Modro je imeti zemeljski plin

GIZ DZP

št. 03 / maj 2011

Priložnostno glasilo GIZ DZP
Verovškova ulica 62,
1000 Ljubljana

Odgovorni urednik:
mag. Urban Odar,
direktor GIZ DZP

www.zemeljski-plin.si

Prepoznajmo prednosti, ne zamudimo priložnosti

Plinovodna omrežja do zdaj zasedena le delno

mag. Urban Odar, direktor GIZ DZP

V Sloveniji na več ravneh že dalj časa poteka razprava o prihodnji energetski oskrbi. Na samo razpravo vpliva več zunanjih dejavnikov. V zadnjem času se upošteva končno tudi dejstvo, da so finančna sredstva omejena in da je gospodarstvo v težkem položaju. V ospredje prihajajo tisti ukrepi, ki ob danem vložku prinašajo največje učinke. Drugo spoznanje, ki ga je smiselno na tem mestu izpost aviti, je dejstvo, da je Slovenija zelo raznolika, in sicer po gostoti poseljenosti in danih energetskih možnostih. Zato so za energetsko oskrbo na nekaterih območjih primernejši nekateri sistemi oziroma goriva, na drugih pa drugi.

Vsekakor so za energetsko oskrbo urbanih območij najprimernejši daljinski sistemi, med katere uvrščamo tudi plinovodna omrežja. Za gradnjo distribucijskega plinovodnega omrežja se je v Sloveniji odločilo že 73 lokalnih skupnosti. Gre predvsem za urbane predele občin z večjo gostoto poseljenosti. Plinovodna omrežja so zasedena le delno, kar pomeni, da je na teh območjih mogoča še velika dodatna distribucija zemeljskega plina. In to brez dodatnih investicij.

Zato je na teh območjih smiselno v celoti izkoristiti že zgrajeno plinovodno omrežje, saj je zemeljski plin zaradi svojih okoljskih značilnosti najprimernejši energent za urbane predele.

Takega mnenja je tudi večji del strokovne javnosti, pa tudi vse več nevladnih organizacij poziva k večji uporabi zemeljskega plina. Slovenski E-forum je celo organiziral nacionalno konferenco o zemeljskem plinu. Podobno razmišljajo v zdravstveni stroki, kjer opozarjajo predvsem na to, kako kakovost zraka vpliva na zdravje ljudi.

Zaradi vseh naštetih dejstev bosta morala ta spoznanja izražati tudi nacionalni energetski program in energetski zakon. Slovenija mora sprejeti strategijo rabe goriv po posameznih območjih. Kar pa se tiče urbanih predelov oziroma območij z že zgrajenim plinovodnim omrežjem, mora v uporabi zemeljskega plina in plinovodnih omrežij tudi država končno prepoznati vse prednosti njegove uporabe. To je tudi v javnem interesu. Država so tudi lokalne skupnosti, nevladne organizacije, zdravstveni strokovnjaki in ne nazadnje njeni prebivalci. Mnogi so te prednosti že prepoznali. Pri sprejemanju strateških dokumentov, zakonov in predpisov bi jih morali prepoznati tudi odločevalci, saj je, na primer, zdravje še vedno največja vrednota, mar ne?

Stran 2 in 3
Aktualno: Nacionalna konferenca e-foruma o zemeljskem plinu

Stran 4 in 5
Anketa: V NEP dati večji poudarek plinu

Stran 5
mag. Merše: Soproizvodnja v luči CODE

Stran 6 in 7
Pogovor: prof. dr. Peter Novak, dekan VŠ za tehnologije in sisteme

Stran 8
Alojz Stana o oskrbi v Sloveniji

Stran 9
Dr. Peter Otorepec: Projekt APHECOM

Stran 10 in 11
Intervju: Marjan Eberlinc, Geoplin Plinovodi

Produkcija: Consensus d.o.o.,
Oblikovanje: Jasna Andrić,
Fotografije: Osebni arhivi, Andrej Klemenc in PhotoStock,
Tisk: Tiskarna Radovljica, maj 2011

Zemeljskemu plinu nameniti več pozornosti

Na Gospodarski zbornici Slovenije je 18. februarja 2011 potekala nacionalna strokovna konferenca o zemeljskem plinu.

Na strokovni konferenci so izpostavili prednosti zemeljskega plina

Organizirala jo je nevladna organizacija Slovenski e-forum. Na njej so strokovnjaki razpravljali o trenutni vlogi zemeljskega plina v Sloveniji in svetu. Prispevki govorcev in številne razprave so osvetlili neizkoriščene potenciale uporabe tega energenta pri gospodinjskih in institucionalnih odjemalcih ter v prometu.

Gorazd Marinček, predsednik Slovenskega e-foruma, organizacije za ekonomiko energetike in energijo, je v uvodu izpostavil, da je čas za funkcionalno energetsko opismenjevanje. »Ni pomembno samo vedeti, tudi znati je treba ter nato ustrezno ukrepati in spremeniti način razmišljanja o energetsko revni Sloveniji,« je nazorno prikazal Marinček. Govorci so v prvem delu predstavili trende črpanja in uporabe zemeljskega plina v svetu. Po ugotovitvah **Andreja Bučarja, IREET d.o.o.**, uporaba zemeljskega plina v ZDA doživlja pravi preporod. Uspešen razvoj tehnologije za odkrivanje in črpanje nekonvencionalnih zalog tej državi že omogoča samozadostnost pri oskrbi. »Odkritja velikih zalog nekonvencionalnih virov v ZDA in drugod po svetu kažejo, da vrhunec črpanja zemeljskega plina še ni dosežen,« je dejal Bučar, ki ga je dopolnil **dr. Mihael Gabrijel Tomšič**, dolgoletni predsednik Slovenskega E-foruma in sedanji častni član. Med ključnimi dejavniki za nižjo ceno zemeljskega plina v ZDA je izpostavil razvitost tehnologij za odkrivanje in črpanje nekonvencionalnih virov, neodvisnost od uvoza in manj strogo okoljsko zakonodajo. Ena izmed posledic izrabljanja nekonvencionalnih virov v ZDA je tudi, da so ZDA bistveno zmanjšale uvoz utekočinjenega zemeljskega plina. Ta presežek zemeljskega plina se zdaj skuša prodati drugje po svetu, tudi v Evropi. Posledice tega pa so presežne količine zemeljskega plina na trgih in pritisk na znižanje cene zemeljskega plina.

dr. Grošelj: »Velika igra za nadzor nad energenti se odvija v Srednji Aziji.«

Dr. Tomšič ugotavlja, da Evropa zaostaja na področju nekonvencionalnih virov zemeljskega plina za ZDA in da se bo morda druga plinska revolucija v Evropi zgodila po letu 2020.

Dr. Klemen Grošelj s Fakultete za družbene vede je osvetlil energetsko vlogo Evrope v globalni energetski politiki. Med razpravo se je dotaknil tudi aktualnih razmer v Egiptu in drugih severnoafriških državah. Po Grošljevih besedah ni mogoče pričakovati, da bi demokratična revolucija v Egiptu lahko bistveno vplivala na energetske razmere v Evropi. Velika igra za nadzor nad energenti se po njegovi oceni odvija v Srednji Aziji, Evropo kot akterja pa izpodriva Indija, pri čemer se Kaspijski bazen in Srednja Azija že uspešno povezujeta.

V nadaljevanju konference so se govorci in razpravljavci osredotočili na vlogo zemeljskega plina in aktualne energetske razmere v Sloveniji. **Jernej Stritih** iz Službe Vlade RS za podnebne spremembe vzroke za trenutne razme-

Klepet med odmorom na konferenci

Za EU povprečjem zaostajamo pri uporabi zemeljskega plina v gospodinjstvih in prometu.

re v slovenski energetiki vidi v tem, da se v devetdesetih letih nismo dovolj dejavno lotili uvajanja novih tehnologij ter spodbujanja energetske učinkovitosti in odgovornega ravnanja z okoljem. »Kjotsko obdobje je za nas predvsem obdobje streznitve,« je poudaril Stritih. V razpravi je omenil pripravo zakona o podnebnih spremembah, ki bo lahko bistveno pripomogel pri uresničevanju ciljev zmanjševanja negativnih vplivov na okolje. »Ko bo zakon sprejet, bo to podlaga za pripravo in izvajanje načrtov za sanacijo prekomerno onesnaženega zraka v Sloveniji. Eden od elementov teh programov bodo tudi spodbude za čistejši promet, ki bodo priložnost za uvajanje zemeljskega plina v promet,« je dodal **mag. Mitja Rihtaršič** iz Geoplina d.o.o. ter predstavil podatke o značilnostih segmentov trga v Sloveniji in primerjavo na ravni EU. Ta kaže, da za evropskim povprečjem najbolj zaostajamo pri uporabi v gospodinjstvih in prometu. **Mag. Urban Odar, direktor GIZ DZP**, je predstavil aktualno problematiko na področju distribucije zemeljskega plina in med drugim omenil, da za večjo uporabo zemeljskega plina obstajajo zakonske in davčne ovire ter nesubvencioniranje plinskih naprav s strani Eko sklada.

Janko Puklavec, TGE, je dejal, da bi z okoljskega vidika morala država dobro razmisliti o resoluciji, ki bi omejila uporabo težkih goriv v tovornem prometu in spodbudila uporabo utekočinjenega zemeljskega plina v transportnih podjetjih.

Vse zanimivejša postaja uporaba zemeljskega plina v tehnološko izpopolnjenih procesih soproizvodnje. Ti omogočajo optimizacijo procesov pridobivanja toplotne in električne energije. **Blaž Košorok, direktor TE-TOL, d.o.o.**, je predstavil razvojne načrte termoelektrarne in toplarne Ljubljana, ki bo z načrtovano izgradnjo plinske elektrarne (največje slovenske soproizvodnje) ekološko izpopolnila sistem soproizvodnje električne in toplotne energije. Po ocenah Košoroka bo vrednost investicije znašala 134,7 milijona EUR. V prenovljeni soproizvodnji bo obsegal zemeljski plin 55-odstotni delež, količina porabljenega premoga pa se bo zmanjšala za polovico. »V času, ko je energetika v Sloveniji in svetu na velikem razpotju, smo se v TE-TOL odločili za trajnostno smer razvoja, pri kateri bo imel zemeljski plin pomembno vlogo,« je pojasnil Košorok.

Priložnost za večjo izrabo plina ponujajo tudi nove tehnologije.

Strokovnjaki tudi o spodbujanju prometa na zemeljski plin v mestih

Uspešne projekte in vizijo razvoja soproizvodnje v državah EU je predstavil **mag. Stane Merše, Institut Jožef Stefan**. V projektu CODE opravlja vlogo koordinatorja vzhodne regije EU. Primeri dobrih praks po Evropi kažejo, da hiter tehnološki razvoj odpira nove možnosti uvajanja procesov soproizvodnje in razvoj novih poslovnih modelov, ki bodo odpirali nove priložnosti za dobavitelje zemeljskega plina. Govorci so se dotaknili tudi uporabe bioplina, ki ima zelo velik okoljski potencial, prav tako pa ga je mogoče uporabljati v sinergiji z zemeljskim plinom. **Mag. Tomaž Poje s Kmetijskega inštituta Slovenije** je predstavil proizvodnjo in uporabo biometana v Sloveniji. Kmetijski inštitut je med letoma 2007 in 2010 sodeloval v evropskem projektu Biogas Regions, v okviru katerega je potekala analiza potencialov za izrabo bioplina v procesih soproizvodnje na kmetijah in komunalnih deponijah v državah EU. Kot je dejal Poje, je delež bioplinskih naprav v energetski bilanci v Sloveniji za zdaj zanemarljiv, pomemben pa je prispevek k zmanjšanju izpustov škodljivih toplogrednih plinov na deponijah. Največji potencial za proizvodnjo bioplina pri nas ima kmetijstvo, vendar je število bioplinskih naprav na slovenskih kmetijah zelo majhno. Trenutno stanje je posledica slabega finančnega stanja slovenskih kmetov, pomanjkanja subvencij in slabe informiranosti o novih tehnoloških možnostih. V razpravi o konkurenčnosti in kompatibilnosti bioplina so razpravljavci poudarjali, da proizvodnja bioplina ne sme potekati na račun pridelave hrane, ki bi lahko ogrozila samozadostnost oskrbe s hrano. **Marta Petrič, Univerza v Novi Gorici**, je predstavila projekt Solbiopolysis, ki je razvojno-inovativen projekt ter omogoča soproizvodnjo električne in toplotne energije iz deponijskega plina in solarne energije. Tehnologija je v fazi testiranja in poteka na neaktivni deponiji Brstje pri Ptuju. Pomembna okoljska prednost te tehnologije je, da zmanjšuje smrad in uhajanje toplogrednih plinov v atmosfero.

Razpravljavci so tudi poudarili, da bodo morala slovenska mesta pripraviti sanacijske programe za izboljšanje kakovosti zraka in tako spodbuditi razvoj javnega prometa tudi na zemeljski plin.

Prihodnost uporabe zemeljskega plina v Sloveniji

V luči razprave, ki je potekala na strokovni konferenci o zemeljskem plinu na GZS sredi meseca februarja, so udeleženci v anketi ocenjevali prihodnost uporabe zemeljskega plina v Sloveniji v prihodnjih letih.

Gorazd Klemenčič, Pivovarna Laško
»Zemeljski plin v Sloveniji absolutno ima prihodnost, še zlasti v prehodnem obdobju, ko bo treba še veliko narediti v infrastrukturi za učinkovito izrabo energetskih potencialov OVE in URE. V proizvodnem podjetju, v Pivovarni Laško, kjer delam, že od leta 1994 uporabljamo zemeljski plin, zadnjih pet let pa v vedno večjem obsegu tudi bioplin iz lastne čistilne naprave.«

Jerko Perko, Geoplin d.o.o. Ljubljana
»Kar se tiče zemeljskega plina in strategije, mislim, da bi to moralo biti ustrezno rešeno v prihodnjem nacionalnem energetskem programu. V Ljubljani imamo od sedem do osem tisoč neaktivnih priključkov, občinska distribucijska omrežja pa so izkoriščena v povprečju manj kot 70-odstotno, kar pomeni, da v distribuciji obstaja zelo velik potencial za uporabo zemeljskega plina. Nacionalni energetski program in prihodnji energetski zakon bi morala zemeljskemu plinu nameniti večji poudarek, podobno kot obnovljivim virom energije, zlasti ker poteka intenzivni investicijski ciklus za dodatne zmogljivosti na prenosnem plinovodnem omrežju.

Mag. Mojca Vendramin, Služba vlade za podnebne spremembe, vodja sektorja za podnebne politike
»Zemeljski plin je eden čistejših virov energije. S politiko podnebnih sprememb bo postal tudi bolj konkurenčen, ker je za zdaj še dražji v primerjavi z drugimi fosilnimi gorivi. Uporaba zemeljskega plina je v Sloveniji trenutno manj razvito področje. Delež energenta v primarni energiji je razmeroma majhen, ker distribucijsko omrežje še ni v celoti razvito. Mislim, da v Sloveniji je potencial za nadaljnji razvoj na področju zemeljskega plina.«

Se lahko plinska revolucija razširi tudi k nam?

Andrej Bučar, Inštitut IREET d.o.o.

Realno je pričakovati, da bo Evropa prispevek nekonvencionalne proizvodnje v naslednjem desetletju občutila bolj evolucijsko.

Vsaj za zadnjih deset let lahko z gotovostjo trdimo, da zemeljski plin kot najbolj vsestransko in okolju prijazno fosilno gorivo glede na razprave o podnebnih spremembah postaja vse pomembnejši. Njegova proizvodnja se je od začetka sedemdesetih let prejšnjega stoletja, ko je začel svoj zmagoviti pohod, do danes povečala za trikrat, pri čemer se je obseg dokazanih (konvencionalnih) zalog v istem obdobju povečal za skoraj petkrat. Če je tako še v sedemdesetih veljalo, da je življenjska doba zemeljskega plina štirideset let, lahko danes mirno ugotavljamo, da bodo svetovne dokazane zaloge ob trenutni proizvodnji zadostovale najmanj do leta 2072. Pa bodo zagotovo trajale dlje.

In kot da vse pozitivne lastnosti »modrega« goriva ne bi bile dovolj, so se v zadnjih letih »zgodile« še ZDA in neverjeten preboj pri izkoriščanju nekonvencionalnih virov. Vprašanje upadanja lastne proizvodnje in rasti uvoza zemeljskega plina je praktično čez noč razblinila proizvodnja iz nekonvencionalnih virov. Po zadnjih projekcijah naj bi tako do leta 2035 k zagotavljanju porabe novi viri prispevali več kot 70 odstotkov, pri čemer naj bi bila zgodba o uvozu le še stvar preteklosti.

Kljub temu da bo po ocenah obseg svetovnih zalog samo iz nekonvencionalnih virov zagotavljal nemoteno oskrbo za dodatni dve ali tri stoletja, se mora Evropa zavedati, da so njene zaloge, čeprav nekajkrat manjše od severnoameriških, še vedno omembe vredne. Poleg tega Evropa večinoma ni poučena o dolgem razvoju modelov financiranja, ,pravnih in okoljskih okvirih, možnostih izkoriščanja naravnih virov itd., ki so v ZDA omogočili tehnično-tehnološki preboj v proizvodnji in posledično izjemno hitro implementacijo v praksi. Čeprav so dejavnosti na stari celini še v začetni fazi, je treba upoštevati tudi

Andrej Bučar

ta manj opazen vidik, saj bodo pravice za izkoriščanje mineralnih bogastev, gostota poseljenosti, okoljske omejitve, predpisi, pa tudi višji stroški proizvodnje pomenili dodatne težave pri izkoriščanju nekonvencionalnih virov zemeljskega plina. Učinek sprememb v oskrbi z energentom bo verjetno bolj regionalen, saj lahko največ pričakujejo celinske države, ki so odvisne od uvoza prek plinovodnih oskrbovalnih poti (Poljska, Madžarska ...).

Na žalost so razmere glede zemeljskega plina tudi v Sloveniji bolj evolucijske. Izkoriščanje skromnih zalog se je končalo že v nekdanji državi. Prav tako ne navdušuje niti dejstvo, da je delež energenta v porabi primarne energije enkrat manjši kot povprečje EU. Nekaj revolucionarnega nemira je v slovenski prostor pred časom vnesla novica, da je britanska družba v poskusnih vrtinah v Petišovcih pri Lendavi odkrila zemeljski plin – navdušenja ni mogla skriti niti pristojna ministrica. Mogoče pa se nam končno res kaj obeta.

Perspektive soproizvodnje v EU s stališča projekta CODE

Mag. Stane Merše, CEU – Institut Jožef Stefan

Da je soproizvodnja toplote in električne energije zanimiva in zelo aktualna tehnologija v EU, potrjuje evidentirani potencial več kot 120 GWe dodatnih enot soproizvodnje do leta 2020. To so podatki iz poročil držav članic, analizirani v okviru evropskega projekta CODE, ki spremlja izvajanje evropske direktive o promociji soproizvodnje (2004/08/ES).

Na evropski ravni se intenzivno pripravlja nova energetska politika, ki se do leta 2020 usmerja k že znanim ciljem, poleg tega pa tudi proti dolgoročnim ciljem do leta 2050. V njej je zmanjševanje emisij toplogrednih plinov in prehod v nizkoogljično družbo eden od ključnih izzivov. Tudi soproizvodnja ima lahko pri tem pomembno vlogo, in sicer pri proizvodnji z visokim izkoristkom z uporabo zemeljskega plina in tudi pri rabi obnovljivih virov energije. Zato ne presenečajo pobude, da bi v EU tudi za soproizvodnjo na ravni držav določili obvezujoče cilje, ki bi spodbudili hitrejši razvoj za doseganje tega potenciala.

Evropska komisija letos načrtuje popravke direktive o soproizvodnji, pri čemer je cilj povečati njen prispevek pri doseganju prihrankov energije. V kratkem bo sprejeta odločitev o spremembah referenčnih izkoristkov ločene proizvodnje električne energije in toplote. Sredi leta se pričakujejo večje spremembe in morda celo združitev z direktivo o energetski učinkovitosti. Prihodnji zakonodajni okvir za soproizvodnjo na ravni EU bo večinoma odvisen tudi od vloge soproizvodnje. V Strateškem načrtu prehoda v nizkoogljično družbo do leta 2050 (izdelano pomladi 2011) so najmanjše mikroenote soproizvodnje, ki postajajo vedno bolj dostopna alternativa kotlom za ogrevanje, že vključene v direktivo o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (2009/125/ES – »Eco design«). Trenutno se tehnično usklajujejo posamezne uredbe, ki določajo minimalne zahteve (kotli LOT1).

Soproizvodnja je preizkušena in uveljavljena tehnologija. Hiter tehnološki razvoj tudi na tem področju prinaša nove zanimive in uporabne rešitve. V okviru projekta CODE je bila izdelana zbirka več kot 30 primerov dobre prakse projektov soproizvodnje, cilj pri tem pa je bil približati ljudem uspešne in inovativne rešitve. Soproizvodnja v vedno večjem obsegu izkorišča obnovljive vire energije, saj gre za najučinkovitejšo tehnologijo za uporabo obnovljivih virov energije, kot so lesna biomasa, tekoča biogoriva in bioplin. Predstavljena je bila tudi hibridna enota soproizvodnje, pri kateri plinski motor za pripravo sanitarne tople vode hotela deluje usklajeno s sprejemniki sončne energije. Soproizvodnja postaja tudi vir električne energije za polnjenje električnih avtomobilov, s koristno izrabo odpadne toplote za ogrevanje stavb. Vse večje je tudi število enot trigeneracije, pri kateri se proizvedena toplota uporablja za proizvodnjo hladu. Najzanimivejši primeri dobre prakse bodo predstavljeni v brošuri projekta CODE.

Z novo podporno shemo v letu 2010 se je občutno izboljšala klima pri načrtovanju in izvedbi projektov soproizvodnje, na kar kaže uspešna izvedba več novih projektov, predvsem manjših enot, v storitveni dejavnosti. V Sloveniji je po zadnjih ocenah med 150 in 250 MWe ekonomskega potenciala za nove enote soproizvodnje, ki bi dodatno, v vseh sektorjih, proizvedle med 800 in 1400 GWh električne energije ter s tem pomembno prispevale k doseganju podnebno-energetskih ciljev.

Andrej Klemenc, Slovenski E-forum
»Kot vidimo, so se možnosti oskrbe z zemeljskim plinom in njegova uporaba ter uporaba bioplina in biometana v zadnjih letih močno povečale. Na tržišču imamo celo vrsto novih tehnologij za utekočinjanje in distribucijo zemeljskega plina ter tudi za uporabo v prometu in soproizvodnji. Še pred leti nihče ni razmišljal, da bi lahko nadomeščal del zemeljskega plina iz omrežij z organsko proizvedenim bioplinom in biometanom. Pri tem se na eni strani srečujemo z vse bolj razširjenimi možnostmi uporabe, na drugi strani pa z neusklajenimi sistemi podpore uporabi zemeljskega plina in obnovljivih virov energije. «

Prof. dr. Stojan Petelin, UL, Fakulteta za promet in pomorstvo
»Ni dvoma, da bo zemeljski plin pomemben energent v 21. stoletju v EU, katere del je tudi Slovenija. Strateška lega Sloveniji ponuja tudi možnost, da postane pomemben partner na trgu zemeljskega plina z južnim plinovodom – skozi Slovenijo po obstoječi trasi in s plinskim terminalom na obali. Na Univerzi v Ljubljani, Fakulteti za pomorstvo in promet in Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo smo pripravili številne preliminarne varnostne analize plinskih terminalov z upoštevanjem obratovalnih nezgod in namernih izrednih dogodkov. Dosedanji rezultati kažejo, da je mogoče zgraditi plinski terminal v mejah sprejemljivega tveganja. «

Milan Curk, Plinarna Maribor
»Ocenjujem, da se bo število gospodinjskih odjemalcev v prihodnosti povečevalo. Vemo, da je zemeljski plin najčistejše fosilno gorivo, mi pa zaradi prevelikega deleža uporabe drugih fosilnih goriv dobivamo kot država kazni zaradi preseženih vrednosti prašnih delcev in CO_2. Če bo politika zagotovila prave spodbude, potem osebno ne vidim razlogov, da se uporaba zemeljskega plina v Sloveniji ne bi širila.«

»Plinska kogeneracija bi morala biti vsakdanja«

Prof. dr. Peter Novak, dekan Visoke šole za tehnologije in sisteme v pogovoru meni, da bi morala država ustvariti primerne pogoje za nakup osebnih vozil na stisnjen zemeljski plin, za individualne stavbe pa ocenjuje, da bi bila v mnogih, pri obnovah ali novogradnjah, smiselna soproizvodnja.

Kako ocenjujete oskrbo, predvsem distribucijo zemeljskega plina, v Sloveniji z vašega strokovnega vidika? Vemo, da imamo v Sloveniji zemeljski plin v 70 občinah, vsa večja mesta imajo distribucijsko plinovodno omrežje ...

Menim, da je v Sloveniji oskrba z zemeljskim plinom zelo kakovostna, seveda pa jo lahko še izboljšamo. Ko smo se pred 20–30 leti odločili, da bomo zmanjšali onesnaževanje zraka in prešli s trdnih goriv, predvsem premoga, na zemeljski plin, smo si zagotovili dva vira zemeljskega plina, ruskega in alžirskega. Zato smo načrtno gradili najprej magistralne plinovode in nato distribucijsko mrežo, ki so danes ustrezno pripravljeni za široko rabo zemeljskega plina. Ta mreža se ne bo uporabljala samo za zemeljski plin, ki ga imamo danes, temveč dolgoročno gledano tudi za zemeljski plin, ki ga bomo sintetično pridobivali z uporabo sončne energije, to je za sintetični metan. Gre za stoletno naložbo v energetsko infrastrukturo.

»Država bi morala ustvariti primerne pogoje za nakup osebnih vozil na stisnjen zemeljski plin.«

Kje je torej smiselno izkoriščati, uporabljati zemeljski plin?

Vsekakor je plinovodno omrežje smiselno uporabljati tam v velikih mestih, kjer nimamo daljinskega gretja, ki mora imeti pri priključevanju prednost. V preostalih, redkeje poseljenih predelih mest ali naselij je logično, da se ob razpoložljivem plinovodnem omrežju uporablja zemeljski plin.

Kakšna bi morala biti strategija države v naslednjih 5–10 letih za energetsko oskrbo na območjih, kjer je že zgrajeno distribucijsko plinovodno omrežje?

Čeprav Eko sklad zelo ciljno spodbuja rabo okolju prijaznih virov energije, bi moral z ustreznim mehanizmom omogočiti, da v nekaterih primerih omogoči ugodno financiranje prehoda na zemeljski plin. Obnovljivi viri so dragi in potrebujejo vedno sekundarni vir energije. Z njimi ne moremo v celoti pokriti potreb, razen če uporabljamo biomaso. Strategijo torej vidim v tem, da bi država morala prek Eko sklada začeti širše spodbujati kogeneracijo in trigeneracijo, to je soproizvodnjo toplote in elektrike. Zlasti tam, kjer imamo v javnih objektih tudi hlajenje, je proizvodnja elektrike, toplote in hladu, torej trigeneracija, smotrna rešitev. Čeprav so danes absorbcijski hladilniki še vedno dragi, bi bilo dobro podpreti njihovo širše uvajanje. Tudi v individualnih stavbah bi bila soproizvodnja – glede na razvoj malih naprav za soproizvodnjo – zelo koristna. Tukaj bi morali biti pripravljeni razvoj podpreti podobno, kot smo ga pri uporabi sončnih celic na strehah. Plinska kogeneracija bi morala postati vsakdanja rešitev. V državi bi morali tudi pogledati, ali je mogoče pričakovati hitrejše uvajanje gorivnih celic. Gorivne celice na metan se danes že serijsko proizvajajo. So sicer še zelo drage, vendar pa je to prihodnost, s katero bomo lahko v vsaki hiši proizvajali elektriko in toploto za nizkotemperaturno gretje. To bi bil tudi korak v smeri pametnega omrežja zemeljskega plina in elektrike.

»Ta plinska mreža ne bo služila samo za zemeljski plin, ki ga imamo danes, temveč bo lahko dolgoročno služila tudi zemeljskem plinu, ki ga bomo sintetično pridobivali s pomočjo sončne energije, to je za sintetični metan. Lahko bi rekel, da je to stoletna naložba v energetsko infrastrukturo.«

Država v zadnjem času bolj podpira lesno biomaso, med drugim tudi v individualnih kuriščih. Kaj menite o uporabi lesne biomase na urbanih področjih? Slovenija je prejela tožbo Evropske komisije glede kakovosti zraka, poleg tega pa kakovost zraka zelo vpliva na zdravje ljudi. Ali ni smiselna uporaba lesne biomase čim bližje viru nastanka, ne pa da se transportira naokoli?

Treba se je zavedati, da je biomasa kemično akumulirana sončna energija, ki jo lahko uporabljamo neodvisno od sončnega sevanja. Za gretje je seveda primeren le odpadni les, ki pa ga je treba zaradi visoke energetske vrednosti uporabljati nekoliko drugače kot s sežiganjem v kotlovnicah.

Če je odpadni les predelan v gorivo, kot so peleti, jih je smotrno uporabljati v individualnih objektih, ker so za to razviti primerni kotli in gorilniki, poleg tega sta zagotovljena kakovost izgorevanja in majhna emisija. Vsa preostala biomasa naj se uporablja v velikih kuriščih, s soproizvodnjo, kjer se lahko najprej proizvede elektrika, za gretje pa se uporabi le odpadna toplota. Izjema so lastniki stavb na podeželju, ki imajo svoj les, vendar pa mora biti pri tem uporaba lesa vezana na kotle z uplinjanjem. To pomeni, da imamo poseben način zgorevanja biomase, ki zagotavlja majhne emisije prašnih delcev in katranov. Vsak drug način uporabe biomase je prej ali slej okoljsko problematičen.

»Tudi v individualnih stavbah bi bila soproizvodnja - glede na razvoj malih naprav za soproizvodnjo - zelo koristna. Tukaj bi morali biti pripravljeni razvoj podpreti na podoben način, kot smo ga pri uporabi sončnih celic na strehah. Torej plinska kogeneracija bi morala postati vsakdanja rešitev.«

V Sloveniji imamo že zdaj dve veliki napravi, v katerih bi lahko pokurili praktično vso slovensko biomaso, to sta Toplarna Ljubljana in Termoelektrarna Trbovlje, ki bi jo preuredili v toplarno, saj imajo v Trbovljah tudi velik problem z onesnaževanjem zraka.

Se vam zdi smiselno, da država to podpira?
Smiselno ni, vendar so se tako odločili. Osebno sem bil tudi proti, ko smo začeli graditi po avstrijskem vzorcu t. i. daljinsko ogrevanje na lesno biomaso. Rezultat je danes jasen. Vložili smo veliko denarja, a razen ene naprave, mislim, da so vse v izgubi.

Glede na to, kako drugod že integrirajo uporabo zemeljskega plina v promet, ogrevanje, hlajenje, kogeneracije, mikrokogeneracije, toplotne črpalke, kaj bi morali storiti v Sloveniji, da bi tem trendom sledili?
Zemeljski plin v prometu je zgodba, v kateri so slovenska mesta po nepotrebnem veliko zamudila. V Ljubljani smo pred skoraj 20 leti imeli izdelan projekt prehoda LPP na zemeljski plin v podjetju Petrol. Tedanje vodstvo Petrola je ugotovilo, da bo z uvedbo zemeljskega plina v javni promet pri prodaji nafte izgubilo toliko, da bi bilo za njih škodljivo. Zaradi tega je bil projekt ustavljen. Kupljen je bil testni avtobus in imeli smo kompresorsko polnilno postajo, ki je verjetno še danes na Petrolu. Zdaj se LPP, kot sem bil obveščen, vendarle pripravlja na uvedbo stisnjenega zemeljskega plina (SZP ali CNG) v novih vozilih. Vmes se je pojavila še zamisel, da bi mestni avtobusi uporabljali biogorivo. Ko so ugotovili, da to ni uporabno, predvsem v zimskih razmerah, so to opustili. Menim, da je dolgoročno to pravilna usmeritev. Uporaba SZP v osebnih vozilih je v svetu zelo razširjena, zato pričakujem, da bodo Petrol ali OMV Slovenije in drugi prodajalci tekočih goriv na črpalkah začeli postavljati tudi črpalke za SZP (poleg črpalk za utekočinjen naftni plin). Država bi morala ustvariti primerne razmere za nakup osebnih vozil na stisnjen zemeljski plin. V Karačiju, v Pakistanu, kjer so sicer zelo slabo razviti, se polovica mesta vozi na SZP. To je pametno, saj se emisije v prometu tako močno zmanjšajo. Vozila SZP se serijsko izdelujejo, lahko so na dvojno gorivo, na bencin in zemeljski plin ter je seveda samo vprašanje

»V državi bi morali tudi pogledati, ali je mogoče pričakovati hitrejše uvajanje gorivnih celic. Gorivne celice na metan so danes že v serijski proizvodnji. So sicer še zelo drage, vendar pa je to prihodnost, s katero bomo lahko v vsaki hiši proizvajali elektriko in toploto za nizko temperaturno gretje. To bi bil tudi korak v smeri pametnega omrežja zemeljskega plina in elektrike.«

ekonomskih pogojev, ali jih ne bomo imeli tudi pri nas. Distributerji zemeljskega plina morajo s prodajalci tekočih goriv stopiti v kontakt in zagotoviti stisnjen zemeljski plin na črpalkah, kjer te mreže sploh še ni.

Kaj pa država, kakšna je njena vloga tukaj?
Država mora poskrbeti, da bo cena stisnjenega zemeljskega plina nižja od bencina ter da bo omogočala hiter in preprost uvoz in servisiranje vozil na SZP. Ta vozila so enako draga, vendar pa lahko z davčno olajšavo država pospeši zamenjavo flote majhnih vozil, ki vozijo po mestu. Sem spadajo tudi dostavna vozila, taksi službe itd. Gre za vmesni člen pri prehodu na električna vozila. Prehod na SZP je lahko trajna okolju prijazna rešitev, saj bo zgrajena infrastruktura uporabna tudi za sintetični ZP. Nekateri žal prisegajo na vodik. Vodik je odličen nosilec energije, ni pa gorivo. Kdor je delal z vodikom pri 700 barih in videl, kako se napolni nekaj kilogramov v rezervoar, potem ve, da to ni ustrezna tehnologija za široko potrošnjo. Če pa vzamemo tekoči vodik (pri več kot –190 °C), se pojavita vprašanji izolacije in tudi natakanja. To preprosto ni tehnologija za vsak dan in vsepovsod. Primerneje je solarni vodik pretvoriti v metan z dodatkom enega atoma ogljika iz biomase in že imamo zemeljski plin, ki ga lahko uporabljamo v vsej infrastrukturi, ki obstaja ali jo bomo zgradili. Za uporabo vodika pa bi morali postaviti popolnoma novo infrastrukturo. Poleg tega lahko metan utekočinimo tako, da mu dodamo kisik in dobimo metanol, tekoče gorivo, ki bo lahko gorivo za bodoče motorje ali gorivne celice.

Ocena oskrbe z zemeljskim plinom v Sloveniji

Alojz Stana, direktor podjetja Geoplin d.o.o., ocenjuje, da se oskrba z zemeljskim plinom v letu 2011 ne bo poslabšala.

Stana ocenjuje, da se v letu 2011 oskrba z zemeljskim plinom zaradi prekinitve dobave v Italijo prek plinovoda Zeleni tok ni poslabšala. »Slovenija se ne oskrbuje z zemeljskim plinom iz Libije, tako da prekinitev nismo občutili. Dobava iz Alžirije poteka nemoteno in taka so na podlagi komunikacije z našim poslovnim partnerjem tudi pričakovanja v prihodnje,« še pojasnjuje Stana.

Glede na zaustavitev dobave zemeljskega plina leta 2009, ki je Slovenija na srečo ni občutila kot spremenjeno oskrbo, se zdi, da še vedno ostaja psihološki priokus. Vendar pa Alojz Stana pravi, da pri končnih odjemalcih (v gospodinjstvih, šolah, vrtcih, bolnišnicah in industriji) ni bilo nikakršnih redukcij. Vse obveznosti do kupcev so bile izpolnjene. »Stanje je bilo sicer resno, vendar smo pri dolgoletnih partnerjih pravočasno zakupili dodatne zmogljivosti za črpanje iz skladišč in dodatne količine zemeljskega plina.« Tako da kljub ekstremno nizkim temperaturam v tistem času (do –15 °C) ni bilo motenj na slovenskem plinskem trgu. Tudi vsi drugi nabavni viri so takrat delovali brezhibno in vsi partnerji so v celoti izpolnili pogodbene obveze. »V situaciji, kakršni smo bili priča januarja 2009, so dolgoročne pogodbe, diverzifikacija nabavnih virov in dolgoročni partnerski odnosi odigrali pomembno vlogo,« pojasnjuje Stana. Dodaja še, da je bil septembra 2009 sprejet Tretji energetski sveženj, in ta posega v lastniško strukturo plinskih podjetij, zato da bi odpiral tržišče in spodbujal dodatno konkurenco in s tem tudi zanesljivo oskrbo.

»Tretji energetski sveženj je nastal zato, ker določene države niso popolnoma izpolnile regulative iz Drugega energetskega svežnja (Slovenija je naredila več, kot je bilo zahtevano). Poleg tega je Tretji energetski sveženj nastajal v konjunkturi, danes pa je ekonomska rast v večini članic Evropske unije še vedno zelo oslabljena. Zato lahko v prihodnje pričakujemo določene upočasnitve pri izgradnji infrastrukture, ki naj bi sicer zagotavljala večjo zanesljivost in konkurenčnost,« opisuje direktor Geoplina, po čigar strokovni oceni bomo lahko učinkovitost Tretjega energetskega svežnja presojali z določenim časovnim zamikom, po njegovem prenosu v zakonodajo posameznih držav članic.

»Menim, da bi se bilo v časih, ki so pred nami, pri prenosu Tretjega energetskega svežnja v slovensko zakonodajo smiselno zgledovati po vodilnih državah Evropske unije, kot so Nemčija, Francija in Avstrija, saj smo v preteklosti z lastno kreativnostjo navadno trčili ob nepričakovane težave. V energetiki ni veliko prostora za napake, panoga ima strateški pomen za razvoj posameznih ekonomij,« še komentira.

Družba Geoplin ima za zagotavljanje zanesljive oskrbe zakupljena tudi skladišča. In kaj ta pomenijo za gospodinjske odjemalce v Sloveniji z vidika zanesljivosti oskrbe?

Direktor Alojz Stana pravi, da imajo skladišča v Avstriji in na Hrvaškem dvojno vlogo: izravnavajo nabavo in prodajo med letom ter v času zimske sezone, del skladišč pa je namenjen tudi povečanju zanesljivosti oskrbe. Velikost zakupljenih skladiščnih zmogljivosti in volumna ob trenutnih ravneh porabe dodatno povečuje zanesljivost oskrbe.

Kombinacija prihodnosti: sončna energija, veter in zemeljski plin

»Menim, da bo zemeljski plin zaradi svoje razširjenosti, znanih zalog in dejstva, da je najčistejše fosilno gorivo, imel zelo pomembno vlogo pri prehodu v nizkoogljično družbo. Zlasti bi želel poudariti, da je zemeljski plin cenovno zelo ugoden in ekološko sprejemljiv. Poleg tega je pri uporabi obnovljivih virov energije, kadar ti niso na voljo, največkrat treba zagotoviti rezervo. Mislim tudi, da je kombinacija sončne energije, vetra in zemeljskega plina lahko kombinacija prihodnosti,« zaključuje Stana.

Da bi živeli dlje: nujni ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti v mestih EU

Dr. Peter Otorepec, Inštitut za varovanje zdravja

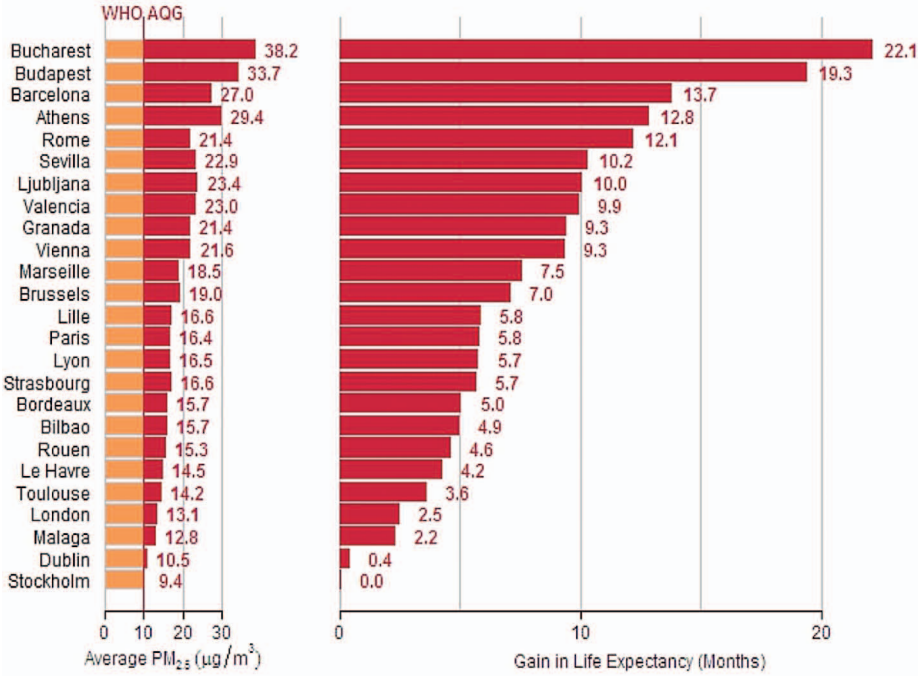
V mesecu marcu se je zaključil triletni projekt APHECOM, ki ga v Sloveniji koordinira Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Namen projekta je bil ugotoviti vpliv onesnaženega zraka na zdravje. V projektu je sodelovalo 60 znanstvenikov iz 25 evropskih mest.

Projekt APHECOM je še zlasti pomemben zato, ker so v večini držav EU presežene vrednosti prašnih delcev glede na zahteve zakonodaje iz leta 2005. V večini držav EU se zato pripravljajo programi za implementacijo obstoječih zahtev zakonodaje in predlogi sprememb v letu 2013.

Z uporabo klasičnih metod presoje vpliva dejavnikov tveganja na zdravje (HIA) v okviru projekta APHECOM (Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe) so ugotovili, da bi zmanjšanje vrednosti prašnih delcev, manjših od 2,5 um (PM 2,5), na povprečno letno vrednost 10 µg/m³ (želena vrednost SZO) podaljšalo povprečno pričakovano življenjsko dobo v 25 mestih Evrope. **Pri osebah, starih več kot 30 let, bi se pričakovana življenjska doba podaljšala v Bukarešti za do 22 mesecev, v Ljubljani pa za slabo leto (slika 1).**

Z uporabo nove metode presoje vpliva dejavnikov tveganja na zdravje (HIA) so ugotovili, da življenje ob prometni cesti pomembno prispeva k razvoju kroničnih bolezni in poveča breme bolezni zaradi izpostavljenosti onesnaženemu zraku v Evropi. V Ljubljani živi v oddaljenosti do 75 m od prometne ceste okoli 23 % prebivalcev, v oddaljenosti do 150 m pa okoli 47 %.

Iz analize, opravljene v Ljubljani, je razvidno, da je življenje ob prometnih cestah lahko vzrok za 12 % vse astme pri otrocih, mlajših od 17 let, za 18 % vseh kroničnih obstruktivnih bolezni pljuč (KOPB) pri starejših od 65 let ter za 25 % bolezni srca in ožilja v isti starostni skupini.



Čas podaljšanja življenjske dobe v evropskih mestih za prebivalce, starejše od 30 let, če vrednosti PM 2,5 ne bi presegale povprečne letne vrednosti 10 µg/m³ (želena vrednost SZO)

Študija je tudi pokazala, da bi se število smrti na letni ravni v Ljubljani zmanjšalo za 50 do 200, če bi se povprečna letna vrednost PM 2,5 zmanjšala za 5 µg/m3 oziroma na 10 µg/m³. Iz tega je razvidno, da bi že razmeroma majhno znižanje ravni onesnaženja s PM 2,5 pomembno prispevalo k zmanjšanju bremena bolezni zaradi izpostavljenosti onesnaženemu zraku (tabela 1).

Pri tem je nujno treba sprejeti dodatne ukrepe za znižanje ravni onesnaženja. **Ljubljana in tudi večina drugih slovenskih mest je slabo prevetrenih.** Zato je pomemben ukrep zmanjšanje emisij pri viru. Glavna vira sta promet in kurišča, ki prispevajo več kot 80 % celokupnih emisij PM 2,5. Če se uporabljajo okolju prijazna goriva, se lahko emisije bistveno zmanjšajo. Široka uporaba zemeljskega plina za ogrevanje in promet bi bistveno zmanjšala posledice, ki jih ima onesnažen zrak na zdravje ljudi.

Scenarij	Zmanjšano letno število umrlih	Zmanjšano letno število umrlih na 100 000
Letna vrednost PM 2,5 se zmanjša za 5 µg/m³	49	27
Letna vrednost PM 2,5 ne presega 10 µg/m³	203	113

Zmanjšano število umrlih za boleznimi srca in ožilja, če bi se letna stopnja onesnaženja s PM 2,5 zmanjšala za 5 µg/m3 oziroma ne bi presegala 10 µg/m3

Prihodnost zemeljskega plina po podpisu pogodbe z Rusijo

Marjan Eberlinc, direktor družbe Geoplin plinovodi d.o.o., in predsednik Energetske zbornice Slovenije v pogovoru razmišlja o prihodnosti zemeljskega plina v Sloveniji.

Kaj menite o prihodnosti zemeljskega plina v Sloveniji z vidika družbe, v kateri delujete, in z vidika zadnjih podpisanih pogodb – po visokem obisku ruskih političnih in gospodarskih predstavnikov v Sloveniji?

Prepričani smo, da je prihodnost zemeljskega plina v Sloveniji vidna in perspektivna. Ne smemo pozabiti, da na slovenskem energetskem trgu delujemo že več kot 30 let ter da poskušamo pri svojem delovanju doseči čim višje standarde zagotavljanja varnega in zanesljivega prenosa zemeljskega plina za vse domače uporabnike in čezmejni transport. Prav gotovo sta prepoznavnost v okviru evropskih projektov in končno tudi povabilo k sodelovanju pri projektu Južni tok dodatna potrditev za naše znanje, kredibilnost in pravilno razvojno usmerjenost. Projekt Južni tok je s sklepom študije izvedljivosti na ozemlju Republike Slovenije in s podpisom dogovora o ustanovitvi skupne družbe doživel vrhunec ob visokem slovensko-ruskem srečanju premierjev obeh držav na Brdu pri Kranju konec marca letos.

Kaj menite o konkurenčnosti in ekološkem vidiku zemeljskega plina?

Zemeljski plin je nedvomno najčistejše fosilno gorivo, v uporabi je enostavno, varno in energetsko učinkovito. Povsod po svetu si je izboril vodilni tržni delež, ne pa tudi v Sloveniji. V energetski bilanci je delež zemeljskega plina pri nas s 13,5 odstotka med najmanjšimi v Evropi, kjer je ta 25 odstotkov. Razlog za to je najverjetneje v prvih letih po izgradnji, ko je industrija izredno odločno pristopila k priključevanju, distribucija za široko potrošnjo pa se je razvijala bolj počasi in se priključevala postopno.

Konkurenčnost zemeljskega plina narekujejo njegova cena in razmere na trgu. Udeleženci trga z zemeljskim plinom v Sloveniji so dobavitelji in sistemski operaterji plinovodnih omrežij. Dostop do virov zemeljskega plina in skladišč je predmet poslovanja dobaviteljev, ki zemeljski plin dobavljajo končnim odjemalcem. Njihova dejavnost je tržna, kar pomeni, da prosto oblikujejo kupoprodajne pogoje, skladno s svojimi poslovnimi cilji in se prilagajajo konkurenčnemu energetskemu trgu. Zemeljski plin kupujejo pri proizvajalcih in drugih trgovcih ter ga skladiščijo v državah, ki so s prenosnimi in tranzitnimi plinovodi povezane s slovenskim prenosnim plinovodnim omrežjem.

V sami strukturi cene zemeljskega plina mora končni kupec poleg zemeljskega plina plačati tudi ceno uporabe omrežja, ki je sestavljena iz omrežnine in dodatkov, oboje je tudi javno objavljeno. Omrežnino regulira Javna agencija za energijo.

Pričakujete nadaljnjo rast porabe zemeljskega plina? Zakaj?

V družbi Geoplin plinovodi d.o.o. pričakujemo postopno nadaljnjo rast uporabe zemeljskega plina v Sloveniji. Temelji za naša pričakovanja niso omejeni le na stalno sledenje slovenskega energetskega trga, temveč so povezani tudi z napovedmi v sosednjih državah in razvojnimi načrti na ravni vseh članic Evropske skupnosti.

Na vsak način izhodišča in usmeritve za ocenjevanje povpraševanja po zmogljivostih prenosnega plinovodnega omrežja na domačem energetskem trgu predstavljajo energetska bilanca Republike Slovenije, Nacionalni energetski program in razumne predpostavke o razvoju oskrbe z zemeljskim plinom. Pri tem energetska bilanca prikazuje podatke o preskrbi, energetski pretvorbi (transformaciji) in porabi vseh virov energije. Primerjava z nekaterimi evropskimi državami nakazuje realno možnost povečanja deleža zemeljskega plina v Sloveniji v gospodinjstvih in proizvodnji elektrike, ob upoštevanju geografske razpoložljivosti.

Tržni položaj zemeljskega plina bo med drugim opredeljeval novi nacionalni energetski program. Verjamemo, da bo njegova vloga tudi v tem dokumentu vidna in perspektivna. Pričakovati je

»Pričakujemo postopno nadaljnjo rast uporabe zemeljskega plina v Sloveniji.«

mogoče rast rabe zemeljskega plina zaradi dveh od treh prednostnih področij, ki so temelj prehoda na nizkoogljično družbo ter jih zemeljski plin omogoča, to sta učinkovita raba energije in razvoj distribucijskih omrežij. Učinkovita raba energije bo omogočena s privzemanjem novih tehnologij, zlasti pri proizvodnji elektrike v elektrarnah z visokimi izkoristki, pri razpršeni proizvodnji elektrike v načinu soproizvodnje toplote in elektrike v industriji ter pri uporabi zemeljskega plina v gospodinjstvih, komercialni rabi in prometu. Glede na razmeroma majhen delež zemeljskega plina v gospodinjstvih in komercialni rabi

Tržni položaj zemeljskega plina bo med drugim opredeljeval novi nacionalni energetski program.

v Sloveniji v strukturi rabe vseh goriv, v primerjavi s primerljivimi državami, čaka sistemske operaterje distribucijskih mrež in občine še nekaj dela.
Predpostavke o razvoju oskrbe z zemeljskim plinom pa so zaupanje v usmeritve nacionalnega energetskega programa, pričakovana dolgoročna stabilna cenovna razmerja med posameznimi gorivi ter priključevanje na prenosno plinovodno omrežje in distribucijska omrežja v okviru ekonomsko sprejemljivih pogojev.

Kakšna je vloga podjetij in države pri tem, da bi v Sloveniji dosegali rast porabe ZP ter se približevali odstotkom, primerljivim z drugimi državami EU?
Ključni del odgovora na to vprašanje lahko povzamemo iz odgovora o konkurenčnosti zemeljskega plina. Ne glede na vse prednosti, ki jih zemeljski plin ima v primerjavi z drugimi energenti, mora biti to nedvomno konkurenčno gorivo v vseh segmentih uporabe. To je naloga dobaviteljev, naloga sistemskih operaterjev prenosnega omrežja in distribucijskih omrežij pa je, da je zemeljski plin tudi geografsko razpoložljiv, in sicer na ravni države in občin.
Drugi del odgovora na vprašanje, kako doseči večjo rast porabe zemeljskega plina v Sloveniji, je primerna promocija in poznavanje zemeljskega plina kot energenta s številnimi prednostmi. Pri tem gre za prostor, v katerem imamo vsi akterji zelo pomembno vlogo, vključno z dobavitelji, sistemskimi operaterji in ne nazadnje tudi državo, ki daje s primerno prepoznavo zemeljskega plina njegovi uporabi poseben zagon.

Anketa med nemškimi parlamentarci

Zemeljskemu plinu pripisujejo vodilno vlogo med energenti prihodnosti

Večina je za zemeljski plin: čeprav zvezna vlada zemeljskemu plinu ni pripisovala tolikšnega pomena med energenti, kot so pričakovali predstavniki energetskega sektorja, industrije in celo okoljskih združenj, člani nemškega parlamenta, ne glede na strankarsko pripadnost, menijo, da je plin, poleg obnovljivih virov energije najpomembnejši vir med energenti prihodnosti. Kar 80 odstotkov jih ocenjuje, da je zemeljski plin »pomemben vir energije«.
Rezultat izhaja iz ankete berlinskega inštituta za raziskavo javnega mnenja Forsa, v kateri je sodelovalo 283 predstavnikov iz politike in industrije, med njimi več kot 100 predstavnikov Bundestaga, nemškega parlamenta. Anketo je inštitut Forsa izvedel po smernicah za anketiranje in z računalniško podprtimi telefonskimi anketami v času med septembrom in novembrom leta 2010, rezultate pa so objavili na začetku letošnjega leta.
Kot izhaja iz ankete, se nafti in premogu, skupaj z jedrsko energijo, pripisuje razmeroma omejena pomembnost v preskrbi z energijo v prihodnosti. Pri tem so parlamentarci ocenili, da je premog najmanj pomembno fosilno gorivo. 63 odstotkov vseh anketiranih meni, da je pomembnost premoga v energetski preskrbi Nemčije razmeroma majhna ali vse manjša – tako menijo tudi člani parlamenta (64 odstotkov) ter strokovnjaki z ministrstev in iz Evropske komisije (65 odstotkov).
»Rezultati ankete kažejo, kako pomemben je zemeljski plin onstran političnih debat med zveznimi politiki,« je dejal predsednik uprave družbe WINGAS, dr. Gerhard König. WINGAS, ki je eden največjih kupcev in prodajalcev zemeljskega plina v Nemčiji, je bil naročnik ankete inštituta Forsa. König navaja, da popolnoma – in ne le zaradi rezultatov ankete – verjame v vlogo zemeljskega plina v preskrbi z energijo v prihodnje. »Ker se uporaba obnovljivih virov energije povečuje, se povečuje tudi potencial zemeljskega plina, saj je zanesljivost zelene energije na prvem mestu,« je pojasnil predsednik uprave družbe WINGAS. »Zemeljski plin ima med vsemi fosilnimi gorivi najmanjšo emisijo CO_2 – kar z drugimi besedami pomeni, da je edino fosilno gorivo, ki omogoča podnebju prijazno prihodnost.«

Povzeto po European Energy Review, januar 2011.

Tudi v Sloveniji večje količine zemeljskega plina?

Marca smo v slovenskih medijih zasledili kar nekaj objav in informacij o tem, da naj bi podružnica britanskega podjetja Acent Resources z raziskavami ugotovila, da obstajajo na polju v Petišovcih v Pomurju precejšnje zaloge zemeljskega plina. Zaneslivejše podatke so napovedali v prihodnjih mesecih. Raziskave naj bi nadaljevali in do konca leta tudi objavili natančnejše podatke. Količine so ocenjene kot P50, torej s 50-odstotno verjetnostjo, oziroma v kategoriji (dokazane + verjetne) zaloge. Domnevno pa naj bi na tem polju ležalo 11,7 milijarde normalnih kubičnih metrov zemeljskega plina. Nekateri so še zelo previdni glede teh zalog, spet drugi pa so optimisti in menijo, da bi tako razpršili dobavo, hkrati pa s povečanjem porabe zemeljskega plina kot energenta omogočili lažji prehod v nizkoogljično družbo. Domnevna količina zalog v Pomurju je z vidika svetovne porabe zemeljskega plina sicer precej majhna. V letu 2008 je na primer svetovna proizvodnja tega energenta dosegla 3066 milijard kubičnih metrov. Popolnoma drugačna pa je slika za Slovenijo.
Glede na trenutno porabo pri končnih odjemalcih zemeljskega plina v slovenskih gospodinjstvih bi po ocenah GIZ DZP domnevne in do zdaj objavljene zaloge na polju v Petišovcih zadoščale približno za 95 let – od začetka izkoriščanja zalog. Zaloge torej za tiste gospodinjske odjemalce, ki so priključeni na plinovodno omrežje. Če pa bi se poraba pri gospodinjskih končnih odjemalcih v naslednjih 20 letih linearno povečala za 70 odstotkov, bi te zaloge zadoščale za naslednjih 60 let.

Spodbujajo izkoriščanje nekonvencionalnega plina

Poziv nizozemskega sveta za energijo

V uradnem obvestilu vladi, na začetku letošnjega februarja, je Svet priporočal več strategij. Te naj bi spodbujale izkoriščanje plina iz skrilavca in plina iz premogovih slojev na Nizozemskem. Morda je treba najbolj izpostaviti priporočilo Sveta vladi, naj zagotovi finančno stimulacijo za lastnike in zakupnike zemljišč, na katerih ležijo zaloge plina. Kot navaja Svet, bi to okrepilo javno podporo izkoriščanju nekonvencionalnega plina.

Svet v priporočilu vladi izkazuje veliko podporo uporabi plina, konvencionalnega in tudi nekonvencionalnega. Pri tem poudarja, da bodo po zaslugi revolucije nekonvencionalnega plina, ki se je začela v ZDA in se širi po vsem svetu, globalne zaloge plina zadoščale za več desetletij ali celo stoletij. Poleg tega bodo zaloge plina enakomerneje razporejene po vsem svetu kot drugi energenti. To povečuje zanesljivost oskrbe.

Svet prav tako poudarja, da je v prehodu v nizkoogljično gospodarstvo izkoriščanje plina za proizvodnjo električne energije boljša možnost kot izkoriščanje premoga z izkopavanjem in njegovim skladiščenjem (CCS). Skladno s stališčem Sveta celo plinske elektrarne brez CCS proizvajajo manj CO_2 kot elektrarne na premog, ki vključujejo 80 odstotkov njihovega CO_2. Plinska elektrarna prav tako omogoča več fleksibilnosti in z uporabo bioplina bolj »zelen« proces. **»Zaradi teh razlogov si plin zasluži pomembnejše mesto v okoljski in energetski politiki Evropske skupnosti, kot jo ima zdaj,« pravi Svet.**

Nizozemski svet za energijo, najvišji nadzorni organ nizozemske vlade za energetiko (Algemene Energieraad), odločno zastopa izkoriščanje nekonvencionalnega plina na Nizozemskem.

Proizvodne zmogljivosti

Svet opozarja, da razmah nekonvencionalnega plina ne bi smel povzročiti opustitve novih kapacitet za proizvodnjo UNP-ja na Nizozemskem. Nasprotno, vlada naj bi skušala spodbujati izkoriščanje vseh oblik proizvodnje plina in oskrbe z njim: plina iz malih in velikih nahajališč konvencionalnega plina, bioplina, zelenega plina, UNP-ja in plina iz nekonvencinalnih virov. Taka politika bi Nizozemski omogočila ohranitev vodilne vloge proizvajalca in distributerja plina na evropskem trgu, še navaja Svet.

Nizozemska je edina država v Evropski skupnosti, ki je izvoznica plina, saj je na severu države ogromno nahajališče Groningen (»Slochteren«). To nahajališče je prvotno vsebovalo 2800 milijard m^3 plina, od česar je danes ostalo še 1000 milijard m^3 (za primerjavo: letna poraba plina v Nemčiji dosega 78 milijard m^3).

Povzeto po European Energy Review, 9. februar 2011.

Metro LA: le še avtobusi s čistim gorivom

Z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov v boj proti smogu: prevozniško podjetje Metro (»Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority«), ki neposredno upravlja kar 2228 avtobusov, je letos na začetku leta ukinilo še zadnji dizelski avtobus.

S tem je postalo prvo tovrstno veliko podjetje v ZDA, ki uporablja le še avtobuse s pogonom na alternativno gorivo. To je zelo velik prispevek podjetja Metro k čistejšemu zraku na enem izmed najbolj onesnaženih območij ZDA.

»Ta korak podjetja Metro presega okvire okrožja Los Angeles,« je izjavil Don Knabe, član upravnega sveta okrožja Los Angeles in član uprave podjetja Metro. »S tehničnega in tudi ekonomskega vidika smo uresničili stališče, da lahko tudi veliko prevozniško podjetje uporablja alternativna goriva s čistim zgorevanjem in našemu zgledu bodo sledila številna druga prevozniška podjetja.« Metro je drugo največje javno avtobusno podjetje v ZDA. Letno prepelje skoraj 400 milijonov potnikov, avtobusi pa prevozijo skoraj 2,4 milijona kilometrov letno. Direktorji podjetja Metro so leta 1993 sklenili, da bodo naročali le še okolju prijazna vozila, s čimer so postali zgled tudi za druga prevozniška podjetja. Po preskušanju avtobusov s pogonom na metanol in etanol se je izkazalo, da ti dve gorivi povzročata čezmerno korozijo na motorjih, zato so se v podjetju Metro končno odločili za pogon na stisnjen zemeljski plin (SZP). **Danes imajo v svoji floti 2221 avtobusov na stisnjen zemeljski plin, enega na električni pogon in šest na hibridni plinsko-električni pogon**. Za njimi je že več kot milijarda čistih kilometrov. Nova Metrojeva flota avtobusov na SZP v primerjavi z dizelskimi avtobusi prispeva k več kot 80-odstotnemu zmanjšanju rakotvornih delcev v zraku. **Podjetje Metro, po zaslugi prehoda z dizelskega pogona na SZP, obvaruje ozračje pred skoraj 135 tonami oddanih toplogrednih plinov dnevno.** »Ameriško združenje za zdravje pljuč v Kaliforniji pozdravlja odločitev podjetja Metro za zamenjavo starejših dizelskih avtobusov za avtobuse na stisnjen zemeljski plin,« je izjavila Jane Warner, predsednica in izvršna direktorica

združenja. »Z nakupom avtobusov na čistejše gorivo Metro prispeva k ozaveščanju o resnosti težav z onesnaženjem okolja v regiji in zmanjšanju število obolenj in smrti zaradi onesnaženosti zraka.« »Ponosen sem, da je naša flota avtobusov, ki uporablja izključno čisto gorivo, ključni dejavnik pri zmanjševanju onesnaženosti zraka v Los Angelesu, hkrati s tem pa prispevamo k izboljšanju mobilnosti in kakovosti storitev,« pravi župan Los Angelesa, Antonio Villaraigosa.

Vir: www.metro.net