

Ukapljeni naftni plin UNP/LPG

Pristupnik: Damir Slatinac
Mentor: Prof.dr.sc. Daria Karasalihovic Sedlar
Zavod: Zavod za naftno rudarstvo
Datum obrane: 19.01.2011.

Sadržaj



-
- Uvod
 - Povijest UNP-a
 - Proizvodnja i potrošnja UNP-a
 - Autoplin
 - Zaključak

Uvod



- UNP – kratica za Ukapljeni Naftni Plin, često se primjenjuje i termin “propan-butan”
- Dobiva se preradom prirodnog plina i nafte
- U smjesi se nalazi 75% butana i 25% propana

Povijest UNP-a



- 1910. godine u SAD se dobivaju prve veće količine UNP-a preradom sirove nafte
- 1920. godine počinje se primjenjivati kao gorivo u vozilima
- II. Svjetski Rat zbog nedostatka benzina UNP je bio jedan od glavnih goriva

Povijest UNP-a, Hrvatska



- U Hrvatskoj je prisutan četrdesetak godina
- Proizvodi se u rafinerijama Rijeka, Sisak te u pogonu za preradu plina u Ivanić Gradu

Proizvodnja UNP-a



- Rafiniranjem sirove nafte
- Izdvajanje propana i butana iz prirodnog plina

Svojstva UNP-a



- Nalazi se u dva stanja: tekućem, plinovitom
- Porastom tlaka odvija se proces ukapljivanja, tako čisti butan se ukapljuje pri 2,2 bara, a propan pri puno većem tlaku od 22 bara
- Pri ukapljivanju volumen mu se smanjuje čak do 270 puta
- velika ogrijevna moć 44,4 MJ/kg
- Nizak stupanj zagađenja

Svojstva UNP-a



- nema ni boje, ni mirisa pa mu se dodaju odoranti
- Nije topiv u vodi, već pliva na njoj i zbog toga nije štetan za vodu
- Nije otrovan, no prevelik udio u zraku može izazvati gušenje
- Područje eksplozivnosti mu je u niskim granicama

Transport UNP-a



- Transportira i skladišti se u tekućem stanju
- Manje količine se transportiraju u bocama i spremnicima, a veće količine posebnim cjevovodima, autocisternama, tankerima

Proizvodnja UNP-a



- 45 % se proizvodi u Sjevernoj Americi
- 30 % u zemljama Perzijskog zaljeva
- ostatak u europskim zemljama, ta Alžiru i Libiji
- Proizvodnja UNP-a u 2004 godini. Iznosila je 212 miliona tona

Potrošnja UNP-a



- 50 % u Sjevernoj Americi
- 18 % Europa
- 32 % Azija, Afrika, Južna Amerika

Proizvodnja i potrošnja - Hrvatska

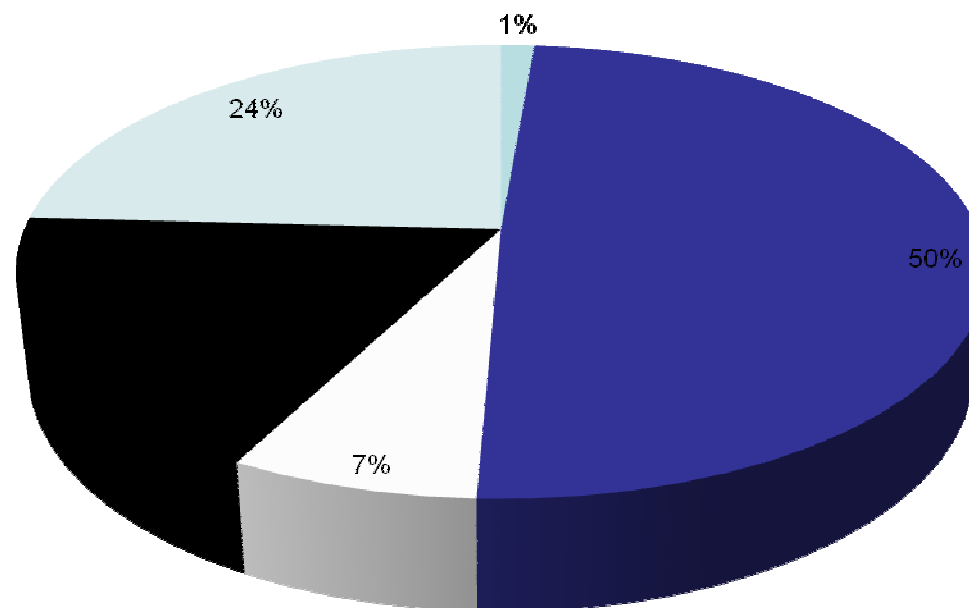


- U 2008. godini proizvedeno je 316,9 tisuća tona UNP-a, što je smanjenje za 14,9 % u odnosu na 2007. godinu
- Potrošnja
 - U cestovnom prometu 68,7 tisuća tona
 - U kućanstvu 74 tisuće tona
 - Uslužnim djelatnostima 10,4 tisuća tona
 - Graditeljstvu 3,8 tisuća tona
 - Poljoprivredi 2,8 tisuća tona



Potrošnja UNP u 2008. godini

energetske transformacije neposredna potrošnja industrija promet opća potrošnja

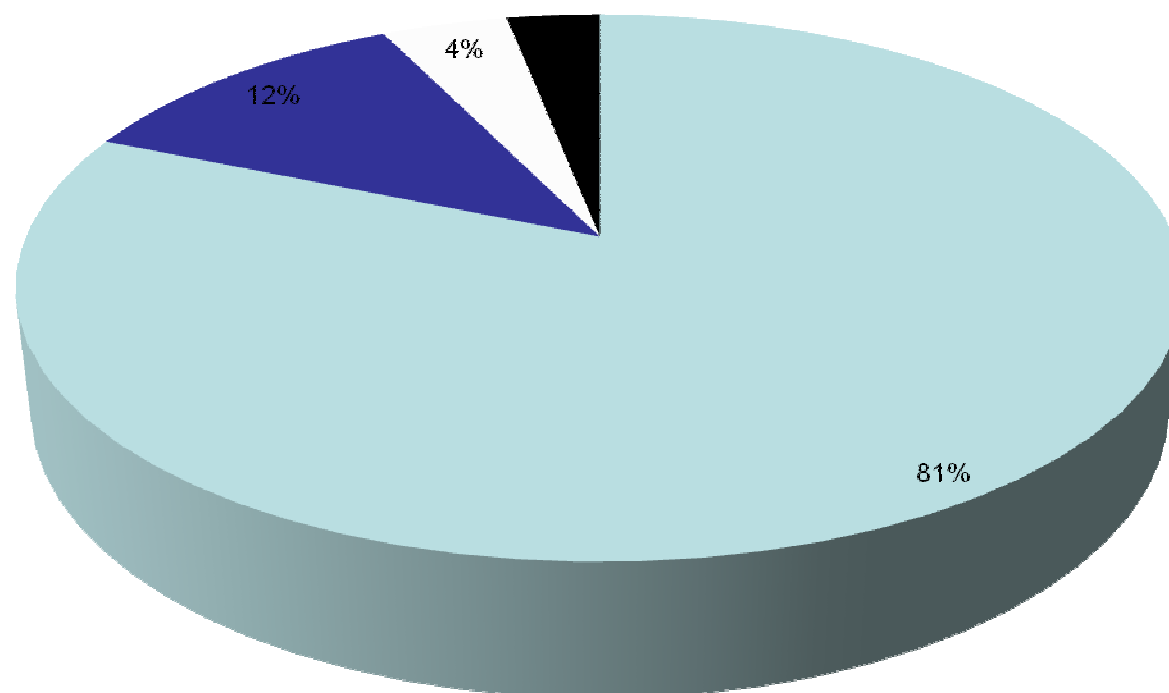




RGNF

Opća potrošnja u 2008. godini

■ kućanstvo ■ usluge ■ graditeljstvo ■ poljoprivreda





- U Hrvatskoj postoje:
 - 15 distributivnih centara
 - 257 stanica za autoplina

UNP - autoplín



- Koristi se još od 1920. godine
- Ekološki je prihvatljivo gorivo jer izgaranjem nenastaju sumporni spojevi, već samo vodena para i CO₂
- Ima ekonomske prednosti nad drugim gorivima jer se korištenjem mogu ostvariti uštede do 50 %
- U svijetu se koristi više od 11 miliona vozila

- U Hrvatskoj se koristi oko 61000 vozila



Prednosti korištenja UNP-a



Osnovni parametri kao što su ogrjevna vrijednost, tlak i temperatura pouzdano se reguliraju i kontroliraju;

S jednim energentom pokrivamo većinu potreba za energijom;

Prilagodljivost na specifične zahtjeve kapaciteta i različite varijacije kod dnevnog i sezonskog karaktera;

Lako miješanje plina i zraka ili plina i kisika za izgaranje;

Najširi spektar uporabe;

Ekološki čist energent-izgara bez dima i krutih čestica, ne zagađuje zemlju i vodu;

Energija koju daje UNP uporabljiva je bez pripremnih faza i bez gubitaka;

Mogućnost kombiniranja s ostalim vrstama goriva

Najveći stupanj iskorištenja energije trošila (u odnosu na druge energente) do 95% a uporabom kondenzacijskih tipova (uporabom topline vodene pare) do 110%

Zaključak



- Ukapljeni naftni plin u budućnosti će imati sve veću primjenu u odnosu na druga goriva jer je ekološki i ekonomski prihvatljiviji od ostalih goriva.



RGNF

SRETNO!