

NACIONALNI POSVET:

ZEMELJSKI PLIN - MOST V NIZKOOGLJIČNO DRUŽBO



Gradivo za novinarje

15. junij 2010, Ljubljana, Center Evropa

Namen nacionalnega posveta

Namen nacionalnega posveta je:

- spodbuditi strokovno in odločevalsko razpravo o strateških vidikih vloge in uporabe zemeljskega plina v luči energetskega razvoja Slovenije;
- predstaviti nove oblike energetske učinkovite uporabe zemeljskega plina, ki jo omogočajo sodobne tehnologije;
- predstaviti stanje kakovosti zraka in vpliv prašnih delcev na zdravje ter vlogo zemeljskega plina pri prizadevanjih za izboljšanje kakovosti stanja;
- predstaviti značilnosti uporabe zemeljskega plina v primerjavi z ostalimi energenti za končne uporabnike.

Ključne teme in vsebine

Strateški vidiki vloge zemeljskega plina

Razvojni načrti uporabe zemeljskega plina na ravni držav EU27 predvidevajo povečanje deleža iz sedanjih 24 odstotkov na 27 do 29 odstotkov do leta 2030. V Sloveniji za evropskimi državami zaostajamo tako v deležu uporabe zemeljskega plina (ta je za polovico manjši od evropskega povprečja) kot tudi v razvoju in raznovrstnosti uporabe. Vloga zemeljskega plina je ključna tudi z vidika trajnostnega razvoja, saj gre za fosilno gorivo z najnižjimi emisijami CO₂.

»V kolikor svoj zaostanek vzamemo kot razvojno priložnost, še lahko dohitimo najboljše,« optimistično napoveduje **dr. Vlasta Krmelj, direktorica Energetske agencije za Podravje**, in dodaja: »Še nekaj tednov in na naših cestah naj bi vozila tudi prva vozila na zemeljski plin«. Ta bodo pokazala vse prednosti, ki jih ima takšno gorivo: emisije prašnih delcev so minimalne in nivoji hrupa zelo nizki. Kot vemo, je v tem trenutku onesnaženost zraka s prašnimi delci v urbanih naseljih eden največjih okoljskih problemov. Podobnega mnenja je tudi **dr. Franc Žlahtič, iz Direktorata za energijo Ministrstva za gospodarstvo**, ki pravi, da ima slovenska energetska stroka dovolj izkušenj in znanja, ki jih je potrebno strniti v obsežnejše projekte.

»Konkretno je prihodnost zemeljskega plina smiselna pri daljinskem ogrevanju s soproizvodnjo električne energije, povečevala pa naj bi se njegova poraba predvsem pri tako imenovani "raztreseni proizvodnji električne energije" (*DG - Distributed Electricity Generation*) v večjih stavbah in okoliših,« navaja **Mitja Lenassi, pooblaščen projektant visoko učinkovitih stavb**.

V preteklosti sta bila osrednja cilja na področju energetike zanesljiva oskrba in ekonomičnost.

»Danes postaja pomembnejša trajnostna strateška usmeritev, ki temelji na spoznanju, da

Medijski partner:

energetika resnično posega v okolje, zaradi česar so podnebni okoljski cilji danes že gibalo razvoja v energetiki,« pravi **dr. Franc Žlahtič**. Na področju energetike je s trajnostnega vidika vloga zemeljskega plina vsekakor pomembna. **Dr. Vlasta Krmelj** ocenjuje, da zemeljski plin predstavlja enostaven prehod v nizkoogljično družbo: »Je most v uporabo bioplina oziroma biometana (OVE) ter vodika – energije prihodnosti.«

Vodja Centra za energetske učinkovitost pri IJS, Stane Merše, ugotavlja, da bo imel zemeljski plin pomembno vlogo v porabi tudi v prihodnosti, saj gre za fosilni vir energije z najnižjimi emisijami CO₂ in razvitimi tehnologijami za izkoriščanje z visokim izkoristkom. Že danes predstavlja zemeljski plin najpomembnejši fosilni vir v končni energiji v industriji in podoben delež pričakujemo tudi v prihodnje. V široki potrošnji je ta delež danes nižji in se bo v prihodnje, kljub zniževanju končne rabe, še povečeval.

Novo tehnologije in novi vidiki uporabe zemeljskega plina

Tehnološki razvoj na področju distribucije in uporabe zemeljskega plina omogoča številne nove možnosti uporabe, ki jim bo v prihodnjih letih potrebno posvetiti več pozornosti. Neizkoriščeni ostajajo potenciali zemeljskega plina v prometu, pri proizvodnji in soproizvodnji električne energije, ogrevanju in hlajenju.

Mitja Lenassi kot najbolj običajne in dostopne oblike uporabe zemeljskega plina navaja ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode v kotlih, ki delujejo po načinu kondenzacijske tehnike in toplotne črpalke s plinskim motorjem.

Neizkoriščene danes ostajajo možnosti **soproizvodnje ali kogeneracije**, proces sočasnega pretvarjanja energije goriva v toploto in v električno energijo. Pri procesu soproizvodnje varčujemo s primarno energijo, zmanjšujemo stroške energetske oskrbe in zmanjšujemo izpuste CO₂.

Prihodnost je tudi v **trigeneraciji**, sočasni proizvodnji toplotne, električne in hladilne energije, ki je najbolj primerna tam, kjer obstaja dovolj velika poraba električne, toplotne in hladilne energije (poslovne zgradbe, hoteli, bolnišnice, trgovski centri, itd.).

Mag. Stane Merše ocenjuje, da je v Sloveniji, v industriji, do leta 2030 ekonomski potencial za vgradnjo okrog 250 MWe novih enot **soproizvodnje na zemeljski plin** (zamenjava obstoječih enot in dodatne enote), okrog 55 MWe v storitvah, vsaj okrog 40 MWe v gospodinjstvih ter okrog 35 MWe v manjših sistemih daljinskega ogrevanja, brez upoštevanja postopnega prehoda na zemeljski plin v TE-TOL.

Primerjava delovanja in energetske učinkovitosti med posameznimi tehnologijami

Energetska učinkovitost je glede na uporabljeno tehnologijo:

Pri ogrevanju in pripravi tople sanitarne vode:	
kotli, delujoči po načinu kondenzacijske tehnike	$\eta = 108 \%$
toplotne črpalke s plinskim motorjem	$\eta = 175 \%$
Pri hlajenju:	
hladilniki tekočin, delujoči po načinu absorpcijske tehnike	$COP = 1,4$
hladilniki tekočin delujoči s plinskim motorjem za pogon kompresorja	$COP = 1,6$
Za proizvodnjo električne energije (in sočasni proizvodnji tople vode):	
soproizvodnja električne energije in toplote (kogeneracija) (23 % električne energije, 62 % toplotne energije, 15 % izgub)	$\eta_{cel} = 85 \%$
soproizvodnja po načinu gorivnih celic	$\eta = 90 \%$

Legenda:

η - termični izkoristek

COP - Coefficient of Performance - hladilno število (razmerje: pridobljena hladilna energija / vložena energija)

η_{cel} - termični + električni izkoristek

Vir:

Mitja Lenassi, pooblaščen projektant visoko učinkovitih stavb s strani ASHRAE (High Performance Building Design Professional)

Uporaba zemeljskega plina in kakovost zraka

V urbanih okoljih, z veliko koncentracijo poselitve, se danes, zaradi uporabe velikih količin nafte, kurilnega olja, in lesne biomase, soočamo s problematiko prekomerne onesnaženosti zraka, ki ima škodljiv vpliv na zdravje ljudi in povečuje tveganje za nastanek številnih kroničnih bolezni.

44,6 odstotkov prebivalcev Slovenije je izpostavljenih prekomernim preseganjem dnevne mejne vrednosti koncentracije delcev PM 10 v zraku. Po podatkih Evropske agencije za okolje je v Sloveniji je na leto kar 1.700 prezgodnjih smrti zaradi posledic bolezni, ki jih povzroča onesnaženje s prašnimi delci.

»V Franciji, Švici in Avstriji so ugotovili, da lahko 6 odstotkov vseh smrti na leto pripišejo izpostavljenosti onesnaženemu zraku, kar je 2-krat več kot število žrtev prometnih nesreč« navaja **dr. Peter Otorepec iz Inštituta za varovanje zdravja RS**. Zato **dr. Tanja Bolte, Agencija RS za okolje**, opozarja, da je treba na območjih, kjer je presežena koncentracija

onesnaževal v zraku, nujno izdelati kratkoročne in dolgoročne ukrepe za izboljšanje kakovosti zraka.

Na kakovost zraka in s tem na zdravje ljudi imajo škodljiv vpliv prašni delci, ozon, dušikovi oksidi, ogljikov monoksid in benzen, ki povečujejo možnosti vnetij, poslabšujejo obrambne sposobnosti organizma in povečujejo tveganja za razvoj pljučnih, srčnih in kožnih bolezni.

Prašni delci – PM 10 nastajajo pri gorenju lesa, premoga, ekstra lahkega kurilnega olja. Prisotnost prašnih delcev povečuje verjetnost vnetij dihal in nastanek pljučnic. »Če bi bila koncentracija PM10 na primer v Ljubljani takšna kot v nekaterih skandinavskih mestih, potem bi vsako leto v Ljubljani umrlo 300 ljudi manj za boleznimi srca in ožilja ter dihal. Podobno velja za druga večja mesta v Sloveniji,« pravi **dr. Peter Otorepec**.

Ozon je najmočnejši oksidant, njegov glavni mehanizem delovanja pa je uničenje celic in vnetne reakcije. »V kolikor bi bil vsak prebivalec mesta Ljubljane daljše časovno obdobje izpostavljen povprečni koncentraciji benzena 3 ug/m³, potem lahko pričakujemo, da bo vsako leto v Ljubljani za levkemijo dodatno zbolelo od 4 do 7 prebivalcev,« še povzema **dr. Peter Otorepec**. Vrednosti benzena so visoke v bližini prometnih cest, nastaja tudi pri uporabi kurilnega olja. Najboljši ukrep pri zmanjševanju količine benzena je zmanjšanje števila kurišč na tekoča goriva in zmanjševanje prometa.

Povečanje uporabe zemeljskega plina v urbanih okoljih ob sočasnem zmanjšanju uporabe premoga, kurilnega olja in lesa lahko pomembno prispeva k boljši kakovosti zraka, saj neposredno vpliva na manjše količine prašnih delcev, ozona in benzena v zraku. **Dr. Vlasta Krmelj** dodaja, da je zemeljski plin s tega vidika bolj primeren za uporabo v urbanih – gosto poseljenih okoljih; tudi v primerjavi z lesno biomaso. Zato je z vidika zdravja ljudi in čistega okolja pomembno, da Slovenija sledi razvojnemu trendu na področju energetike, ki temelji na povečevanju uporabe zemeljskega plina, tako v (ne)gospodinjstvih kot za pridobivanje električne energije.

Izpusti CO₂ za posamezne nosilce energije:

vir energije	na enoto goriva	na enoto energije (kg/kWh)
zemeljski plin	1,9 kg/Sm³	0,20
utekočinjeni naftni plin	2,9 kg/kg	0,215
ekstra lahko kurilno olje	2,6 kg/kg	0,265
lahko kurilno olje	3,06 kg/kg	0,28
daljinska toplota	0,33 kg/kWh	0,33
elektrika	0,53 kg/kWh	0,53
rjavi premog – domač	1,5 kg/kg	0,32
rjavi premog – uvožen	1,88 kg/kg	0,40
lignit	1,0 kg/kg	0,33

Zemeljski plin v mestnem potniškem prometu

Mestni potniški promet v Ljubljani bo prvi v Sloveniji uporabljal zemeljski plin kot pogonsko gorivo. **Peter Horvat, izvršni direktor LPP d.o.o. Ljubljana in Jošt Šmajdek, vodja prometno-komercialne službe**, pojasnjujeta, da so se o uporabi zemeljskega plina, kot pogonskega goriva, v podjetju odločili na podlagi raziskave Strategija razvoja transporta z vidika ekologije – uporaba biogoriv v javnih podjetjih. Rezultati raziskave so pokazali, da biodizel ne predstavlja izboljšanja; niti z okoljskega niti z ekonomskega vidika. Pri uporabi hibridnih avtobusov pa je sicer obremenjevanje okolja na lokaciji uporabe ugodnejše od dizelskih, vendar je cena nabave vozil trenutno še bistveno previsoka, da bi bil nakup večjega števila smiseln.

Nakup avtobusov na zemeljski plin se tako kaže kot najboljša okoljska in ekonomska rešitev za javni potniški promet v Ljubljani. Končno število avtobusov, ki kot pogonsko gorivo uporabljajo zemeljski plin, bo predvidoma med 80 in 100, kar predstavlja med 35 in 50 odstotkov vseh mestnih avtobusov, dodajata **Peter Horvat in Jošt Šmajdek iz LPP**.

O organizatorju

Nacionalni posvet z naslovom »Zemeljski plin – most v nizkoogljično družbo« organizira Gospodarsko interesno združenje za distribucijo zemeljskega plina - GIZ DZP. GIZ DZP je združenje slovenskih distributerjev zemeljskega plina, ki aktivno sodeluje pri pripravi standardov in normativov za poslovanje članov, skrbi za ozaveščenost glede uporabe zemeljskega plina v Sloveniji in organizira strokovna srečanja.

Dodatne informacije:

Mag. Urban Odar, direktor GIZ DZP, mail: info@giz-dzp.si, tel: 01 588 96 01,
na spletni strani www.zemeljski-plin.si