíček ještě dnes!

**CHYTRÁ ŘEŠENÍ PRO MOBILITU**

[www.energieplus.cz/ekologicka-doprava](http://www.energieplus.cz/ekologicka-doprava)

**e-on**