

CNG (SPP) AUTOBUSI

Autobusi na pogon zemnim plinom
ili prirodnim plinom

Autor: dipl.ing. Zvonko Biloš

MAN plinski autobusi - povijest

1943. – prvi MAN plinski autobus,
Augsburg



UZROCI

- svijest da se rapidno povećava broj vozila na cestama, što za posljedicu ima ubrzano trošenje zaliha nafte (potrebno pronaći novi energent “gorivo” koje će zadovoljiti buduće potrebe)
- nalazišta nafte nalaze se na politički nestabilnim područjima (želi postići neovisnost od takovih izvora opskrbe)

ZADATAK ZA PROIZVOĐAČE

- smanjenje potrošnje goriva
- smanjenje emisija (ispušni plinovi, buka)
- smanjenje stakleničkih plinova
- zamjena za fosilna goriva
- ne traži velika ulaganja kako bi se dobile potrebne vrijednosti ispušnih plinova
- gorivo koje će biti iz obnovljivih izvora energije
- gorivo za čiju proizvodnju neće biti utrošeno puno energije (koristi energija iz obnovljivih izvora)

RJEŠENJA

- Serijska proizvodnja autobusa na pogon zemnim plinom počinje početkom 90-ih godina prošlog stoljeće
- Počelo razmišljati i o ostalim gorivima kao što su biodiesel, etanol, vodik , gorive ćelije – izrađeni prototip autobusi – probna korištenja
- Prigodom odabira goriva vodilo se računa o ekologiji

Z E T

Gradski prijevoz treba promatrati kroz činjenicu, da je osim zaštite okoline koja je svugdje prioritet još važnija zaštita građana, jer ima neposredni učinak na kvalitetu života u gradu i što je još važnije na zdravlje građana.

(osim vozila sa smanjenom emisijom ispušnih plinova i bukom, potrebno je kvalitetom prijevoza pridobiti korisnike osobnih automobila)

- ZET- dva podsustava prijevoza (tramvajski i autobusni)

Tramvaj – pogonjen električnom energijom, prolazi središtem grada što je dodatna pogodnost za građane

Autobus-prijevoz putnika od krajnjih stajališta tramvaja prema prigradskim naseljima

AUTOBUS

- nastanak RH okretanje prema zapadu i zapadnom načinu razmišljanja (ekologija)
- 1994. g. MAN NG 272 E1
- 1995. g. MB O 405 GN2
- 1996. g. MAN NG 312 E2
 MB O 405 GN2
- 2003. g. MAN NL 263 E3
 MB O 530 G

- 2007. g. MAN UL 314 E4
- 2009. g. MB O 530 G
MAN NL 313
CNG IVECO EEV

TEHNIČKI OPIS AUTOBUSA

- mjenjač : štedni program
učinkovit program
topodyn
- dovod goriva: ograničavanje raspolaganja
snagom motora
- podešavanje elemenata sustava liniji na kojoj
će voziti

BUDUĆNOST

Autobusi koriste tehniku hybrida

- diesel
 - gorive ćelije
 - etanol
 - biodiesel II generacije
 - CNG – bio plin (za sada nije predviđen u kombinaciji sa tehnikom hybrida)
- bio plin-očistiti od CO₂ pa nam ostaje visoki sadržaj CH₄

CNG AUTOBUSI U ZET-u

- Tijekom 2009 godine u ZET došlo 60 CNG autobusa
 - - 20 IVECO CITELIS 1.2 CNG (200 kW)
 - - 40 IVECO CITELIS 1.8 CNG (220 kW)
- EEV vozila

- klasični ima spremnik stlačenog plina 1232 l
(8*154)

zglobni ima spremnik stlačenog plina 1540 l
(10*154)





233 Markuševac

685

ZG 3915-DZ



- klasični autobusi prevalili 1 821 781 km
 - zglobni autobusi prevalili 3 119 619 km
 - ukupno 4 941 400 km
-
- u apsolutnom broju veliki broj kilometara, ali u stvari vrlo mali godišnji broj prevaljenih kilometara po jednom vozilu (25 500)
 - razlog nedovoljni kapaciteti punjenja

- tijekom korištenja autobusa nisu pojavljivali kvarovi koji bi na bilo koji način doveli u opasnost putnike i ostale sudionike u prometu

dipl.ing. Zvonko Biloš

