

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA TRGA UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA
V SLOVENIJI IN DRUGIH EVROPSKIH DRŽAVAH**

Ljubljana, november 2010

ŽELJKO BJELAN

IZJAVA

Študent Željko Bjelan izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal v soglasju s svetovalcem prof. dr. Vladom Dimovskim, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____ Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PREDSTAVITEV UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA	5
1.1 Splošno o utekočinjenem naftnem plinu	5
1.2 Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina (UNP)	5
1.3 Sestava in lastnosti utekočinjenega naftnega plina.....	8
1.4 Transport.....	10
1.4.1 Cevovodi	10
1.4.2 Pomorski transport	10
1.4.3 Transport s cestnimi cisternami.....	10
1.4.4 Transport z železniškimi cisternami.....	11
1.5 Skladiščenje utekočinjenega naftnega plina.....	11
1.6 Zgorevanje utekočinjenega naftnega plina.....	13
2 TRG UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA V EVROPI	15
2.1 Energija v Evropi.....	15
2.1.1 Viri energije.....	16
2.1.2 Obnovljivi viri energije	16
2.1.3 Neobnovljivi viri energije	17
2.2 Energetska politika Evrope.....	18
2.2.1 Energetska skupnost.....	18
2.2.2 Energetska učinkovitost	19
2.2.3 Zelena knjiga za trajnostno, konkurenčno in varno energijo	20
2.3 Utekočinjeni naftni plin v Evropi	20
2.4 Razvoj trga utekočinjenega naftnega plina v Evropi skozi zgodovino	21
2.5 Oskrba Evrope z utekočinjenim naftnim plinom	22
2.5.1 Glavni evropski dobavitelji	24
2.5.2 Dobavne poti	26
2.6 Povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu v Evropi.....	27
2.7 Delitev trga v Evropi po segmentih	28
2.7.1 Plin v industriji in kmetijstvu	28
2.7.2 Plin za domačo uporabo	29
2.7.3 Avtoplin.....	30
2.8 Oblikovanje in gibanje cen v Evropi.....	32
2.9 Mednarodne organizacije na trgu utekočinjenega naftnega plina.....	34
2.9.1 Aegpl	34
2.9.2 World Lp Gas Association	35
3 TRG UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA V SLOVENIJI	35
3.1 Utekočinjeni naftni plin v Sloveniji.....	35
3.2 Delitev slovenskega trga utekočinjenega naftnega plina po segmentih	36
3.2.1 Utekočinjeni naftni plin v industriji	36
3.2.2 Utekočinjeni naftni plin v gospodinjstvu	37

3.2.3 Avtoplin	38
3.3 Oskrba domačega trga z utekočinjenim naftnim plinom	40
3.4 Logistične in nabavne poti na domačem trgu	42
3.5 Analiza konkurence na trgu utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji	43
3.6 Cenovna politika na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina.....	47
3.7 Gospodarsko interesno združenje UNP.....	48
3.8 Predviden razvoj trga utekočinjenega naftnega trga v Sloveniji.....	49
4 PETROL PLIN, D. O. O., NA TRGU UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA	
PLINA	50
4.1 Predstavitev podjetja Petrol Plin, d. o. o.	50
4.1.1 Osnovni podatki podjetja Petrol Plin, d. o. o.	50
4.1.2 Dejavnost podjetja Petrol Plin, d. o. o.	51
4.2 Prodaja in prodajna mreža podjetja Petrol Plin, d. o. o.....	52
4.2.1 Prodaja utekočinjenega naftnega plina v podjetju Petrol Plin, d. o. o.	52
4.2.2 Prodajna mreža podjetja Petrol Plin, d. o. o.....	54
4.3 Distribucija utekočinjenega naftnega plina	55
4.4 Razvoj podjetja na trgu utekočinjenega naftnega plina v prihodnje	57
SKLEP.....	58
LITERATURA IN VIRI.....	60

KAZALO SLIK

Slika 1: Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina iz zemeljskega plina	6
Slika 2: Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina iz surove nafte.....	7
Slika 3: Konkurenčen in liberaliziran trg utekočinjenega naftnega plina	21
Slika 4: Oskrba Evrope z utekočinjenim naftnim plinom	23
Slika 5: Dobavne poti za oskrbo Evrope z utekočinjenim naftnim plinom	26
Slika 6: Evropsko povpraševanje po utekočinjenem naftnem plinu 2004–2008	27
Slika 7: Nabavne cene utekočinjenega naftnega plina in surove nafte brent	33
Slika 8: Prodajna mesta avtoplina družbe Petrol, d. d.....	55

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prikaz fizikalnih lastnosti propana in butana v plinasti fazi.....	9
Tabela 2: Dimenzije plinohramov individualnih porabnikov	12
Tabela 3: Prikaz vrednosti izkoristka pri zgorevanju posameznih energentov	14
Tabela 4: Prikaz glavnih dobaviteljev na evropskem trgu	25
Tabela 5: Prikaz držav uporabnic avtoplina v Evropi	31
Tabela 6: Informativni izračun prihranka na letni ravni	39
Tabela 7: Oskrba trga z utekočinjenim naftnim plinom v obdobju 2004–2008.....	41
Tabela 8: Prodaja utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji v obdobju 2005–2008	46
Tabela 9: Prodaja utekočinjenega naftnega plina v obdobju 2005–2008.....	53

UVOD

Opredelitev področja in opis problema

Teme, povezane z energijo, danes postajajo vedno večji razlog za pogosta politična srečanja in razprave tako znanstvenikov kot tudi ekonomistov. Kot lahko tudi sami opazimo, so se cene nafte v zadnjem desetletju močno povzpele.

Nafta je v današnjem času tako postala glavna strateška surovina, ki pa močno vpliva tudi na stabilnost gospodarstev po celem svetu. Prav zaradi tega je potrebno več poudarka usmeriti na druge energetske vire, ki so lahko predvsem bolj učinkoviti in okolju prijazni. Eden takih energentov je vsekakor tudi utekočinjeni naftni plin.

Utekočinjeni naftni plin (UNP) je tista vrsta goriva, ki je energetske učinkovita in do okolja prijazna. Pri njegovem zgorevanju nastaja toplota, poleg te pa tudi ogljikov dioksid in vodna para. Seveda nastaja tudi emisija škodljivih snovi, ki pa je s samega okoljevarstvenega vidika popolnoma zanemarljiva (Pohar, 2001, str. 3).

Utekočinjeni naftni plin se pridobiva pri predelavi surove nafte na popolnoma naravnih nahajališčih propana ter z destilacijo iz zemeljskega plina. Utekočinjeni naftni plin velja za nestrupen plin brez barve in okusa. Prav tako je zgoraj navedeni plin težji od zraka, kar pripelje do tega, da je ta vrsta plina zelo lahko vnetljiva. Pri normalnih pogojih je utekočinjeni naftni plin možno enostavno transportirati in skladiščiti.

Zgoraj omenjeni plin se tako uporablja na veliko področjih. Predvsem je njegova uporaba razširjena v gostinstvu, gospodinjstvu, kmetijstvu, vrtnarstvu, transportu in tudi industriji. Na teh področjih se plin uporablja v številne namene, in sicer za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode, kuhanje, sušenje ter za pogon viličarjev, sredstev javnega prevoza in osebnih avtomobilov. S svojo široko uporabnostjo je utekočinjeni naftni plin učinkovitejši od kurilnega olja, premoga ali lesa, kar pomeni, da lahko s samo vgradnjo ogrevalnega sistema uporabniki prihranijo precej stroškov (Kelly, 2007, str. 7).

Danes je uporaba utekočinjenega naftnega plina v razvitih državah postala zelo uveljavljena, predvsem zaradi ekoloških in energetskih prednosti, ki jih lahko ponudi v primerjavi z vsemi drugimi energenti. Uporabniki so dodatno vzpodbujeni s finančnimi ugodnostmi s strani vlad in prav zaradi tega utekočinjeni naftni plin danes zadovoljuje potrebe po energiji že več kot 120 milijonov Evropejcev (World LP Gas Association, 2008).

Predvsem uveljavljen pa vedno bolj postaja tudi avtoplin. Gre za posebno mešanico butana in propana, prilagojeno za uporabo v vozilih. Na trgu ga običajno srečamo tudi pod oznako LPG, kar pa predstavlja okrajšavo angleškega imena za utekočinjeni naftni plin (Liquified

Petroleum Gas). Zaradi svoje ekonomike ter zelo ugodnih okoljskih lastnosti predstavlja eno najbolj razširjenih alternativ vsem naftnim gorivom. Gre za tretje najpogosteje uporabljeno pogonsko gorivo na svetu. Uporablja se že v več kot 14 milijonov vozil po celem svetu (Kelly, 2009, str. 25).

Pri nas na slovenskem trgu se je pričel utekočinjeni naftni plin uporabljati že v 60. letih kot surovina za pridobitev mestnega plina, kar je omogočilo podjetjem oskrbo svojih strank z utekočinjenim naftnim plinom v jeklenkah. Uporabi jeklenk so nato sledili tudi plinohrami, ki jih polnijo kar iz avtomobilskih cistern.

Letna poraba utekočinjenega naftnega plina pri nas po letih narašča, vendar predvsem zaradi avtoplina. Gre namreč za utekočinjeni naftni plin, ki ga ljudje uporabljajo za pogon svojih vozil. Predvsem tu lahko distributerji utekočinjenega naftnega plina računajo na širitev porabe, vendar pa bodo morali še veliko več narediti na razpoznavnosti tega energenta prihodnosti.

Za temo magistrske naloge sem se odločil zaradi slabega poznavanja utekočinjenega naftnega plina tako v nekaterih evropskih državah kot tudi pri nas v Sloveniji. Še vedno se namreč pojavljajo dvomi o ekonomičnosti, varnosti in učinkovitosti zgoraj omenjenega plina. Veliko ljudi danes še vedno ni seznanjenih z vsemi podatki, ki pa utekočinjeni naftni plin uvrščajo med vodilne svetovne energente.

Opredelitev namena

Namen magistrskega dela je s pomočjo domače in tuje literature ter relevantnih virov čim bolj nazorno predstaviti trg utekočinjenega naftnega plina širši javnosti. Omenjeni energent kljub svoji ekonomičnosti in učinkovitosti še vedno ni popolnoma prepoznaven v vseh območjih Evrope in Slovenije.

Opredelitev ciljev

Poglavitni cilj magistrskega dela je usmerjen v samo predstavitev utekočinjenega naftnega plina, njegovega hitrega razvoja ter njegove uporabnosti, učinkovitosti in ekonomičnosti. Prav tako so cilji dela preučitev delovanja trga v Evropi in pri nas, analiza konkurenčnega delovanja, predstavitev vseh distribucijskih poti, pregled oblikovanja cen ter predstavitev podjetja Petrol Plin, d. o. o., ki je na zgoraj omenjenem trgu prisoten že vrsto let.

Predpostavke in omejitve raziskave

Ko govorim o samih predpostavkah magistrskega dela, moram reči, da utekočinjeni naftni plin dejansko predstavlja energent prihodnosti. Gre namreč za energent, ki bo iz leta v leto

bolj prepoznaven predvsem zaradi svoje zanesljivosti, ekonomičnosti in prijaznosti do okolja.

Rast zgoraj omenjenega energenta je težko napovedati, vendar verjamem, da bo ta energent na trgu v močnem zamahu še vsaj deset let. Utekočinjeni naftni plin velja za vsestranski produkt, saj se uporablja v gospodinjstvu, industriji in tudi v avtomobilskem svetu. Gre za energent z dvojno naravo, saj lahko v tekočem stanju tekmuje z vsemi lahкими bencini, v plinastem stanju pa nudi možnost natančne regulacije ob visoki ekonomičnosti.

Prav tako pričakujem tudi zelo velik porast uporabe avtoplina, saj gre za energent z nižjimi cenami in emisijami toplogrednih plinov, kar predstavlja veliko prednost pred njegovimi konkurenti. Lahko rečem, da avtoplin vsekakor predstavlja tisti energent, ki bo v prihodnje predstavljal enostavnejše možnosti za znižanje stroškov prevoza in ohranjanje čistega okolja.

Prav tako predpostavljam, da bo prišlo do zelo hitrega razmaha na trgu predelovalcev avtomobilov na avtoplin. Na to predvsem kažejo statistike, ki v zadnjih letih prikazujejo zelo močno povečano ponudbo zgoraj omenjenega energenta, ki bo v bližnji prihodnosti zagotovo še večja. Z večjo ponudbo pa je na trgu zaznati tudi vse večje povpraševanje po avtoplinu, kar kaže na dobro prihodnost podjetij, ki se bodo s predelovanjem avtomobilov na avtoplin ukvarjali še naprej.

Skozi raziskavo so prisotne tudi omejitve, saj je literatura zelo omejena in je možno izhajati predvsem iz internetnih virov in raznih poročil. Prav tako predstavlja določene probleme tudi širina obravnavane teme, saj je utekočinjen naftni plin prisoten na mnogih trgih, tako da bom poskušal podrobno opisati celoten evropski trg kot tudi domači trg utekočinjenega naftnega plina. Poleg zgoraj omenjenega pa moram omeniti tudi zelo težko dostopne podatke o stanju utekočinjenega naftnega plina skozi daljše časovne obdobje, zaradi česar se bom omejil na tržno stanje v zadnjih nekaj letih.

Opredelitev metod dela

S pomočjo uporabe različnih metod bom izvajal vse potrebne aktivnosti, da bi prišel do potrebnih odgovorov na v uvodu zastavljeno problematiko in do priporočil za podjetje, ki je že vrsto let aktivno prisotno na trgu utekočinjenega naftnega plina. V ta namen bom uporabil deskriptiven in analitičen pristop.

Magistrsko delo je sestavljeno iz štirih vsebinsko povezanih poglavij. V prvem poglavju bom predstavil utekočinjeni naftni plin in osnovne pojme, ki so povezani z omenjenim energentom. S tem bom vsekakor olajšal nadaljnje razumevanje dela, ki se vsebinsko prepleta in ni težavno za samo razumevanje.

V drugem poglavju bom predstavil trg utekočinjenega naftnega plina v Evropi. Na kratko bom predstavil pomembnost energije in energetike, razvoj in delitev trga, oskrbo Evrope z omenjenim energentom, povpraševanje po plinu, proces oblikovanja ter gibanja cen in delovanje mednarodnih organizacij na trgu utekočinjenega naftnega plina v Evropi.

Glede na to, da je utekočinjeni naftni plin že dodobra uveljavljen na evropskem trgu bom v tretjem poglavju predstavil tudi trg utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. V tem poglavju bom podrobno predstavil delitev slovenskega trga po segmentih ter samo oskrbo domačega trga z utekočinjenim naftnim plinom. Prav tako bom podrobno opisal delovanje distribucijskih podjetjih na domačem trgu, kateri jim ponuja ugodne nabavne in logistične poti. V omenjenem poglavju se bom prav tako posvetil tudi cenovni politiki na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina, kot tudi delovanju organizacije G.I.Z. UNP, katera že vrsto let deluje na prej omenjenem trgu. V zaključnem delu tretjega poglavja pa bom pisal tudi o predvidenem razvoju utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji.

V zadnjem četrtem poglavju svojega magistrskega dela bom predstavil podjetje Petrol Plin in njegovo delovanje na domačem trgu. Prav tako bom na podlagi pridobljenih podatkov prikazal celotno prodajo in prodajno mrežo omenjenega podjetja ter zaključil poglavje s pričakovanim razvojem podjetja Petrol Plin v prihodnje.

V sklepnem delu bom povzel vse ugotovitve ter z njimi poskušal zaključiti magistrsko delo s pričakovanji in napovedjo same porabe utekočinjenega naftnega plina tudi v naslednjih nekaj letih.

Da bom lahko čim boljše predstavil vse zgoraj omenjeno, bom uporabil metode deskripcije, kompilacije in klasifikacije.

Z deskripcijo bom poskušal opisati vsa pomembna dejstva, pojave in procese, ki se bodo skozi samo delo pojavljali. Za sestavljanje tekstov s pomočjo primerjave mnenj različnih avtorjev bom uporabil kompilacijo ter s samo klasifikacijo poskušal definirati vse zahtevne pojme, ki jih bo nato lažje razumeti.

Za izdelavo kakovostnih analiz si bom pomagal predvsem z induktivno in deduktivno metodo, ki mi bosta pomagali pri izdelavi tržne analize in evalvacije rezultatov. Prav tako bom opravil tudi raziskovanje za mizo, ki bo potekalo s povezovanjem zbranih podatkov o podjetju Petrol Plin, d. o. o., ter njegovem delovanju na trgu utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. S potrebno kombinacijo potrebnih raziskav za mizo in na terenu bom zapisal tudi zaključek magistrskega dela.

Poleg vsega pa bom poskušal uporabiti vse znanje o trgu utekočinjenega naftnega plina, ki sem ga, kot zaposlen v podjetju Petrol Plin, d. o. o., pridobil ter ga bom tako tudi prenesel na vse tiste, ki bodo magistrsko delo prebrali.

1 PREDSTAVITEV UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA

1.1 Splošno o utekočinjenem naftnem plinu

Utekočinjeni naftni plin, znan tudi kot UNP, je izraz za zmes propana in butana, lahko tudi za posamezni komponenti. Večkrat je moč zaslediti izraze, kot so UNP-butan, UNP-propan in mešani UNP, ki poudarjajo prevladujoči delež sestavine. Kakor koli že, naziv UNP je sedaj že zelo dobro znan in razširjen.

Glavne prednosti utekočinjenega naftnega plina so povezane z njegovimi značilnostmi. Gre za zelo lahek ogljikov vodik, ki ga je razmeroma lahko očistiti in ločiti, zato je eden od najčistejših energetikov, uporabnih tako v gospodinjstvu kakor tudi v industriji. Glede na fizikalno kemijske lastnosti predstavlja konkurenco številnim vrstam tekočih goriv in celo zemeljskemu plinu. Glede na njegove lastnosti ga je možno zelo enostavno prevažati v različnih cestnih ali železniških cisternah in s tankerji, možen pa je tudi transport po cevovodih. Energent je možno skladiščiti na naftnih poljih, rafinerijah, v distribucijskih centrih, ali pri končnih uporabnikih (Rainer, 2009, str.7).

Osnovne vire za pridobivanje utekočinjenega naftnega plina predstavljajo naftna in plinska polja ter rafinerije surove nafte. Na plinskih poljih pridobivamo poleg načrpanega zemeljskega plina tudi količine tekoče faze, ki jo je potrebno pred transportom plina h končnemu uporabniku odstraniti. Tako faza vsebuje v glavnem plina propana in butana ter le manjše količine ostalih ogljikovodikov. Podobno je v primeru, ko se iz iste vrtine črpata tako surova nafta kot zemeljski plin, saj plin tudi v tem primeru vsebuje znatne količine srednje težkih ogljikovodikov (propan, butan).

Utekočinjeni naftni plin se pridobiva tudi v rafinerijah pri predelavi surove nafte v naftne derivate. To pomeni, da je potrebno pred natakanjem surove nafte v rezervoarjih odstraniti vse presežke propana in butana, saj bi v drugem primeru zaradi njune velike hlapljivosti nastajal previsok tlak v rezervoarju.

Uporaba utekočinjenega naftnega plina ima širok spekter uporabe, saj je močno uveljavljen že v državah s slabo kakor tudi z močno gospodarsko razvitostjo. Uporablja se vse od industrije in poljedelstva do gospodinjstev. Zaradi možnosti utekočinjanja in skladiščenja v tekoči fazi je utekočinjen naftni plin tako idealen vir energije v domači rabi. Predvsem je pomemben za pripravo tople sanitarne vode, kuhanje, ogrevanje stanovanj.

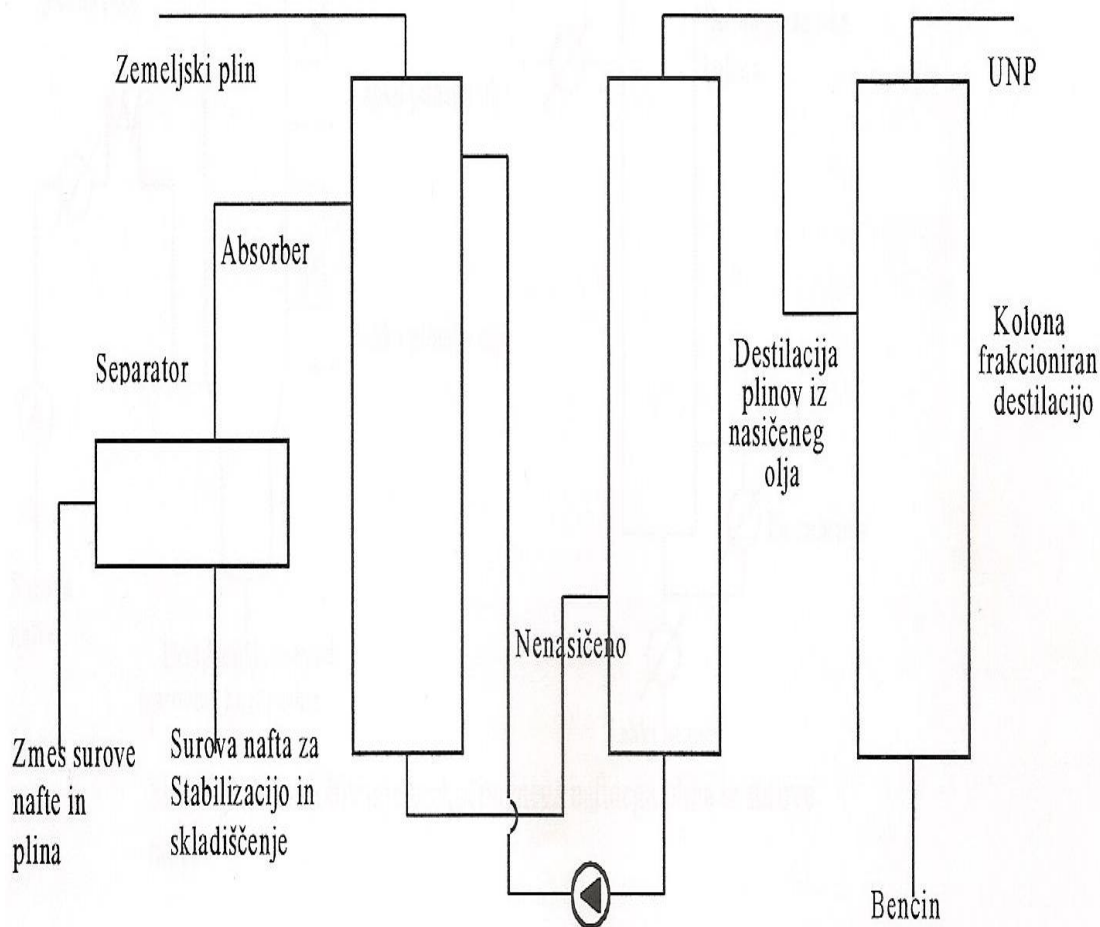
1.2 Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina (UNP)

Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina se vedno prične s surovo nafto, konča pa s skladiščenjem utekočinjenega propana in butana, ki sta očiščena lažjih in težjih frakcij ter nezaželenih nečistoč (Slika 1).

Surova nafta je potrebno stabilizirati, kar pomeni, da iz nje odstranijo večino propana in butana na naftnih poljih, da postane primerna za varen transport do rafinerije. Stopnja stabilizacije je odvisna od temperature in tlaka v naftni vrtni, s čimer je določena količina lahkih plinov.

Proces ločevanja utekočinjenega naftnega plina od zemeljskega plina se imenuje absorbcija. Pri tem procesu uporabljamo absorpcijsko olje oziroma naftni destilat, ki vpija samo propan in butan, ne pa tudi metana, ki je značilen za zemeljski plin.

Slika 1: Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina iz zemeljskega plina



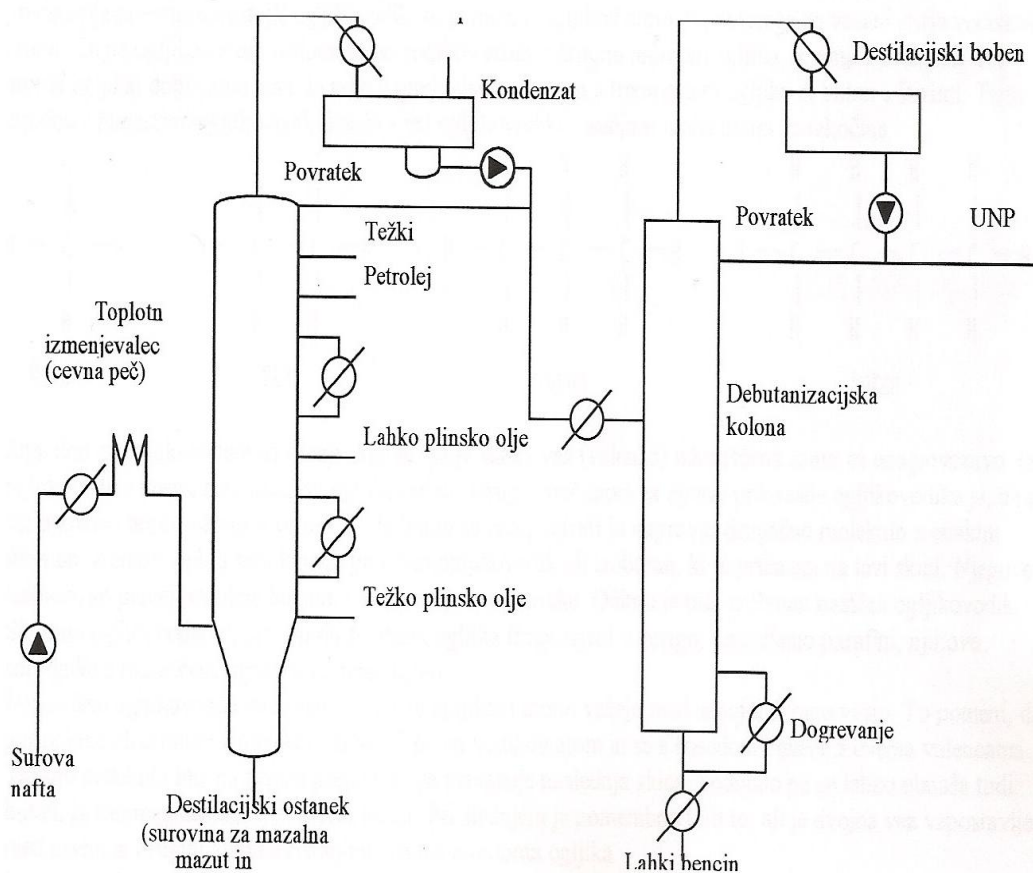
Vir: M. Pohar, Utekočinjeni naftni plin, 2001, str. 5.

Surova nafta, ki je povezana s plini, najprej vstopi v separator, kjer pride do mehanskega ločevanja plinov od tekoče faze. Ko se proces v separatorju konča, se plin nato pretaka skozi absorber. V tem času v nasprotni smeri prihaja absorpcijsko olje. Pri takšnem načinu pretoka prihaja do močnega mešanja, kar pripelje do tega, da absorpcijsko olje enostavno absorbira propan, butan in lahke bencinske komponente. V procesu sta zelo pomembna tlak in temperatura, saj se pri povišani temperaturi vsrkani plini in bencini uparijo, kar pripelje do tega, da se absorpcijsko olje zbira na dnu destilacijskega stolpa, od koder se

spet vrača v absorber. Za destilacijski stolp je značilno, da temperatura v vrhu pada, zato komponente iz plinske zmesi kondenzirajo in se na takšen način ločujejo med seboj. Tako dobimo različne sestavine, ki jih razlikujemo po vrelišču. Postopek, ki nas pripelje do zgoraj omenjenega, se imenuje frakcionirana destilacija .

Tudi proces v rafinerijah se prične z destilacijo surove nafte. Surovo nafto je potrebno upariti s pomočjo segrevanja do 350° C. Nato je potrebno počakati, saj se pare ohlajajo v destilacijski koloni. S takim procesom na dnu izstopa neuparjeni del surove nafte, ki nam omogoča pridobivanje mazalnih in kurilnih olj. Uparjene sestavine, ki ostanejo, nato potujejo proti vrhu kolone. Ko pridejo do vrha, prične izstopati etan, ki ima prenizko vrelišče in se prav zaradi tega ne more nikakor kondenzirati. Neposredno pod njim pa nato prestrezamo propan in še nekoliko nižje butan. Kljub daljšemu procesu pa produkti še niso primerni za uporabo, saj le te vsebujejo nečistoče. Prav zaradi tega jih je potrebno očistiti. Za pline in bencine se brez izjeme uporablja tako imenovano »sladkanje«. Iz plinov je nato potrebno odstraniti sledove vode, ki se prikrade iz destilacijske kolone. Ko s tem zaključimo, propan in butan dosežeta tisto stopnjo čistosti, ki je predpisana za utekočinjeni naftni plin (Slika 2).

Slika 2: Pridobivanje utekočinjenega naftnega plina iz surove nafte



Vir: M. Pohar, Utekočinjeni naftni plin, 2001, str. 6.

1.3 Sestava in lastnosti utekočinjenega naftnega plina

Utekočinjeni naftni plin označujemo tudi kot nasičene in nenasičene ogljikovodike, se pravi propan, propen, butan, buten in izomeri. Ogljikovodiki so spojine ogljika in vodika, ki se lahko spajata v zelo velike molekule, vendar pa so za nas zanimive le tiste najmanjše, ki vsebujejo največ štiri atome ogljika. Ogljik je tako v spojinah prisoten kot štirivalentna prvina, kar pomeni, da na sebe veže štiri atome. Popolno nasprotje je vsekakor vodik, ki je enovalenten, kar pomeni, da se vodik veže samo z enim atomom. Na podlagi tega lahko rečemo, da je najpreprostejši ogljikovodik metan. Pri metanu so tako na enem ogljikovem atomu vezani kar štirje vodikovi atomi. V primeru, ko metanu dodamo po en ogljikov in dva vodikova atoma, dobimo etan. Z nadaljnjim dodajanjem ogljikovih in vodikovih atomov pa dobimo tudi propan in butan.

Značilno za ogljikovodike je predvsem to, da je vsaka vez izkoriščena samo za eno povezavo, kar imenujemo nasičeni ogljikovodiki. Druga značilnost ogljikovodikov je, da so vsi ogljikovi atomi vezani v verigi. Potrebno je vedeti, da se zna butan poigrati in tako napraviti drugačno molekulo z enakim številom atomov. Njegove lastnosti so tako v veliki meri podobne butanu, vendar pa se tudi tu najdejo razlike. Ogljikovodike, pri katerih so atomi ogljika razporejeni v verigo, imenujemo parafini, medtem ko njihove sorodnike z razraščeno zgradbo imenujemo izoparafini.

Nenasičeni ogljikovodiki se razlikujejo od nasičenih ogljikovodikov, saj ne nastajajo v naravi, ampak v rafinerijah. Nastajajo predvsem pri postopkih predelave surove nafte s cepljenjem molekul. Pri nenasičenih ogljikovodikih dvojna vez ni trdnejša od enojne, ampak šibkejša, saj se lahko pod vplivom temperature in tlaka zlahka podre. Prav zaradi vsega tega morajo biti v rafinerijah še posebno pozorni, saj morajo budno paziti na količino olefinov v svojih izdelkih ter jih pogosto z dodatnimi postopki predelave spreminjati v nasičeno obliko. Prej omenjeno spremembo lahko dosežejo samo tako, da s povišano temperaturo sprožijo razpad dvojne vezi ter tako posledično nastajanje enojne vezi (Zakon o fizikalno kemijskih lastnostih tekočih goriv, Ur. l. RS, št. 37/2004).

Skupni delež propana in butana v utekočinjenem naftnem plinu izražamo s tako imenovano stopnjo čistosti v odstotkih. Ta stopnja čistosti se giblje od 95 % do 99 %, kar pomeni, da lahko utekočinjeni naftni plin obravnavamo kot čisto gorivo.

Ker v Sloveniji nimamo lastnih zmogljivosti za proizvodnjo utekočinjenega naftnega plina, je pri nas kot slovenski standard za kakovost utekočinjenega naftnega plina obveljal mednarodni standard ISO 9162 / 1989. Iz tega lahko sklepamo, da so prav vse zahteve glede kakovosti zgoraj omenjenega plina v Sloveniji enake kot v državah Evropske unije.

V spodnji Tabeli 1 so tako prikazani prav vsi potrebni podatki o fizikalnih lastnostih propana in butana v plinasti fazi.

Tabela 1: Prikaz fizikalnih lastnosti propana in butana v plinasti fazi

Lastnosti	Enota mere	Propan	Butan
Gostota (plin)	kg/m ³	1,9	2,5
Gostota (tekočina)	kg/l	0,5	0,6
Zgornja kurilna vrednost	kWh/m ³	27.8	35.7
Spodnja kurilna vrednost	kWh/m ³	25.5	32.8
Temperatura utekočinjenja	°C	- 42,1	- 0,5
Kritična temperatura	°C	97,5	133,7
Kritični tlak	bar	45,5	37,8

Vir: M. Pohar, Utekočinjeni naftni plin, 2001, str. 10.

Gostota je masa prostorninske enote tekoče ali plinaste faze, ki je izražena v ustreznih enotah (kg/l za tekočo oziroma kg/m³ za plinasto fazo). Tako nam podatek o gostoti plina ali tekočine pove, kolikokrat je ta snov težja od vode.

Glede na to, da je moč utekočinjeni naftni plin videti tako v plinastem kot v tekočem stanju, imamo tudi različni gostoti, saj je potrebno vedeti, na katero fazo se nanaša podatek. Prav zaradi posledic gostote ima utekočinjeni naftni plin tudi nekaj prednosti, in sicer je gostota tekoče faze precej podobna gostoti tekočih naftnih goriv, kar pomeni, da je celo nižja od gostote bencina, ki velja za najlažje naftno gorivo. Prav tako je gostota plinaste faze večja od same gostote zraka, zato se utekočinjeni naftni plin v plinasti fazi zadržuje na tleh. Velika razlika med gostoto tekoče in plinaste faze pa razkriva tudi to, da prihaja do velikega povečanja prostornine utekočinjenega naftnega plina pri samem prehodu iz tekoče v plinasto fazo.

Zgornja kurilna vrednost je izraz za vso pri zgorevanju sproščeno toploto. Spodnja kurilna vrednost pa je tisti del toplote, ki jo lahko dobimo, če se dimni plini ohladijo do temperature tik nad rosiščem. Spodnja kurilna vrednost se tako od zgornje razlikuje po količini toplote, ki bi nastala pri vodni pari.

Temperatura utekočinjenega plina je tista temperatura, pri kateri plin pri tlaku 1,01325 bara preide v tako imenovano tekoče stanje, kar ne velja za kritično temperaturo, ki opisuje trojno točko. Gre predvsem za tiste razmere, pri katerih se neka snov nahaja v vseh treh agregatnih stanjih istočasno (trdo, tekoče in plinasto).

Tekočina pod vplivom toplote izpareva, kar pomeni, da je izparevanje odvisno od količine toplote, ki je bila dovedena. Če tekočino ogrevamo v zaprti posodi in ta ne zavzame

celotne prostornine, se v posodi tako pojavita tekoča in plinasta faza. V taki zaprti posodi nastaja tudi tlak, ki ga je mogoče izmeriti z manometrom in termometrom. Ta tlak se imenuje tlak uparjanja določene količine pri določeni temperaturi. Če povzamemo, lahko rečemo, da je tlak uparjanja odvisen od temperature, saj se le s pomočjo temperature tudi spreminja.

1.4 Transport

Transport je zelo pomembna faza v samem procesu oskrbovanja strank z utekočinjenim naftnim plinom. Pravilen in pravočasen transport sta tako pomembna dejavnika, ki vplivata tudi na zadovoljstvo samih strank. Glede na geografsko lego držav in dostopnost strank so se do danes že oblikovale različne oblike transporta. Najbolj pogoste oblike transporta pri utekočinjenem naftnem plinu so tako cevovodi, pomorski transport, cestne cisterne ter železniške cisterne (Godnič, 2002, str. 8–10).

1.4.1 Cevovodi

Cevovodi se danes uporabljajo za transport večjih količin utekočinjenega naftnega plina, ki jih želimo transportirati iz rafinerij pa vse do velikih vmesnih distribucijskih skladišč oziroma do energetske naprave pri velikih končnih uporabnikih. Plini, ki jih transportiramo s pomočjo cevovodov, so v tekočem stanju, kar dodatno lajša sam pretok skozi cevovode. Cevovodi za transport utekočinjenega naftnega plina so precej podobni cevovodom za nafto in tekoča naftna goriva, kar omogoča, da ti plini potekajo po istih trasah.

1.4.2 Pomorski transport

Ta način transporta omogoča transport večjih količin utekočinjenega naftnega plina, ki poteka med obalnimi plinskimi terminali. Plinski terminali morajo biti za takšno vrsto transporta opremljeni z vsemi potrebnimi napravami za pretakanje in skladiščenje ter nadaljnjo distribucijo zgoraj omenjenega plina. Tankerji, ki jih uporabljajo za tovrsten transport plina, lahko vkrcajo do 40.000 m³ oziroma 20.000 ton plina v utekočinjenem stanju. Potrebno pa je povedati tudi to, da se tankerski rezervoarji razlikujejo od tlačnih posod, saj se plin v njih vzdržuje v tekoči fazi s pomočjo hlajenja, kjer temperatura plina med transportom sega vse do 50° C. Po vsaki opravljeni dobavi plina je potrebno tankerske rezervoarje temeljito očistiti, saj z njimi prevažajo različne vrste plinov, kar pa lahko pripelje do mešanja različnih plinov in posledično zniževanje kakovosti le teh. To pa je lahko zelo škodljivo prav za vsako podjetje, ki prisega na kakovost svojega blaga.

1.4.3 Transport s cestnimi cisternami

Kadar govorimo o cestnem transportu utekočinjenega naftnega plina, mislimo predvsem na transport manjših količin plina, ki poteka iz rafinerij ali distribucijskih skladišč do končnih

uporabnikov. Kamionske cisterne so precej podobne tlačnim posodam, kar pomeni, da morajo ustrezati prav vsem zahtevam in predpisom, ki veljajo za uporabo tovrstnih naprav. Večina tovornih vozil je tako opremljenih s črpalkami za iztakanje utekočinjenega naftnega plina in števcji. To so nujno potrebne naprave vseh takih prevoznih sredstev, saj končni uporabniki ne razpolagajo s potrebnimi napravami, ki služijo sami oskrbi z utekočinjenim naftnim plinom. Cisterne tovornih vozil so vedno opremljene s potrebnimi števcji predvsem zato, ker te omogočajo strankam takojšen prikaz iztočene količine utekočinjenega plina.

Ker velja prevoz utekočinjenega naftnega plina za prevoz nevarnih snovi, morajo prevozniki upoštevati prav vsa določila pravilnikov, v katerih so natančno opredeljena vsa določila, kako morajo biti izdelana in opremljena vozila za prevoz takih snovi. Tako v Evropi, kot tudi pri nas se morajo prevozniki držati vseh določil iz mednarodne konvencije o prevozu nevarnih snovi, katere sopodpisnica je tudi Republika Slovenija. V zgoraj omenjeni konvenciji so tako zapisani prav vsi potrebni postopki pri sami manipulaciji z nevarnimi snovmi, navodila za voznika v primeru nesreče ter označbe na vozilih.

1.4.4 Transport z železniškimi cisternami

Kadar govorimo o velikih količinah utekočinjenega naftnega plina, za katere ni ekonomsko upravičena gradnja in obratovanje cevovoda, takrat izberemo za prevoz plinov transport z železniškimi cisternami. Te lahko naenkrat odpremijo kar do 500 ton utekočinjenega plina. Transport po železnici je tako primeren za dobavo plina velikim končnim uporabnikom kot tudi distribucijskim skladiščem. Distribucijska skladišča so ustrezna za prevzem plina šele takrat, ko razpolagajo z železniškimi tiri in opremo za pretakanje plina.

Tudi železniške cisterne morajo imeti vgrajeno vso potrebno opremo za polnjenje in praznjenje železniških cistern, merjenje nivoja, temperature in tlaka v cisternah. Tako mora tudi vsaka železniška cisterna ustrezati vsem varnostnim predpisom o transportu nevarnih snovi. Vsaka cisterna mora imeti armaturo speljano na obe strani, da bi bila smer vožnje in položaj skladiščnih naprav pri prejemniku neodvisna od možnosti posluževanja in manipulacije. Vsi priključki na cisternah so opremljeni s samozapornimi armaturami, ki onemogočajo uhajanje plina in nastajanje kakršnekoli nevarnosti ali škode.

1.5 Skladiščenje utekočinjenega naftnega plina

Utekočinjeni naftni plin se lahko skladišči v tlačnih posodah, hlajenih posodah pri tlaku okolice in v podzemnih skladiščih. Pred katerimkoli načinom skladiščenja je vedno potrebno pridobiti soglasje inšpektorata za parne kotle. Ta namreč lahko edini dovoli skladiščenje utekočinjenega naftnega plina v rezervoarju. Gradnja skladiščnih kapacitet in skladiščenje utekočinjenega naftnega plina sta dražja od gradnje skladišč in skladiščenja za tekoča naftna goriva.

Tlačna posoda je namenjena skladiščenju propana, butana ali mešanice. Konstruirana je kot cilindrična horizontalna posoda. Vse tlačne posode so opremljene z ustrezno varnostno opremo, ki zagotavlja zanesljivo delovanje, in z opremo, ki je namenjena polnjenju in praznjenju plinohrama. Oprema rezervoarja mora biti takšna, kot je opisana v certifikatu o skladnosti, ki ga je odobril priglašeni organ. Pri prvih dobavah se od vsakega posameznega proizvajalca zahteva tudi certifikate posameznih elementov. Tako večina postavljenih plinohramov danes sodi v skupino tlačnih posod. Proizvodnjo le-teh urejata Pravilnik o tehničnih normativih za stabilne tlačne posode (Ur.l. SFRJ, št. 16/1983) in Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu (Ur. l. RS, št. 22/1991).

Zgoraj omenjena pravilnika določata predvsem opremljenost ter namestitvev rezervoarjev za skladiščenje utekočinjenega naftnega plina. Predpisi prav tako določajo tudi postopek upravljanja z utekočinjenim naftnim plinom in postopke, v katerih je potrebno opraviti tlačne preglede vgrajenih plinohramov.

Kapacitete instaliranih industrijskih rezervoarjev segajo do največ 100 m³, medtem ko so kapacitete rezervoarjev za individualne porabnike manjše (Tabela 2). Rezervoarje lahko vgrajujejo v pokončnem in ležečem položaju na najprimernejše mesto ob upoštevanju zakonsko predpisanih odmikov (enako velja za nadzemne in podzemne plinohrame), ki so navedeni v Pravilniku o utekočinjenem naftnem plinu (Ur. l. RS, št. 22/1991).

Za skladiščenje večjih količin utekočinjenega naftnega plina, so primerni rezervoarji v obliki krogle. Takšne rezervoarje uporabljajo predvsem v rafinerijah ali na plinskih poljih, kjer se utekočinjeni naftni plin tudi pridobiva.

Tabela 2: Dimenzije plinohramov individualnih porabnikov

Dimenzije Volumen	D [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	L _{2 max} [mm]	L _{3min} [mm]	h min [mm]	s [mm]	s ₁ [mm]
1500 l	1000	2070	1260	1500	1000	200	7	7
1900 l	1000	2570	1500	1800	1000	200	7	7
2750 l	1200	2670	1760	2000	1000	200	7	7
4800 l	1200	4670	3700	4000	1000	200	7	7

Vir: M. Pohar, *Utekočinjeni naftni plin*, 2001, str. 11.

Poleg tlačnih posod lahko omenimo tudi hlajene rezervoarje, ki so primerni predvsem za skladiščenje večjih količin utekočinjenega naftnega plina. Količine pri tej vrsti skladiščenja segajo vse do 2.000 ton. Ti rezervoarji so toplotno izolirani ter priključeni na postrojenje za hlajenje. Temperature za skladiščenje plina v teh rezervoarjih se gibljejo okoli 0° C za butan in -40° C za propan. V hlajenih rezervoarjih se pojavlja tudi dihanje rezervoarja, torej uparjanje plina pri spremembi temperature. Prav zaradi tega vzroka morajo biti vsi tovrstni rezervoarji opremljeni z napravo za prestrezanje uparjenega plina.

Omeniti velja še skladiščenje utekočinjenega naftnega plina v podzemnih tlačnih posodah. Podzemne tlačne posode se uporabljajo glede na zahteve varnostnih ali okoljevarstvenih razmer. Ti rezervoarji so dodatno antikorozijsko zaščiteni in položeni v betonska korita. Prostori, ki pa se pojavljajo med rezervoarjem in steno korita, morajo biti zasuti. Stroški, ki nastanejo pri vgradnji takih vrst rezervoarjev, so višji od nadzemeljske izvedbe. Prav tako pa zahtevajo še dodatno opremljenost s črpalkami za pretakanje plina.

Drugi načini skladiščenja utekočinjenega naftnega plina pa so tudi podzemne kaverne in opuščeni rudniki soli, ki so prisotni le v ZDA in Kanadi. Pogoj za uporabo teh podzemnih kavern kot skladišč je kompaktnost kaverne. V Sloveniji zaenkrat takšnih skladišč nimamo in jih po vsej verjetnosti tudi ne bomo imeli, ker v Sloveniji ni ustreznih geoloških oblik, ki bi zagotavljale nepropustnost ter posledično neuhajanje plina. V prihodnosti bi vsekakor podobne oblike skladiščenja bile zaželjene, saj je naše življenjsko okolje že močno načeto.

1.6 Zgorevanje utekočinjenega naftnega plina

Zgorevanje utekočinjenega naftnega plina je čisto ter ne pušča nikakršnih delcev in drugih nezaželenih produktov zgorevanja. Za tako čisto zgorevanje utekočinjenega naftnega plina je potrebna pravilna nastavitvev zgorevalnih naprav. Pri samem zgorevanju omenjenega plina tako nastajata samo ogljikov dioksid in vodna para.

Zgorevanje plinov delimo na dva načina zgorevanja, in sicer na difuzno zgorevanje ter predpripravo zmesi plina in zraka v mešani koloni. Pri difuznem zgorevanju je značilno, da zrak za zgorevanje plina dovajamo neposredno iz same okolice plamena. Takšen način zgorevanja je uporabljen za kuhinjski plinski štedilnik, ki je priključen na jeklenko z utekočinjenim plinom.

Predpriprava zmesi plina in zraka v posebni mešani koloni pomeni pripravo primarnega zraka. Optimalen delež primarnega zraka v zmesi z utekočinjenim naftnim plinom znaša od 40 do 60 odstotkov. Priprava zmesi se uporablja takrat, ko imamo centralno plinsko postajo, saj je ta poseben pogoj za vodenje zmesi po cevovodnem sistemu do posameznih trošil. Količina zraka se dovaja dodatno ob zgorevanju na enak način kot pri difuznem načinu, kar pomeni, da ga dodajamo neposredno iz okolice plamena.

Pri zgorevanju utekočinjenega naftnega plina s presežkom zraka nastaja količina toplote, ki je kljub razpoložljivi količini manjša od energije, ki vstopa s plinom v zgorovalno napravo. Tako pa prihaja do nezaželene izgube, ki jo izražamo največkrat s pojmom izkoristek zgorevanja. Gre namreč za razmerje med pridobljeno toploto iz procesa zgorevanja in energijo, ki smo jo dovajali v gorilnik v obliki goriva (Tabela 3).

Tabela 3: Prikaz vrednosti izkoristka pri zgorevanju posameznih energentov

Gorivo	Enota mere	Spodnja kurilnost	Izkoristek v %	Koristna energija
Kurilno olje EL	MJ/kg	42,60	90	38.34
UNP (jeklenke)	MJ/kg	46,10	93	42.87
UNP (kontejner-propan)	MJ/kg	46,10	93	42.87
UNP (kontejner-zmes)	MJ/kg	45,62	93	42.42
Mazut	MJ/kg	41,50	80	33.20
UNP 12.000	MJ/m ³	47,00	93	42.42

Vir: M. Pohar, Utekočinjeni naftni plin, 2001, str. 14.

Kadar govorimo o zgorevanju in izgubah moramo omeniti, da poznamo dve vrsti toplotnih izgub. Toplota včasih ne doseže medija, ki ga mora ogrevati. Namreč toplota se lahko porabi za ogrevanje peči in tudi za ogrevanje izolacije, kjer del toplote neprestano uhaja. Prav tako toplota uhaja tudi v obliki dimnih plinov. Dimni plini namreč zapuščajo kurišče pri visokih temperaturah, kar pripelje do toplotnih izgub.

Zaradi zgoraj omenjenega vsi proizvajalci toplotnih naprav danes stremijo k čim večjemu zmanjševanju toplotnih izgub in s tem povešanju izkoristka zgorevanja. S takšnim načinom

pridobivajo nove stranke, ki seveda veliko pomena pripisujejo prav boljšemu izkoristku zgorevanja in tako tudi manjši toplotni izgubi.

2 TRG UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA V EVROPI

2.1 Energija v Evropi

Energija je bistvena dejavnost človekovega okolja, od katere sta odvisna naš življenjski standard ter gospodarski razvoj. Energijo tako lahko najdemo v različnih oblikah, kot je mehanska energija, toplotna energija, kemično vezana energija, fizikalno vezana energija, energija elektromagnetnega sevanja in električna energija, ki je najbolj uporabna oblika energije.

Energija se ne more ustvariti iz nič in se vsekakor tudi ne more uničiti; lahko pa se le spreminja iz ene oblike v drugo in se prenaša na razne lokacije. Kljub prenašanju in spremembam pa je zelo zanimivo to, da ostaja skupna količina energije stalna. Energije ne moremo ustvarjati, lahko jo le jemljemo nekemu energijskemu izvoru in jo pretvorimo v tisto obliko, ki je za nas uporabna in jo za brezskrbno življenje moramo imeti (Novak & Medved, 2000, str. 5).

Človek se marsikdaj sploh ne zaveda, kako velik pomen ima energija v vsakdanjem življenju. Ko kuhamo kavo ali čaj na ognju, se stuširamo s toplo vodo, se z avtomobilom odpeljemo v službo, vsakokrat znova uporabljamo energijo, ki jo jemljemo iz okolja in uporabimo, da je naše življenje lepše in boljše, vendar pa velikokrat pozabimo na okolje.

Energetske potrebe so z leti vedno višje predvsem zaradi gospodarske rasti razvitih držav in držav v razvoju. Zato je potrebno priti do tiste energije, ki ne bo onesnaževala in tako uničevala okolja, v katerem živimo, saj brez čistega okolja tudi sami ne bomo imeli načrtovane prihodnosti. To pa vsekakor ni nekaj, kar bi si sami želeli, saj je čistoča bistven element za zdravo življenjsko okolje.

Uporabljati je potrebno pričeti predvsem tiste energente, ki našemu okolju povzročajo najmanj škode. Potrebno je priti do tiste energije, ki bo cenovno dostopna prav vsem uporabnikom, saj so zaloge fosilnih goriv vedno manjše ter tako tudi vedno dražje. Način, kako doseči prej omenjeno, moramo iskati v uporabi obnovljivih virov energije. Namreč z uporabo le-teh se ne pojavlja bojazen, da bi jih zmanjkalo, prav tako pa so ti viri tudi bolj naklonjeni čistemu okolju.

Kot trdijo številni avtorji, se danes razpravlja o energetiki in energiji, ko govorimo o zagotavljanju oskrbe, konkurenčnosti gospodarjenja in vplivu na okolje. Da bi lahko določili nove standarde v energetiki, bi bilo potrebno vključiti poleg vsega tudi socialno politični vidik. Danes se namreč preveč naslanjamo na porabo fosilnih goriv, kar pa je

vsekakor potrebno preusmeriti v obnovljive vire energije, ki nam bodo prinesli boljšo prihodnost.

2.1.1 Viri energije

Kadar govorimo o energiji, moramo upoštevati vsa temeljna pravila, ki so pomembna za celotno družbo in njeno udejstvovanje. Zgoraj omenjena temeljna pravila predstavljajo dejstva, da si moramo energijo za opravljanje različnega dela priskrbeti sami ter z njo tudi skrbno ravnati. Prav tako je pomembno tudi dejstvo, da energija ne nastaja iz nič, se ne more uničiti in je skupna količina vedno enaka.

Kadar družba izkorišča vse zgoraj omenjene obnovljive in neobnovljive vire energije, so potrebne pretvorbe energije v uporabno obliko. Tako pridemo do spoznanja, da je osnovna delitev energije sestavljena iz primarne in končne energije. Pri primarni energiji govorimo o tisti obliki energije, ki se pojavlja brez človeškega posredovanja. Prav nasprotno pa velja za končno energijo, ki s pomočjo človeškega posredovanja prihaja do energetskih pretvorb ter tako do oskrbe vseh končnih uporabnikov energije. Glede na samo obnovljivost delimo vse primarne oblike energije na neobnovljive vire energije in na drugi strani obnovljive vire energije.

2.1.2 Obnovljivi viri energije

Obnovljivi viri energije so tisti viri, ki se v naravi obnavljajo. Večino obnovljive energije je potrebno neposredno izkoriščati, saj teh virov energije ni moč akumulirati. Obnovljive vire energije je potrebno nenehno razvijati, saj se te obnavljajo ter pozitivno prispevajo k okoljskim in geopolitičnim vidikom. Prav zaradi tega je potrebno močno povečati uporabo obnovljivih virov energije, ki zmanjšujejo vpliv toplogrednih plinov na naše okolje (Fon & Podboršek, 2005, str. 18–23).

Obnovljivi energetski viri se nahajajo v neomejenih količinah ter so lokalnega značaja, kar posledično prispeva k manjšemu tveganju prekinitev dobav. Gre za tiste vire energije, ki niso pod vplivom stroškov goriv in niso podrejeni tveganju zaradi nihanja cen goriv. Prav tako je potrebno omeniti tudi to, da so stroški bistveno nižji kot so pri drugih sorodnih energentih.

Med obnovljive vire energije prištevamo geotermalno, sončno, vetrno in vodno energijo ter energijo iz biomase. Vse te energije danes postajajo vedno bolj zanimive za izkoriščanje v energetske namene, saj so okoljsko neoporečne in zelo lahko dosegljive. Dolgoročno gledano lahko rečemo, da je prav sonce naš edini netvegani vir energije, ki nam služi kot velik zbiralnik celotne potrebne energije. Prav zaradi tega se moramo ponovno učiti od narave, z njo živeti in skrbno uporabljati prav vse njene vire (Novak & Medved, 2000, str. 8–9).

V naslednjih desetletjih lahko pričakujemo rast cen obstoječih energentov ter tudi porast samega izkoriščanja obnovljivih virov energije, ki do danes še niso izkoriščeni v potrebni meri. Večji preboj alternativnih energentov bo tako možen le ob zelo odločnih in ustreznih naporih za hitrejši razvoj in razširjanje novih oblik energije. S prebojem alternativnih virov bo tako zaščiteno okolje, saj prav omenjeni viri pozitivno prispevajo k ohranitvi okolja.

2.1.3 Neobnovljivi viri energije

Neobnovljive vire energije predstavljajo fosilna goriva, med katere uvrščamo premog, zemeljski plin in nafto.

Premog je skupno ime za vrsto fosilnih trdih goriv. Nastal je predvsem iz rastlin in živali, ki so pri določenih pogojih oddali spojine kisika in vodika kot elementov celuloze. Premog se tako danes uporablja za ogrevanje in izdelavo barv, mil, katrana.

Kadar govorimo o **zemeljskem plinu**, moramo reči, da gre za plin, ki je v stalnem porastu. Nahaja se pod zemljo in ga pridobivamo na podoben način kot nafto. Zemeljski plin se uporablja za ogrevanje in pogon vozil ter v svetu iz leta v leto beleži zelo hitro rast.

Nafta predstavlja najpomembnejšo surovino industrijskega okolja. Najdemo jo v globinah zemlje in pod samim morjem. Nafta se uporablja za pogon vseh vrst motorjev, proizvodnjo električne energije in kurjavo. S svojo veliko ponudbo predstavlja energent, brez katerega si ljudje v današnjem času ne predstavljamo več normalnega življenja. Prav zaradi tega je prihodnost tega energenta jasna in povsem gotova.

Omenjena goriva tako nastajajo počasneje, kot jih lahko porabljamo, in prav zaradi tega jih imenujemo neobnovljivi viri energije. Pred vsako njihovo uporabo jih je potrebno temeljito očistiti in destilirati, saj bi v nasprotnem primeru prispevali še k večji onesnaženosti našega okolja.

Fosilna goriva se v današnjem času zelo hitro porabljajo in jih ne bomo mogli uporabljati večno, če bomo nadaljevali s tako hitro potrošnjo. Možnost ohranitev le-teh goriv se namreč skriva v porabi obnovljivih virov energije. In prav to je tisto, kar nas lahko reši pred popolnim pomanjkanjem neobnovljivih virov energije ter bojaznijo pred onesanežnim življenjskim okoljem (Plut, 2004, str. 78).

Zgoraj omenjena goriva so sestavljena predvsem iz ogljika in vodika. Prav zaradi tega jih imenujemo tudi ogljikovodiki. Poleg vodika in ogljika pa goriva vsebujejo tudi žveplo, mineralne snovi in dušik. Goriva tako pri določenih temperaturah in prisotnosti kisika tudi oksidirajo. Pri tem pa se tvori ogenj, ki sprošča energijo, katero se nato uporablja predvsem v elektrarnah za segrevanje pare. Poleg nastale energije se sproščajo tudi številni plini, ki pa v veliki meri vplivajo na onesnaženost okolja. Med škodljive snovi, ki nastajajo pri

zgorevanju in onesnažujejo naše okolje, štejemo ogljikov dioksid, ogljikov monoksid, žveplove okside, dušikove okside ter prašne delce.

Ko govorimo o samih fosilnih gorivih, moramo omeniti tudi kakovost teh goriv, ki se kaže predvsem v količini vezane energije na enoto mase. Omenjeno količino izrazimo s kurilno vrednostjo, ki je v veliko primerih nižja od sežigne vrednosti, saj pri zgorevanju ne izloča vodne pare tako, kot jo sežigna vrednost.

2.2 Energetska politika Evrope

Dostop do energije je zelo pomemben v vsakodnevnem življenju vseh nas, saj smo vse bolj odvisni od energije. To se odraža predvsem v prometu, ogrevanju prostorov, obratovanju industrij, in sicer v obliki višjih cen energentov in večjega negativnega vpliva na podnebje.

2.2.1 Energetska skupnost

Danes so prav vsi energetske viri že omejeni tako po količini kot po izrabi. To se vedno bolj kaže, saj je vpliv negativnih toplogrednih plinov na podnebne spremembe že zelo jasen. Prav zaradi tega se je Evropa odločila za skupno politiko, ki bi delovala predvsem na področju varovanja okolja s sprejetjem omejevanja izpustov toplogrednih plinov. Evropa si želi gospodarstvo z nizko proizvodnjo CO₂, ki je manj odvisno od fosilnih goriv, kar pa posledično pomeni večji izkoristek obnovljivih virov energije za proizvodnjo elektrike in v prometu.

Energetska politika ima tako danes tri smernice k skupnemu cilju. Te smernice so boj proti podnebnim spremembam, omejevanje občutljivosti Evrope na uvoz nafte in zemeljskega plina, bolj konkurenčni energetske trg, ki bi pripeljali Evropo do višje rasti gospodarstva, razvoja tehnologije in odpiranja novih delovnih mest. Temeljni cilj evropske energetske politike je 30-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v razvitih državah do leta 2020. Do leta 2050 pa morajo biti emisije toplogrednih plinov zmanjšane za polovico.

Sedanji trendi in tehnologije ne omogočajo doseganja ciljev evropske energetske politike. Prav zaradi tega mora Evropa v celoti spremeniti svoj pristop do teh tehnologij, sicer bomo zaostali za tekmeci na svetovnem trgu, ki že uporabljajo tehnologijo z nizkimi vrednostmi emisij CO₂. To bi pomenilo, da bi morala Evropa za doseg svojih ciljev tako tehnologijo uvažati, čeprav pri takšnih tehnologijah ni vidnih kratkoročnih gospodarskih koristi. Danes se ni mogoče spoprijeti z vsemi tehnološkimi izzivi, je pa vsekakor potrebno spremeniti način razmišljanja ljudi, da bi se bolj približali ciljem (Zelena knjiga, 2006, str. 11–13).

Evropska energetska politika prav zaradi tega predlaga nov pristop, ki temelji na skupnem načrtovanju ter boljšem izkoristku možnosti, ki jih ponuja trg. Poleg zgoraj omenjenega predloga pa evropska energetska politika strmi k ustanovitvi evropske zveze organizacij za

energetske raziskave. S tem predlogom bi tako omogočili še veliko boljše sodelovanje med organizacijami za energetske raziskave, kar bi posledično pripeljalo do velikih izboljšav pri načrtovanju energetske infrastrukture in sistemov.

Evropa danes strmi k boljšemu sodelovanju med državami ter večji zanesljivosti dobav nafte, plina in električne energije. Varnost dobave teh goriv je tako bistvenega pomena za celotno gospodarstvo Evrope. To pomeni, da Evropa glede dobave ni odvisna od manjšega števila držav, kar prispeva predvsem k dobremu odnosu s tradicionalnimi dobavitelji plina. Prav tako je potrebno razviti tudi projekte za dobavo plina iz novih regij, vzpostaviti nova plinska vozlišča v srednji Evropi ter tako bolje izkoristiti prav vse strateške možnosti skladiščenja (Tietenberg, 2006, str. 189–201).

Poleg vsega je potrebo sprejeti še bolj odločne ukrepe glede energetske učinkovitosti, saj ta prispeva k zmanjšanju porabe energije, poveča delež obnovljivih virov energije ter zmanjša uvozno intenzivnost. Prav zaradi tega je energetska učinkovitost najhitrejši možni način za zmanjšanje naraščanja porabe energije in posledično tudi nevarnih emisij toplogrednih plinov.

2.2.2 Energetska učinkovitost

Energetska politika Evrope mora na prvo mesto postaviti učinkovito rabo celotne energije, spodbujati rabo obnovljivih virov ter se tako odpovedati kakršnikoli rabi jedrske energije, ki je zelo nevarna za okolje, v katerem živimo.

Ukrepi učinkovite rabe energije so najenostavnejši način za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, katere so v obliki akcijskega načrta sprejeli v Evropi. Prednostni ukrepi akcijskega načrta za izboljšanje energetske učinkovitosti so predvsem minimalni standardi energetske učinkovitosti za naprave in opremo, zahteve glede učinkovitosti stavb in hiše, večja učinkovitost v proizvodnji, večja učinkovitost pri distribuciji električne energije ter večja učinkovitosti goriva pri avtomobilih.

Prav tako pa je tu potrebno upoštevati še bolj prijazno financiranje naložb za majhna in srednje velika podjetja ter podjetja, ki se ukvarjajo z energetske storitvami, spodbujanje energetske učinkovitosti v vseh državah članicah, povsem usklajeno obdavčevanje, spodbujanje energetske učinkovitosti v manj razvitih delih, izobraževanje na področju energetske učinkovitosti ter večjo energetska učinkovitost po vsem svetu (Zelena knjiga, 2006, str. 15–18).

S pomočjo akcijskega načrta bodo evropske države tako do leta 2020 dosegle 20-odstotno znižanje porabljene energije. Tako se bodo neposredni stroški porabe energije do leta 2020 letno zmanjšali za več kot 100 milijard evrov, odpravilo pa se bo tudi okoli 780 milijonov ton CO₂ letno in povečala poraba varnega biogoriva (Behrens & Egenhofer, 2008, str. 9).

Energetska učinkovitost se bo tako izboljšala v proizvodnem, komercialnem, transportnem in industrijskem sektorju. S hitro odzivnostjo bo tako možno v večji meri zmanjšati končno porabo energije ter tako prispevati tudi k večji gospodarski rasti, ki je zaradi svetovne gospodarske krize v nekakšnem šoku.

2.2.3 Zelena knjiga za trajnostno, konkurenčno in varno energijo

Zelena knjiga predstavlja podlago za skupno evropsko energetske politiko. Navedena knjiga je izšla leta 2006 v Bruslju, in sicer z namenom spodbujanja konkurenčne, trajnostne in varne energije. V knjigi je komisija tako izpostavila prednostna področja, kot so skupni trg z energijo, solidarnost, zanesljivost oskrbe, trajnostni razvoj, diverzifikacija mešanice energetskih virov, boj proti podnebnim spremembam ter spodbujanje vseh dobrih inovacij.

Z zgoraj omenjenimi področji želi komisija spodbuditi rast novih delovnih mest, omejiti občutljivost na uvoz ogljikovodikov, povečati konkurenčnost evropske industrije ter se hkrati uspešno odzvati na podnebne spremembe. Vsekakor komisija vlaga veliko truda, da bi vse zgoraj navedeno tudi realizirala ter se nato usmerila še v druga področja, ki so nujno potrebna njihove pomoči.

Skozi predloge komisije so zastavljeni visoki cilji za doseganje trajnostne, konkurenčne in varne energije. Cilji, navedeni v Zeleni knjigi, so zelo ambiciozni ter predstavljajo velik izziv za vse države članice, podjetja in posameznike. Glavni med omenjenimi cilji so tako predvsem 20-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, 20-odstotno zmanjšanje celotne porabe primarne energije in zagotovitev 10-odstotnega deleža biogoriv v celotni porabi bencina in dizla do leta 2020. Če bo večina teh ciljev do leta 2020 izpolnjena, bomo lažje ohranili naše okolje, ki je do danes že zelo močno prizadeto (Zelena knjiga, 2006, str. 19).

Zgoraj omenjene cilje podpira tudi Slovenija, vendar pa komisijo opozarja na enotnost in jasnost mehanizma. Slovenija je namreč prepričana, da le na takšen način lahko dosežejo trajnostno in povsem konkurenčno energijo, ki bi temeljila na potrebah vseh svetovnih uporabnikov.

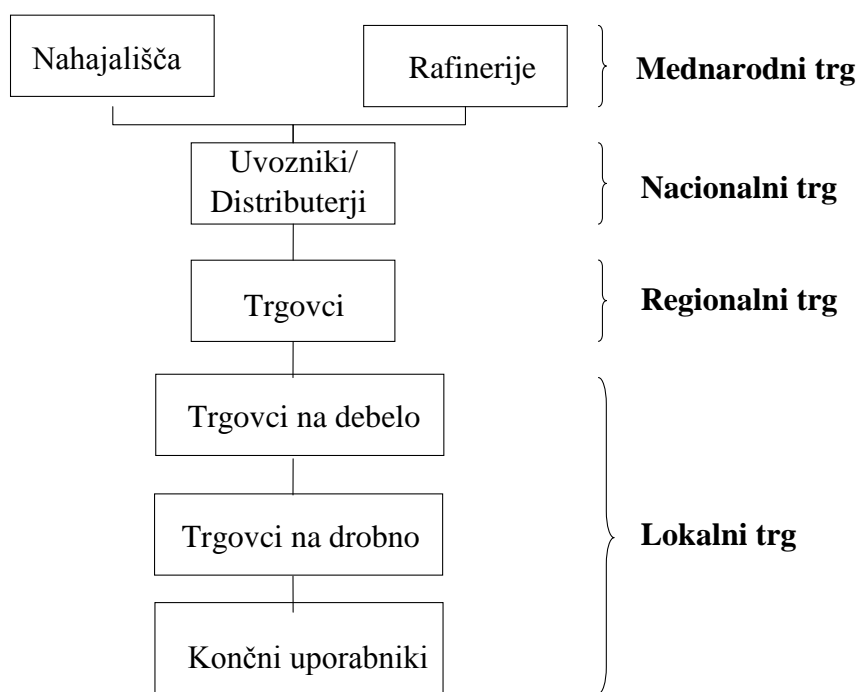
2.3 Utekočinjeni naftni plin v Evropi

Kot čisto plinasto gorivo utekočinjeni naftni plin ponuja številne prednosti za končne uporabnike in za družbo kot celoto. Za nemoteno uporabo zahteva le potreben tlak in ustrezno temperaturo. Utekočinjeni naftni plin je tako povsem enostaven za transport kot tudi za shranjevanje, kar predstavlja njegovo večnamensko uporabnost. Poleg vsega pa je potrebno omeniti tudi nizke stroške vzdrževanja kurilnih naprav, ki prav tako omogočajo enostaven in natančen nadzor nad samim stanjem plina (Europes energy portal, 2010).

Danes tako že več kot 120 milijonov državljanov Evrope uporablja utekočinjeni naftni plin doma, v industriji in v svojih avtomobilih. Tako utekočinjeni naftni plin predstavlja skoraj 30 milijonov ton oziroma 1,9 % celotne porabe energije v vseh predelih Evrope (Kelly, 2007, str. 5).

Sektor utekočinjenega naftnega plina sestavljajo mala in srednje velika evropska podjetja. Ta podjetja delujejo predvsem na regionalni ravni, medtem ko so velike družbe že prisotne na celotnem svetovnem trgu tako v proizvodnji kot tudi pri sami distribuciji utekočinjenega naftnega plina. Sektor utekočinjenega naftnega plina tako že predstavlja konkurenčen ter liberaliziran trg (Slika 3).

Slika 3: Konkurenčen in liberaliziran trg utekočinjenega naftnega plina



Vir: World LP Gas Association. LP Gas exceptional energy, 2009, str. 35.

Na današnjem evropskem trgu utekočinjenega naftnega plina je tako prisotnih že skoraj 150.000 neposrednih in posrednih zaposlenih, kar prispeva tudi h gospodarski in socialni rasti v Evropi že več kot 70 let.

2.4 Razvoj trga utekočinjenega naftnega plina v Evropi skozi zgodovino

Zgodba o trgu utekočinjenega naftnega plina sega v petdeseta leta, ko so v ZDA na naftnih poljih odkrili nafto. Pri pridobivanju le-te so ugotovili, da je na površje prihajal tudi plin. Preden so omenjeni plin začeli spuščati po plinovodih, so ga morali očistiti vseh primesi, ki so bile prisotne v plinu. Te so uporabljali predvsem v rafinerijah za proizvodne namene in

možnost pogona. Plin so v začetni fazi shranjevali na prostem, kar je pripeljalo do številnih nesreč. Prav zaradi tega vzroka so izdelali posode, v katerih so kasneje plin lahko varno uskladiščili ter tako preprečili možnost nadaljnjih nesreč. Po izdelavi plinskih posod se je uporaba plina tako razširila tudi na kmetijah, kjer so skladiščni plin uporabili za kuhanje, svetlobo, sušenje pridelkov in pri vzgoji živali.

Trg utekočinjenega naftnega plina se je nato začel hitro razvijati, kar so konec tridesetih let spoznali tudi v Evropi. Utekočinjeni naftni plin so pridobivali v lokalnih rafinerijah, kjer je plin nastajal kot stranski produkt pri predelavi nafte in zemeljskega plina.

Prvo evropsko podjetje, ki je pričelo z uvozom omenjenega plina, je bilo podjetje Shell. To podjetje je s pomočjo manjših ladij iz območja ZDA začelo kot prvo uvažati butan v jeklenkah. Podjetju Shell je nato sledilo tudi manjše italijansko podjetje, ki je kmalu po prihodu prvega plina v Evropo pričelo z izgradnjo polnilnice v samem centru Benetk. Prav to je bil glavni razlog velikega zanimanja evropskih držav za omenjeni plin. Razvoj same industrije utekočinjenega naftnega plina so evropske države sprejemale na različne načine. Nekatere države so stremele k dobavi plina s pomočjo naftnih podjetjih, spet druge s samim oblikovanjem distribucijskih lokalnih rafinerij. To je prispevalo k vse večji potrebi po utekočinjenemu naftnemu plinu, ki so ga v Evropi leta 1958 pričeli uporabljati tudi v samih proizvodnih obratih, kasneje pa tudi kot pomembno pogonsko gorivo (Poten & Partners, 2003, str. 59).

S hitro rastjo števila distributerjev in vse večjo konkurenco so se podjetja v Evropi pričela razvijati tudi navzven. Podjetja so tako bila prisiljena investirati v skladišča, distribucijo in marketing. Le to jim je omogočalo nadaljnji razvoj in obstoj na samem trgu utekočinjenega naftnega plina, ki se še danes zelo močno razvija.

2.5 Oskrba Evrope z utekočinjenim naftnim plinom

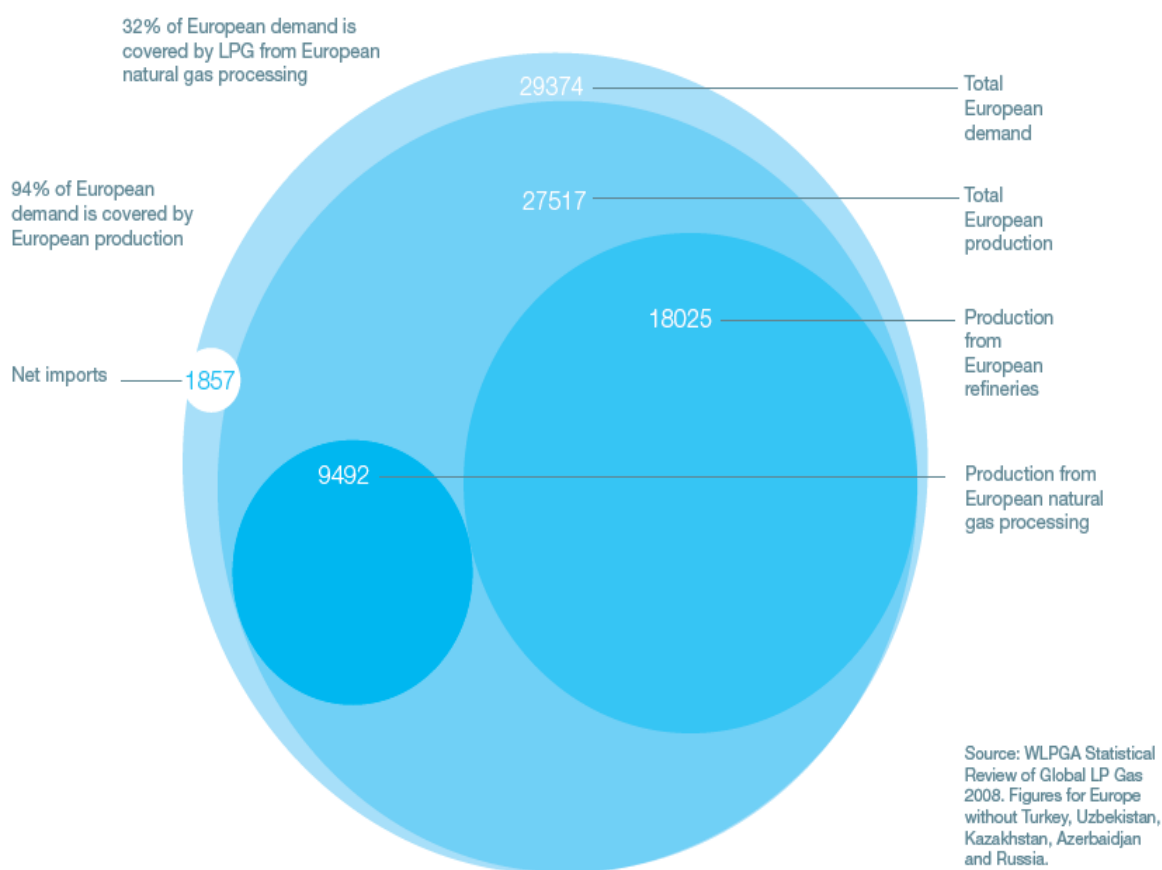
Skozi zgodovino lahko vidimo, da je bila večina Evrope pri oskrbi z energenti odvisna predvsem od bivše Sovjetske zveze. Zaradi slabih transportnih infrastruktur, ki jih je tedaj imela Sovjetska zveza, so bile dobave različnih energentov popolnoma nezanesljive. Prav to je bil glavni razlog, da so evropske države pričele z iskanjem novih alternativ za bolj zanesljive vire. Večji distributerji so tako pričeli z investicijami v terminale, ki so jih zgradili na poljski in češki meji ter nato tudi ob Črnem morju, s čimer so celotni Evropi zagotovili zanesljivejšo in varnejšo oskrbo.

Danes je utekočinjeni naftni plin na voljo že skoraj po vsej Evropi in prav zaradi tega velja utekočinjeni naftni plin za plin, ki zagotavlja popolnoma varno oskrbo z energijo. Trenutna oskrba z utekočinjenim naftnim plinom izpolnjuje približno 1,6 % celotnega povpraševanja po energiji v Evropi. Potrebno je dodati tudi to, da 94 % povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu izpolnjuje evropska proizvodnja sama in še vedno obstaja veliko možnosti

za dodatno povečanje te proizvodnje. V Evropi se tako letno proizvede okoli 28 milijon ton utekočinjenega naftnega plina, če seveda ne upoštevamo same proizvodnje v Uzbekistanu, Turčiji, Rusiji, Kazahstanu in Azerbajdžanu. Od tega se 18 milijonov ton plina proizvede v rafinerijah in kar 10 milijonov ton iz samega naravnega plina (World LP Gas Association, 2008, str. 8).

Kljub zelo močni evropski proizvodnji utekočinjenega naftnega plina je proizvedena količina še vedno premajhna, saj znaša letno povpraševanje po zgoraj omenjenem plinu okoli 29 milijonov ton. Prav zaradi tako velikega povpraševanja po plinu mora Evropa letno uvoziti okoli 2 milijona ton utekočinjenega naftnega plina za nemoteno oskrbo (Slika 4).

Slika 4: Oskrba Evrope z utekočinjenim naftnim plinom



Vir: World LP Gas Association. Statistical Review of Global LP Gas, 2008, str. 8–10.

Za zadostne količine utekočinjenega naftnega plina na evropskem trgu skrbijo predvsem večje evropske države. Norveška namreč na letnem nivoju proizvede okoli 6 milijonov ton utekočinjenega naftnega plina, kar jo seveda postavlja v sam vrh med vsemi evropskimi proizvajalci zgoraj omenjenega plina. Sledi ji Velika Britanija, ki letno proizvede okoli 5

milijonov ton utekočinjenega naftnega plina, za lastne potrebe ga porabi okoli 4 milijone, medtem ko drugo izvozi. Tudi sosednja Italija velja za zelo močno proizvajalko, saj v lastnih rafinerijah letno proizvede okoli 2 milijona ton utekočinjenega naftnega plina, ki pa ga v veliki meri izvozi v Afriko in Francijo. Omeniti je potrebno še Nemčijo, Francijo in Nizozemsko, ki proizvedejo vsaka posamično okoli 3 milijone ton plina, vendar ga zaradi velikega povpraševanja na domačem trgu zelo malo izvozijo (Drive Lpg, 2010).

Zgoraj omenjene države veljajo tako za največje proizvajalke utekočinjenega naftnega plina v Evropi, kar zmanjšuje odvisnost evropskega trga od zunanjih virov energije. Poleg zgoraj omenjenih držav pa za nemoteno oskrbo Evrope z utekočinjenim naftnim plinom v veliki meri skrbijo tudi države bivše Sovjetske zveze in Alžirije, ki veljajo za zelo velike uvoznice utekočinjenega naftnega plina na evropske trge.

2.5.1 Glavni evropski dobavitelji

Največji naftni koncerni so danes s svojimi družbami prisotni tudi na trgu utekočinjenega naftnega plina. Družbe, ki se ukvarjajo z dobavljanjem utekočinjenega naftnega plina, se vključujejo v svetovno združenje World LPG Association. To združenje ima preko 180 članov in nudi vsem dobaviteljem tehnične, komercialne in druge potrebne informacije za nemoteno delo z utekočinjenim naftnim plinom.

Koncerni so s svojimi družbami največkrat oblikovani kot holdingi, ki svoj kapital vlagajo tudi v druge poslovne aktivnosti, kot so transport, trgovske verige in kemične industrije. Eden takih koncernov je tudi **SHV Holdings**, ki je bil ustanovljen leta 1896 iz podjetij, ki so se v tistih časih ukvarjala s premogom. V koncernu je zaposlenih okoli 40.000 ljudi. SHV Holdings je voden kot delniška družba, vendar delnice ne kotirajo na borzi, temveč so v celotni lasti dedičev ustanoviteljev. Dejavnost zgoraj omenjenega koncerna je trgovanje z blagom, upravljanje s kapitalom ter tudi trgovanje z utekočinjenim naftnim plinom. Hčerinska podjetja SHV Holdings so prisotna v 27 svetovnih državah, kjer zaposlujejo okoli 14.000 ljudi in oskrbujejo več deset milijonov strank po vsem svetu. V Evropi je 23 družb, v Aziji 3 in v Južni Ameriki 1. Na samem vrhu družb SHV v Evropi so hčerinska podjetja Primagaz, Supergas, Calor, Liquigas, Gaspol in Ipragaz (Shv Gas, 2009, str.1–3).

Danes na evropskem trgu prevladujejo predvsem trije veliki dobavitelji, in sicer Primagaz, Repsol in Shell. Skupaj na letnem nivoju dobavijo več kot 18 milijonov ton potrebnega utekočinjenega naftnega plina ter tako veljajo za glavne evropske dobavitelje na zgoraj omenjenem trgu.

Primagaz je francosko podjetje, ki se že več kot 150 let trudi, da bi vsakomur omogočilo nemoteno oskrbo s plinom. Velja za prvo podjetje, ki je ponudilo plin širši populaciji ter tako pridobilo status javnega operaterja za distribucijo utekočinjenega naftnega plina. Podjetje Primagaz tako na evropskem trgu dosega 23 % tržni delež. Podjetje je s svojim

načinom poslovanja prisotno v kar 22 evropskih državah. Kot vodilni distributer je Primagaz prisoten predvsem na Češkem, Slovaškem in Madžarskem. Primagaz pa ima zelo velik vpliv tudi na našem trgu v Sloveniji, kjer igra pomembno vlogo. Kljub zelo močnemu tržnemu položaju v centralni Evropi pa podjetje Primagaz v Skandinaviji dosega le 10. mesto z 2 % tržnim deležem, kar je za podjetje zelo slabo (Primagaz, 2010).

Repsol je podjetje, ki velja za enega največjih distributerjev utekočinjenega naftnega plina v Evropi, tako glede dohodka kot tudi obsega same prodaje plina v jeklenkah. Repsol dosega 16 % tržni delež in ima okoli 10 milijonov vseh uporabnikov. Je glavni distributer utekočinjenega naftnega plina v celotni Španiji, poleg tega pa je Repsol prisoten tudi na Portugalskem in Franciji, kjer prevladuje popolnoma liberalizirani trg, saj trgovci sami določajo cene proste po mednarodnih cenah surovin (Repsol, 2010).

Shell je energetska družba s sedežem v Haagu na Nizozemskem, ki si močno prizadeva okrepiti pozicijo vodilnega podjetja v naftni in plinski industriji. Velja za podjetje, ki v veliki meri pomaga zadovoljiti svetovno povpraševanje po energiji na odgovoren način. V podjetju Shell je zaposlenih okoli 100.000 delavcev na različnih področjih. Podjetje je vodilni distributer utekočinjenega naftnega plina v Franciji, Belgiji, Luxemburgu, Švici in Nizozemski. Shell na evropskem trgu dosega okoli 18 % tržni delež in je prisotno na trgu v 19 državah. Velja za povsem agresivno podjetje, ki je močno razširjeno po celotni Evropi, predvsem pa v severni in zahodni Evropi ter tudi v Skandinaviji (Shell, 2010).

Tabela 4: Prikaz glavnih dobaviteljev na evropskem trgu

Dobavitelji	Tržni delež glede na prodajo v EU v %	Dobavitelj prisoten v državah EU
Primagaz	23	Avstrija, Belgija, Danska, Slovenija, Slovaška, Madžarska, Francija, Nemčija, Češka, Španija, Norveška
Repsol	16	Španija, Portugalska, Francija
Shell	18	Danska, Nemčija, Italija, Francija, Belgija, Luxemburg, Švica, Španija, Nizozemska, Finska, Grčija, Poljska, Švedska, Portugalska, Madžarska, Velika Britanija

Vir: Shv Gas, Why Lpg, 2009, str.2-7.

Poleg zgoraj omenjenih dobaviteljev na evropskem trgu delujejo še podjetja BP, Agip, Elf, Calor in TotalFina, ki skupaj dobavijo okoli 9 milijonov ton utekočinjenega naftnega plina, ter dosega približno 38 % tržni delež, kar je bistveno manj v primerjavi s vsemi tremi največjimi evropskimi dobavitelji. Podjetja BP in Agip sta prisotni na trgih centralne

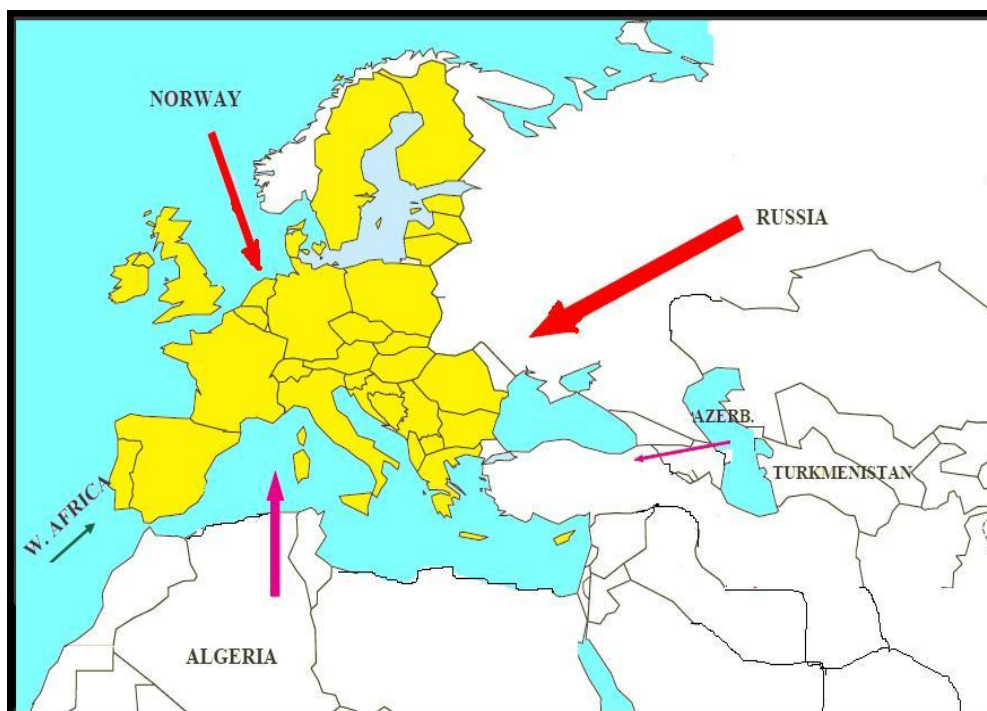
Evrope, kjer dosegata odlične tržne deleže, medtem ko podjetja Elf, Calor in TotalFina lahko zasledimo predvsem na trgih severne in zahodne Evrope.

Dobavitelji, ki so danes tako prisotni na evropskem trgu utekočinjenega naftnega plina, morajo za svoj prihodnji obstoj usmeriti vse svoje aktivnosti v razvoj lastnih trženjskih strategij, stalnosti na trgu ter močnih povezovanj s kupci. Le na takšen način bodo lahko najboljši ujeli številne priložnosti na trgu utekočinjenega naftnega plina, medtem pa se bodo morali ostali zadovoljiti le z malimi tržnimi deleži, ki jim bodo omogočali zgolj preživetje na zgoraj omenjenem trgu.

2.5.2 Dobavne poti

Evropa velja za zelo velik trg z utekočinjenim naftnim plinom in prav zaradi tega je zelo pomembna pravočasna oskrba na tem ozemlju. Evropa tako z lastno proizvodnjo pokriva že skoraj večino celotnega evropskega povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu, vendar pa kljub zelo veliki lastni proizvodnji ne dosega popolne oskrbe. Prav zaradi tega je Evropa primorana uvažati utekočinjeni naftni plin tudi iz drugih svetovnih držav (Slika 5).

Slika 5: Dobavne poti za oskrbo Evrope z utekočinjenim naftnim plinom



Vir: O. Tuna, Global situation and supply, 2009, str. 14.

Oskrba določenih držav Evrope s plinom poteka po popolnoma različnih dobavnih poteh. Tako osrednji del Evrope oskrbujeta Norveška in Velika Britanija. Gre za večji evropski proizvajalki utekočinjenega naftnega plina, ki proizvedeta veliko več, kot pa so njihove potrebe v državi. Prav zaradi tega lahko utekočinjeni naftni plin tudi izvozita.

Oskrba vzhodne, srednje in jugovzhodne Evrope je prepuščena državam bivše Sovjetske zveze, ki veljajo za glavne proizvajalke utekočinjenega naftnega plina na svetu in lahko preživijo zaradi samega izvoza.

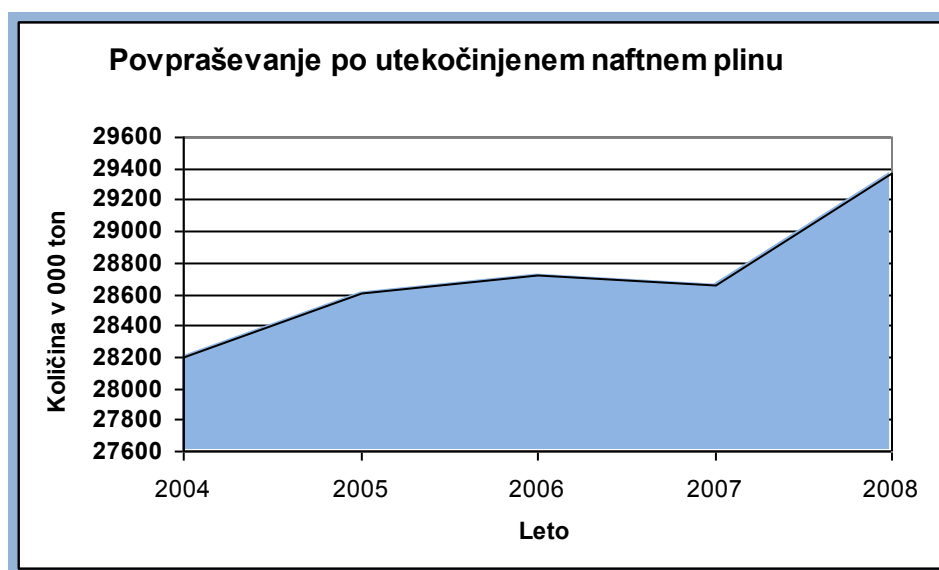
Ko govorimo o dobavnih poteh, pa ne smemo pozabiti še oskrbe južne Evrope, ki poteka predvsem iz Alžirije in Afrike. Takšno vrsto oskrbe omogoča predvsem sama lega južnih evropskih držav, saj se te nahajajo ob morju in je dostop po morju tudi najbolj enostaven. Pri izbiri oskrbovalcev z utekočinjenim naftnim plinom je tako zelo pomembno, da države glede na lastne razmere izberejo najbolj alternativne dobavne poti ter se tako zavarujejo pred morebitnim pomanjkanjem utekočinjenega naftnega plina (Elvers, 2008, str.152).

2.6 Povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu v Evropi

Približno polovica evropskega povpraševanja danes izhaja iz trgov za ogrevanje in kuhanje v domovih ter podjetjih. Rast povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu gre na račun držav, ki so v razvoju, saj so v teh državah potrebe po zgoraj omenjenem plinu vedno večje. Evropsko povpraševanje po plinu se tako iz leta v leto povečuje predvsem zaradi hitrega razvoja trga avtoplina, ki predstavlja poseben segment v transportnem sektorju (Shv Gas, 2009, str. 16).

Povpraševanje po utekočinjenem naftnem plinu med leti 2004 in 2008 beleži rahla nihanja, saj se je poraba utekočinjenega naftnega plina v stanovanjsko-poslovnih in industrijskih sektorjih zmanjšala, medtem ko se je poraba utekočinjenega naftnega plina kot pogonskega goriva v tem obdobju močno okrepla (Slika 6).

Slika 6: Evropsko povpraševanje po utekočinjenem naftnem plinu 2004–2008



Vir: O. Tuna, *Global situation and supply*, 2009, str. 18.

Evropska poraba utekočinjenega naftnega plina je med leti 2004 in 2006 nenehno naraščala, nakar je v letu 2007 nekoliko padla. Vzrok za omenjeni padec lahko iščemo le v manjšem povpraševanju večjih evropskih držav. Izjeme v omenjenem letu so bile le Bolgarija, Poljska in Finska, ki so zabeležile celo rast povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu. Po letu 2007 pa lahko ponovno opazimo naraščanje povpraševanja po utekočinjenem naftnem plinu, ki je lahko predvsem posledica širjenja uporabe tega plina v manj razvitih evropskih državah in močne rasti trga avtoplina.

Na podlagi preteklega povpraševanja evropskih uporabnikov lahko v prihodnjih letih tako pričakujemo nadaljnjo rast tega trga. Predvsem to velja za hitro rastoči trg avtoplina, ki predstavlja poseben segment v transportnem sektorju s približno 3 % tržno rastjo. Tako lahko predvidevamo, da bo skupno evropsko povpraševanje po utekočinjenem naftnem plinu do leta 2012 preseglo kar 36 milijonov ton letno (Poten & Partners, 2007, str. 21–29).

2.7 Delitev trga v Evropi po segmentih

Utekočinjen naftni plin je energent, po katerem povprašuje že več kot 120 milijonov evropskih državljanov. Gre za plin, ki ima zelo dobre možnosti za dolgoročno rast, saj na lokalni ravni ustvarja in prav tako tudi ohranja številna delovna mesta po vsej Evropi (do 150.000 neposrednih zaposlenih). Trenutno proizvodnjo in porabo utekočinjenega naftnega plina v Evropi lahko ocenimo na kar 28 milijonov ton letno.

Gre predvsem za plin, ki predstavlja privlačno energetska rešitev za širok spekter končnih uporabnikov. Utekočinjeni naftni plin končnim uporabnikom kot tudi celotni skupnosti ponuja nešteto prednosti, ki se kažejo v preprostejših prevozih, lažjem skladiščenju in vplivu na okolje. Najpomembnejše prednosti tega energenta so omejevanje vpliva porabe energije na globalno segrevanje zaradi nizke emisije CO₂, varovanje zdravja ljudi z omejevanjem onesnaževanja zraka, prispevek k varnosti oskrbe Evrope z energijo, ki je možna le zaradi njegove precejšnje rezerve, dvojnih virov in raznolike ponudbe virov energije, krepitev evropske energetske učinkovitosti, prispevek h konkurenčnosti Evrope in spodbujanje socialnega in gospodarskega razvoja Evrope (EETP, 2004, str. 7-9).

Iz omenjenih prednosti utekočinjenega naftnega plina je potrebno izpostaviti predvsem njegov širok spekter uporabe, ki ga v Evropi delimo na tri segmente, in sicer poznamo segment plina v industrijah in kmetijstvu, segment plina za domačo uporabo ter segment avtoplina (Kelly, 2007, str. 6).

2.7.1 Plin v industriji in kmetijstvu

Utekočinjeni naftni plin ima v Evropi posebno vlogo na področju industrije in kmetijstva. Ta področja obsegajo kar 32 % celotnega trga utekočinjenega naftnega plina v Evropi. V industriji se utekočinjeni naftni plin uporablja pri proizvodnji opeke, stekla, keramike in

elektrike. Prav tako velja za zelo uporaben energent pri samem ogrevanju dvoran, sušenju materialov, varjenju in segrevanju. Največkrat pa uporabo utekočinjenega naftnega plina v industriji zabeležijo prav v kemičnih procesih, ki obsegajo približno 25 % v industrijskem sektorju utekočinjenega naftnega plina. Poleg vsega pa se poskuša uporaba utekočinjenega naftnega plina preusmeriti tudi na industrijske viličarje, ki bi bili dobra alternativa vsem bencinskim in dizelskim viličarjem (Kelly, 2007, str. 7).

Segment uporabe utekočinjenega naftnega plina v industrijah je v zadnjih nekaj letih tako zabeležil kar 4 % stopnjo rasti. Največ so k samemu razvoju prispevale vzhodno evropske države, kjer je bil trend rasti večji, predvsem zaradi hitrega razvoja industrije znotraj teh držav. V prihodnosti v segmentu industrije lahko pričakujemo še višjo stopnjo rasti, saj utekočinjeni naftni plin v industriji nudi številne ugodnosti, ki v veliki meri privlačijo prav vse industrijske odjemalce. Utekočinjeni naftni plin prinaša povsem stabilno izgorevanje, nespremenljiv značaj, čisto in popolno izgorevanje, ekološko neoporečen ter zelo zanesljiv energent.

Poleg uporabe utekočinjenega naftnega plina v industriji je potrebno omeniti tudi njegovo uporabnost v kmetijstvu, ki predstavlja 4 % trga z utekočinjenim naftnim plinom v Evropi. V kmetijstvu se zgoraj omenjeni energent uporablja predvsem pri ogrevanju rastlinjakov in farm, sušenju žitaric, reji perutnine ter tudi ogrevanju bivalnih prostorov. Številne kmetije po Evropi imajo danes zelo otežen dostop do potrebnih virov energije in prav tu se pojavlja tista prednost utekočinjenega naftnega plina pred vsemi drugimi energenti, ki se pojavljajo na trgu (Uklpg, 2010).

Utekočinjeni naftni plin velja za prenosljiv in prilagodljiv energent, ki pa predstavlja velik izziv celotni Evropi, da se le ta usmeri v spodbujanje še večje razširjenosti utekočinjenega naftnega plina na vseh težje dostopnih predelih ter tako omogoči tudi vsem manj razvitim državam dostop do potrebnih energentov. Prav zaradi tega lahko v prihodnje tudi na kmetijah pričakujemo še večjo uporabo utekočinjenega naftnega plina, saj so prav kmetije tiste, ki so poseljene na težje dostopnih področjih.

2.7.2 Plin za domačo uporabo

Evropske države danes v veliki meri uporabljajo utekočinjeni naftni plin za gospodinjske namene, ogrevanje in za aktivnosti v prostem času. Utekočinjeni naftni plin je tako za vse gospodinjske potrebe uporabnikov na voljo v jeklenkah in plinohramih. Gre za sodobne plinske naprave, ki veljajo za preproste in zagotavljajo varno, hitro in točno regulacijo ogrevanja.

Uporaba plina za domačo uporabo obsega kar 44 % celotnega trga utekočinjenega naftnega plina v Evropi. Ta odstotek je visok predvsem zaradi učinkovitosti samega energenta, čigar učinkovitost je veliko večja od učinkovitosti kurilnega olja, premoga ali lesa. Prav tako pa

je njegova uporaba še toliko bolj ugodna, ker prehod na ta vir energije vzpodbujajo tudi razvite države (Kelly, 2007, str. 7).

Segment uporabe utekočinjenega naftnega plina v gospodinjstvih je tako v zadnjih letih zabeležil le rahel porast. K porastu so pripomogle predvsem vzhodne države Evrope, kjer se plin v gospodinjstvih še vedno zadosti uporablja. Razlog za rahlo rast uporabe plina v vzhodnih državah Evrope je moč pripisati predvsem dosegljivosti omenjenega energenta.

Veliko nasprotje pa kažejo predvsem države zahodne Evrope in Skandinavije, kjer se je uporaba utekočinjenega naftnega plina za namen gospodinjstev zmanjšala. Države zahodne Evrope tako za ogrevanje ter druge gospodinske namene vedno bolj uporabljajo zemeljski plin, medtem ko večina držav Skandinavije uporablja za gospodinske namene predvsem elektriko. Razlog za uporabo drugih virov energije v teh državah je moč iskati v cenovnih razlikah med energenti.

V prihodnosti je tako moč pričakovati manjši upad uporabe utekočinjenega naftnega plina za gospodinske namene, predvsem zaradi manjšega povpraševanja po plinu v jeklenkah, ki ga vedno bolj zamenjujejo drugi energenti na evropskem trgu.

2.7.3 Avtoplin

Evropska industrija avtoplina je poseben segment z jasnim pogledom v prihodnost, ki obsega okoli 24 % trga utekočinjenega naftnega plina v Evropi. Avtoplin je tako mešanica propan-butana, ki se uporablja v sektorju transporta in ima pomembno vlogo v evropskem cestnem prometu, saj ponuja vrsto posebnih ugodnosti in prednosti (Kelly, 2007, str. 7).

Za uporabnike avtoplina je največja prednost njegova nizka cena, ki je bistveno nižja od cene bencina. Poleg te prednosti je potrebno omeniti tudi izpuste zelo nizkega nivoja strupenih snovi v ozračje, ki prispevajo k znižanju emisij toplogrednih plinov. S tem je avtoplin vsekakor korak bližje k uresničitvam vseh zahtev v kjotskem protokolu ter predstavlja zelo čist energent (BP Global, 2010).

Avtoplin se tako uporablja že v več kot 7 milijonih vozil po vsej Evropi. To predstavlja kar 3 % vseh evropskih osebnih vozil. Uspešen razvoj na številnih nacionalnih trgih tako v Evropi kot tudi po svetu dokazuje, da se avtoplin pojavlja kot ključni element energijskega portfelja, saj prinaša številne okoljske in socialno-ekonomske koristi, katere zaznavajo razvite države in to tudi dodobra izkoriščajo (Kelly, 2005, str. 7–9).

Za trg avtoplina v Evropi je tako značilna predvsem visoka stopnja heterogenosti s hitro in precejšnjo rastjo. Potrebno je opozoriti, da rast še vedno ni prisotna prav v vseh evropskih državah. Neenakomerna porazdelitev se kaže v tem, da obstaja še precejšnja možnost za povečanje prisotnosti avtoplina na mnogih trgih, tudi tistih, ki se na tem področju še niso znašli (Tabela 4).

Tabela 5: Prikaz držav uporabnic avtoplina v Evropi

Država	Število avtomobilov na avtoplin - 2008	Število prodajnih mest avtoplina – 2008	Letna prodaja (ton) – 2008
Turčija	2.240.000	7.450	2.111.557
Poljska	2.080.000	6.350	1.770.000
Italija	1.129.281	2.360	997.000
Srbija	500.000	520	245.000
Nemčija	306.402	4.400	340.000
Nizozemska	240.000	1.900	345.000
Litva	212.000	840	210.000
Bolgarija	210.000	3.000	343.000
Češka	200.000	800	77.000
Romunija	185.000	1.006	211.200
Velika Britanija	155.000	1.425	120.000
Francija	140.000	1.860	111.000
Hrvaška	80.000	260	75.000
Madžarska	75.000	400	31.000
Belgija	68.000	640	64.000
Portugalska	40.000	210	24.300
Latvija	17.500	85	24.000
Slovenija	3.300	25	2.180
Španija	2.500	35	12.666
Norveška	2.500	40	3.000
Grčija	2.000	37	10.000
Avstrija	1.070	15	15.000

Vir: M. Kelly, *Autogas incentive policies*, 2005, str. 24–25.

Glede na zgoraj navedene podatke lahko ugotovimo, da je v Evropi zelo veliko držav, ki dodobra poznajo avtoplin. Njihova uporaba je namreč bistveno večja, kot je poraba držav, ki so avtoplin šele pričele uporabljati oziroma jih uporaba tega energenta ne pritegne. Na

podlagi vseh zgoraj navedenih podatkov lahko rečemo, da je zgodbo o popolnem uspehu avtoplina možno najbolj opaziti v Turčiji, Italiji in na Poljskem, kjer avtoplin predstavlja v povprečju že okoli 20 % potniškega prometa. Seveda se tu pojavljajo tudi številni razlogi, zakaj so te države tako zelo uspešne pri porabi avtoplina. Te razloge lahko iščemo predvsem v nižjih cenah, okoljski osveščenosti, spodbujevalnih okvirjih držav in ugodnih obdavčitvah (Kelly, 2009, str. 4–6).

Potrebno je omeniti tudi, da je veliko držav, ki so šele dodobra pričele z uporabo tega energenta in ena takih je vsekakor tudi Slovenija. Slovenija je avtoplin tako pričela uporabljati šele konec leta 2005 in je do sedaj zabeležila zelo hiter razvoj na tem trgu, čeprav tega ni moč razbrati v zgoraj omenjenih podatkih. Predvsem se hiter razvoj lahko opazi pri vedno večjem številu uporabnikov in prodajnih mest, katerih je na slovenskem trgu iz leta v leto več.

V prihodnje tako lahko pričakujemo še hitrejši razvoj samega trga avtoplina v celotni Evropi, saj ljudje vedno bolj stremimo k cenejšim in okolju bolj prijaznim energentom. Zavedamo se namreč trenutnih ekonomskih in okoljskih razmer, ki so danes vse prej kot krasne.

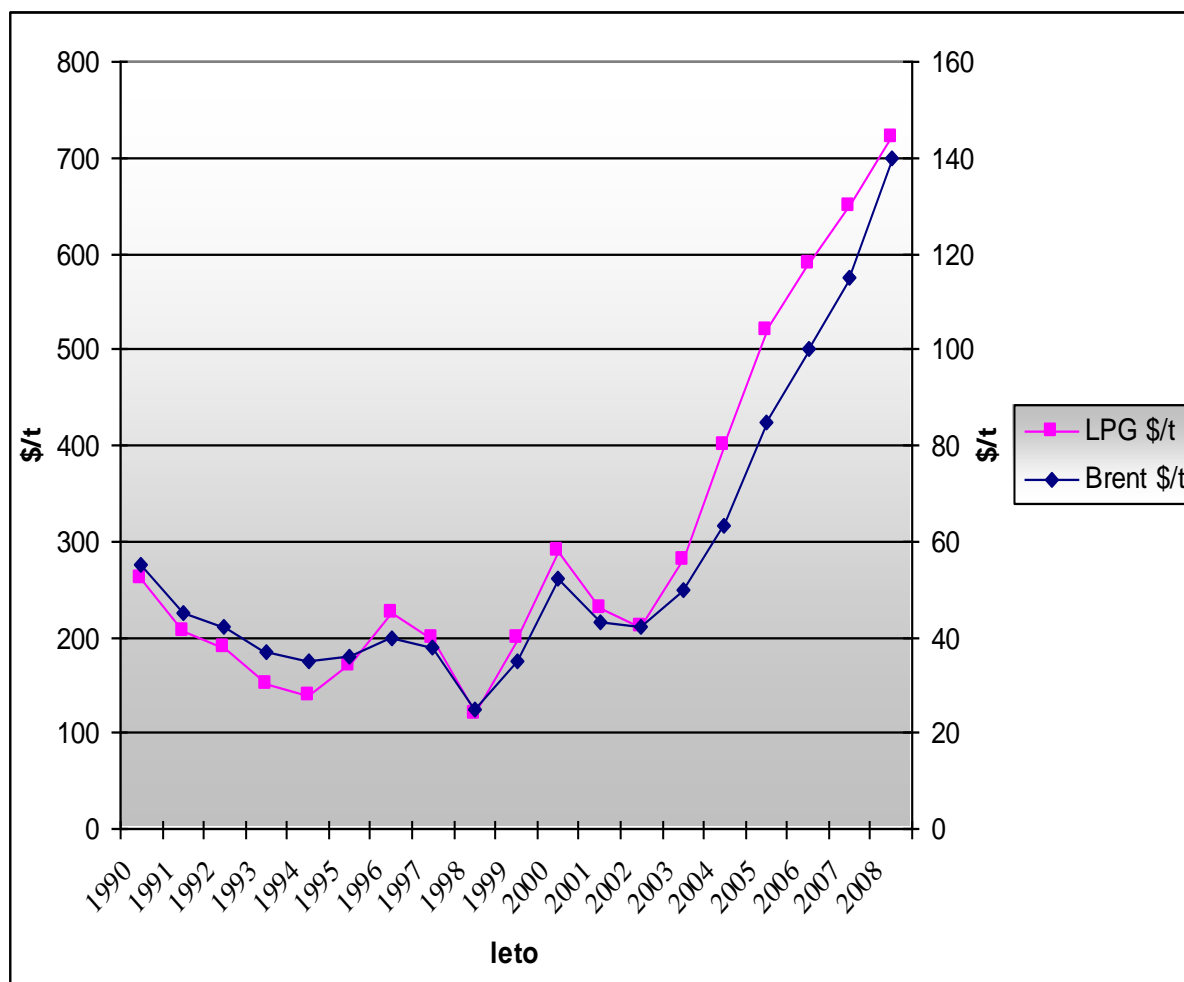
2.8 Oblikovanje in gibanje cen v Evropi

V preteklosti so bile vse cene utekočinjenega naftnega plina v Evropi oblikovane po cenah, ki so se oblikovale v samih rafinerijah. Cene so se razlikovale po regijah, kar pa se na trgu ni dobro obneslo. Z razvojem rafinerij je prišlo do nove cenovne politike, ki je temeljila na določanju fiksne cene za celotno četrletje. Takšna cenovna politika je prispevala k bolj stabilnemu cenovnemu okolju, vendar pa ni bila primerna za Evropo, ki se je takrat ukvarjala predvsem s skladiščno stisko. Prav zaradi tega so trgovci z utekočinjenim naftnim plinom pričeli delovati mimo referenčnih točk pri določanju cen tega energenta. Takšen način poslovanja je naftnim družbam omogočal številne špekulacije pri prodaji utekočinjenega naftnega plina (Poten & Partners, 2003, str. 80–82).

Danes se cene utekočinjenega naftnega plina gibljejo glede na gibanje cen surove nafte Brent. V zadnjih nekaj letih lahko opazimo, da je trg naftnih derivatov skoraj iz ravnotežja. Globalna poraba naftnih derivatov se namreč nenehno povečuje, kar se posledično pozna pri ponudbi, ki takšni porabi že težko sledi. Takšno ravnotežje na trgu se odraža tudi na ceni surove nafte, ki je zadnjih nekaj letih dokaj nestabilna. V obdobju od leta 2002 pa vse do leta 2008 so cene surove nafte naraščale, nakar je sledil hud padec, kar je razvidno iz spodnjega grafa (Slika 7).

Vzrok za padec cen surove nafte lahko iščemo predvsem v gospodarski krizi, ki močno vpliva na samo delovanje številnih trgov. Koliko časa bo kriza vplivala na trg naftnih derivatov, je zelo težko napovedati, bodo pa posledice krize še dolgo vidne in prisotne.

Slika 7: Nabavne cene utekočinjenega naftnega plina in surove nafte brent



Vir: M. Kelly, *Autogas incentive policies*, 2005, str. 27–32.

Tako cene surove nafte kot tudi cene utekočinjenega naftnega plina so v zadnjih nekaj letih precej nihale. Cene utekočinjenega naftnega plina so tako kot cene surove nafte naraščale v obdobju od leta 2002 do sredine leta 2008, vendar pa je bilo to naraščanje nekoliko hitrejše. V teh obdobjih je letna rast cen utekočinjenega naftnega plina znašala okoli 20 %, vendar pa je tako kot cena surove nafte močno padla v sredini leta 2008. Na ta padec cen je prav tako močno vplivala gospodarska kriza, poleg te pa tudi negotovost na samem Srednjem vzhodu in povečano povpraševanje predvsem v azijskih državah. Poleg teh dejavnikov na ceno utekočinjenega naftnega plina lahko vplivajo še vremenske razmere, cene drugih energentov, omejena ponudba energenta in državna davčna politika (European commission energy, 2010).

Utekočinjeni naftni plin velja za sezonski proizvod, saj je povpraševanje po njem veliko večje prav v zimskem času. V skladu s tem se gibljejo tudi njegove cene, ki so različne glede na letni čas. Predvsem v poletnih dneh so cene tega energenta nekoliko nižje, kar je pokazatelj nižjega povpraševanja.

Močno vlogo pri oblikovanju cen utekočinjenega naftnega plina lahko iščemo tudi pri sami državni davčni politiki, ki z različnimi ekološkimi taksami in trošarinami prav tako vpliva na povpraševanje po utekočinjenem naftnem plinu. To lahko opazimo predvsem na nihanju cen, ki se zelo pogosto dogaja na trgu utekočinjenega naftnega plina.

Cene utekočinjenega naftnega plina in surove nafte brent so bile že zelo visoko, tako da v prihodnjih letih lahko pričakujemo njihovo vnovično rast. Kako dolgo bodo cene rastle je težko napovedati, kar povzroča negotove razmere na samem trgu (Holmes, 2008, str. 3–5).

2.9 Mednarodne organizacije na trgu utekočinjenega naftnega plina

Trg utekočinjenega naftnega plina v Evropi predstavlja zelo velik trg, ki ga je potrebno nenehno nadzirati ter ga usmerjati. Prav zaradi tega so na zgoraj omenjenem trgu prisotne številne mednarodne organizacije, ki skrbijo za nemoten in zelo hiter razvoj trga ter mu s številnimi programi in raznimi pomembnimi forumi pomagajo pri boljši prepoznavnosti po celem svetu. Takšni mednarodni organizaciji sta vsekakor tudi Aegpl in World Lp Gas Association.

2.9.1 Aegpl

Aegpl je evropska organizacija za utekočinjeni naftni plin s sedežem v Parizu, ki povezuje evropsko industrijo in evropske ustanove, kot so Evropska komisija, Evropski parlament in Evropski komite, s čimer skrbi predvsem za širitev trga utekočinjenega naftnega plina po Evropi. Organizacijo tako sestavlja 24 nacionalnih združenj, ki v svoje poslovanje na trgu vključujejo vse evropske proizvajalce opreme, distributerje in dobavitelje utekočinjenega naftnega plina (Aegpl, 2010).

Evropska organizacija za utekočinjeni naftni plin se nenehno zavzema za spremljanje evropske energetike, spremljanje okolja, obdavčevanja in raziskovalne politike, ki vpliva na industrijo v Evropi, razvoj koristnih partnerstev med evropskimi industrijami in institucijami, spodbujanje in izboljšanje celotne industrije utekočinjenega naftnega plina v očeh ključnih institucij ter vključevanje mednarodnih organov in institucij v različne raziskave.

Aegpl na območju Evrope velja za dinamično organizacijo, ki skrbi za zagotavljanje in izmenjavo strokovnega znanja in izkušenj. S tem ustvarja inovativne predloge in akcijske načrte, ki prispevajo k uresnitvi vseh ciljev energetske politike nacionalnih združenj. S podporo svojih komisij in odborov so vsi strokovnjaki na področju industrije vključeni v programe, ki zagotavljajo celotni Evropi popolnoma varen, učinkovit in trajnostni razvoj na trgu utekočinjenega naftnega plina. Komisije znotraj organizacije pa nenehno skrbijo za kvaliteto samega plina in plinskih naprav, transport ter varnost in zdravje, kar prispeva k razvoju evropskega trga utekočinjenega naftnega plina danes in v prihodnje.

2.9.2 World Lp Gas Association

World Lp Gas Association oziroma svetovna organizacija za utekočinjeni naftni plin velja za svetovno industrijsko združenje, ki zastopa prav vse interese utekočinjenega naftnega plina po svetu. S skoraj 175 člani in sedežem v Parizu zastopa interese tako zasebnih kot tudi javnih podjetij po vsem svetu. Združenje je tako prisotno kar v 50 svetovnih državah. To združenje zagotavlja najboljše prakse, dejstva in podatke o utekočinjenem naftnem plinu prav vsem svojim članom. World Lp Gas Association združuje širok spekter plinskih interesov po vsem svetu v eno neodvisno organizacijo in tako dopolnjuje močno strukturo industrijskega članstva. Tako lahko rečemo, da želi združenje s svojim poslovanjem povečati ozaveščenost ljudi o čistosti in sami učinkovitosti utekočinjenega naftnega plina v svetu, opredeliti inovacije, spodbuditi dobre poslovne prakse, zastopati skupno politiko ter omogočiti prosto izmenjavo vseh informacij (World LP Association, 2010).

Združenje redno organizira interaktivna srečanja za različne strokovnjake, zainteresirane stranke in člane ter na takšen način razvija potrebna mednarodna partnerstva z Združenimi narodi in Svetovno banko. Lokalni člani združbe obravnavajo pomembna vprašanja ter se zavzemajo med drugim tudi za oskrbo revnih s potrebno energijo. Močna industrijska struktura članom zagotavlja edinstvene možnosti za razvoj poslovanja. Poleg vsega pa združenje odgovarja tudi na vsa vprašanja, ki se nanašajo na specifikacije standardov vseh goriv, svetovalna podjetja, predpise, varnost, politike, nove tehnologije in še veliko več.

Če na kratko povzamem, lahko rečem, da je svetovna organizacija za utekočinjeni naftni plin nujno potrebna za hitro in uspešno širitev trga tega energenta, ki postaja v svetu vedno bolj iskan in potreben. Združenje je tako v veliko pomoč prav vsem svetovnim državam, ki so prisotne na zgoraj omenjenem trgu.

3 TRG UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA V SLOVENIJI

3.1 Utekočinjeni naftni plin v Sloveniji

Utekočinjeni naftni plin predstavlja zanesljiv in poceni vir energije z veliko prednostmi. V tehnični praksi se je izkazal kot izredno čist vir energije, ki ga v celotni njegovi tehnološki uporabnosti prekaša le električna energija. Zaradi svojih izjemnih fizikalnih in kemijskih lastnosti je plin tako izredno priljubljen v Evropi kot tudi pri nas.

Utekočinjeni naftni plin se je v Sloveniji pričel uporabljati konec petdesetih let. Vsi glavni oskrbovalci z utekočinjenim naftnim plinom so v tistem času nadomestili staro tehnologijo za pridobivanje mestnega plina s povsem novo tehnologijo za pridobivanje utekočinjenega naftnega plina. Tako so lahko utekočinjeni naftni plin uporabljali predvsem kot energent v plinohramih in jeklenkah, kar se je izkazalo za uspešno potezo. Potreba po utekočinjenem naftnem plinu je pričela naraščati tudi izven mest in v raznih proizvodnjah. Predvsem so se

uporabljale 35-kilogramske jeklenke in premični rezervoarji, ki so tako omogočali stalno energijo. Konec osemdesetih in v začetku devetdesetih pa se je uporaba utekočinjenega naftnega plina tako v industrijah kot tudi v gospodinjstvih na našem območju zmanjšala, saj so tista leta zaznamovala predvsem padec gospodarskih aktivnosti in vojni nemiri v bivši Jugoslaviji. Kljub neugodnim razmeram na trgu pa se je v tistem času v ospredje prebil predvsem utekočinjeni naftni plin v gospodinjstvih.

Danes trg utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji predstavlja pomemben energetske trg, ki s svojo rastjo iz trgov že močno izpodriva kurilno olje in mazute. Za široko potrošnjo je postal izjemno zanimiv predvsem v zadnjih petnajstih letih. To velja pripisati zelo močni plinifikaciji z zemeljskim plinom, ki poteka predvsem v večjih mestih in tako pušča manjša mesta v Sloveniji neoskrbljena s samim plinom. Prav tu pa do zelo velikega izraza prihaja izjemna lastnost utekočinjenega naftnega plina, ki velja za prenosljiv plin ter tako omogoča oskrbo vsem tistim, ki nimajo možnosti oskrbe z zemeljskim plinom.

Utekočinjeni naftni plin na slovenskem trgu predstavlja le okoli tri promile celotnega evropskega trga zgoraj omenjenega plina. Kljub zelo nizkemu deležu pa je potrebno poudariti, da smo Slovenci glede na uporabo tega plina po prebivalcu pri vrhu evropske lestvice. Svojo moč na trgu utekočinjeni naftni plin kaže, kljub temu da smo v Sloveniji odvisni predvsem od uvoza tega energenta iz tujine, saj pri nas nimamo lastnih rafinerij. To pomeni, da so za oskrbo slovenskega trga z utekočinjenim naftnim plinom nujno potrebni številni distributerji, ki bi lahko domači trg oskrbeli z zadostno količino plina.

Utekočinjeni naftni plin se v Sloveniji uporablja kot energent v industrijah, gospodinjstvih in avtomobilih ter tako iz leta v leto povečuje svoj tržni delež na energetskem trgu, kjer svetlo prihodnost kaže predvsem trg avtoplina. Za doseganje takšne rasti na trgu pa bo potrebna tudi pomoč države, ki bi lahko s svojimi aktivnostmi močno vzpodbudila uporabo utekočinjenega naftnega plina. Gre predvsem za potrebo po večjem sofinanciranju države oziroma dajanju ustreznih subvencij za celotno uporabo energetske učinkovitega in okolju prijaznega energenta, katerega bom v nadaljevanju naloge še bolj podrobno predstavil.

3.2 Delitev slovenskega trga utekočinjenega naftnega plina po segmentih

Trg utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji se v zadnjih letih zelo uspešno razvija. Zaradi svojega zelo visokega 98-odstotnega izkoristka utekočinjeni naftni plin sodi med energetske najbolj učinkovite energente na domačem trgu, kar kažejo tudi vsi kazalci. Prav zaradi svoje učinkovitosti pa sega v območja industrije, gospodinjstev in transporta.

3.2.1 Utekočinjeni naftni plin v industriji

Zaradi svoje uporabnosti in ekološke sprejemljivosti se je utekočinjeni naftni plin na slovenskem trgu že zelo močno prijel tudi v mnogih industrijskih panogah ter se tako

močno približal porabi v samih gospodinjstvih. Utekočinjeni naftni plin, ki se uporablja v industriji, na domačem trgu tako predstavlja okoli 40 % deleža tega trga, kar je vsekakor spodbuden delež na trgu.

Utekočinjeni naftni plin se danes v Sloveniji uporablja v številnih proizvodnih procesih. Uporabljajo ga kemične in petrokemične industrije, kjer plin služi predvsem za izboljšanje kakovosti in obstoja velikega števila kemikalij. Prav tako je zelo uporaben v avtomobilski industriji, saj plini in plinske tehnologije igrajo ključno vlogo pri izdelavi avtomobilskih komponent, iz katerih so tako sestavljena vsa osebna in tovorna vozila. V prehrabeni industriji je uporaba utekočinjenega naftnega plina zelo močno razširjena, saj služi za konzerviranje in ohranjanje lastnosti izdelka, kot so aroma, barva, vonj in splošni videz. Velik pomen ima utekočinjeni naftni plin tudi v industriji elektrotehnike, saj je zanesljiva oskrba in čistost plinov ključnega pomena za izdelavo polprevodnikov in integriranega vezja, ki pa zahteva različne pline za aplikacije jedkanja, oksidacije in dopiranja. Poleg vsega pa je zgoraj omenjeni plin pomemben tudi za metalurgijo in obdelavo kovin, ki sta pomembni dejavnosti na slovenskem gospodarskem trgu.

Glede na velike potrebe same proizvodnje se v domačih industrijah tako vedno pogosteje postavljajo številne plinske postaje, ki vključujejo razne izparilne postaje ter rezervoarske prostore z več malimi ali velikimi plinskimi rezervoarji. Številne industrijske panoge pa uporabljajo tudi pline v jeklenkah, saj je utekočinjeni naftni plin vse bolj prisoten tudi kot pogonsko gorivo za plinske viličarje, medtem ko se večina tehničnih plinov v jeklenkah že tradicionalno največ uporablja pri varjenju kovin.

Slovenska industrija si tako v današnjem času, ko so razmere na domačem trgu zelo težke, želi vsekakor zagotoviti zanesljiv in cenovno ugoden premični vir energije, ki ga v veliki meri vidi tudi v samem utekočinjenem naftnem plinu. Prav zaradi tega prihodnost plina v industrijah ni vprašljiva, vendar pa je vsekakor možno pričakovati nekoliko nižji delež tega segmenta na samem trgu utekočinjenega naftnega plina.

3.2.2 Utekočinjeni naftni plin v gospodinjstvu

Med vsemi segmenti na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina prevladuje sektor gospodinjstev, ki danes obsega že skoraj 60 % tržnega deleža. To je rezultat nenehne rasti uporabe tega plina v zadnjih nekaj letih, ki temelji predvsem na enostavnem rokovanju, ekoloških razlogih, dobri funkcionalnosti in dobrem izkoristku. Tako zgoraj omenjeni plin na domačem trgu uporabljamo predvsem za zgorevanje ter pridobivanje toplote, ki pa jo nato izrabljamo v različne namene. V gospodinjstvih so tako najpomembnejša področja uporabe plina priprava tople vode, kuhanje in ogrevanje.

Priprava tople vode je z uporabo utekočinjenega naftnega plina energijsko učinkovita, česar se zavedamo tudi v Sloveniji. Energetske učinkovite je predvsem zaradi tega, ker tu ni izrazitega hlajenja v grelniku niti v cevnem omrežju, saj toplo vodo v stanovanjih in

hišah pripravljamo sproti. Zaradi mnogih trošil so danes že možne različne kombinacije priprave tople vode kot kombinacija uporabe plina s sončno energijo, ki se vedno bolj uporablja tudi na našem trgu ter uporabnikom resnično omogoča doseganje zadovoljive energetske učinkovitosti.

Poleg priprave tople vode s pomočjo plina je potrebno omeniti tudi samo uporabo plina za namene kuhanja v slovenskih gospodinjstvih. Plin je v slovenskih gospodinjstvih vedno bolj uveljavljen predvsem zaradi številnih prednosti v primerjavi s samim kuhanjem na trda goriva in elektriko. Tu je potrebno omeniti samo ekonomičnost, do katere prihaja predvsem zaradi tega, ker pri uporabi plina ne prihaja do zakasnitve in vztrajnosti pri samem gretju. To je danes ključnega pomena za vse uporabnike, ki se zavedamo težav v gospodarstvu tako na domačem kot tudi na tujem trgu ter nam ekonomičnost v današnjem času pomeni zelo veliko.

Danes največ uporabnikov utekočinjenega naftnega plina v gospodinjstvih uporablja omenjeni plin predvsem za ogrevanje, kjer je potrebno upoštevati tehnične, ekonomske in posebne zahteve, ki se nešteto krat močno prepletajo. Ob izgorevanju utekočinjeni naftni plin tako dosega 98-odstotni izkoristek, kar ga vsekakor uvršča v sam vrh izkoriščenosti energentov, in to uporabniki vsekakor dodobra razumemo ter v veliki meri izkoriščamo. Z njegovo uporabo je tako mogoče ohraniti toplino doma in vode ter tudi čistočo okolja, kar pa je bistvo vsakega domačega ogrevanja.

Na domačem trgu obstaja več možnih načinov ogrevanja prostorov s samim plinom, kot so lokalno ogrevanje s pomočjo plinskih peči, etažno ogrevanje s kombiniranimi plinskimi grelniki, centralno ogrevanje in ogrevanje s sevalnimi trošili. Nenehno naraščanje uporabe zgoraj omenjenega plina v gospodinjstvih skozi zadnja leta nazorno prikazuje svojo učinkovitost in zanesljivost na domačem trgu. Kljub učinkovitosti pa je njegova uporaba v tem segmentu že nekako dosegla sam vrh, kar ne napoveduje njegove nadaljne rasti v prihodnje.

V prihodnje lahko pričakujemo rahel upad porabe utekočinjenega naftnega plina v tem segmentu, in sicer najbolj v razvitih mestih, kjer ga bo zamenjal zemeljski plin. Ta namreč velja za okoli 45 % cenejši energent, ki vsem uporabnikom ponuja tudi podobne izkoristke, vendar pa prej omenjeni plin ni prisoten prav na vseh območjih. To pomeni, da bo uporaba utekočinjenega naftnega plina rasla le še na tistih območjih, kjer bodo uporabniki težko dostopali do zemeljskega plina oziroma podobnih energentov.

3.2.3 Avtoplin

Avtoplin danes predstavlja alternativno gorivo, ki velja za eno izmed najbolj ekonomičnih goriv na svetu. Prav zaradi tega se ta v zadnjih letih uspešno pojavlja tudi na naših cestah in beleži zelo hitro rast kljub poznemu uvajanju na samem trgu (Kegl & Pehan, 2006, str. 1–38).

Danes lahko na slovenskih cestah opazimo skoraj 7.000 vozil, ki že imajo vgrajen avtoplin. Leta 2008 je bila ta številka občutno manjša, in sicer se je po naših cestah v tistem letu vozilo le okoli 3.000 vozil. To je dokaz, da pozitivne lastnosti tega goriva razumemo tudi pri nas ter dajemo možnost gorivu, ki je bistveno bolj ekonomično in ekološko prijazno v primerjavi z drugimi pogonskimi gorivi.

V Sloveniji je po zadnjih podatkih 42 prodajnih mest, kjer lahko uporabniki kupijo avtoplin. V prihodnjih letih je možno pričakovati še večjo prodajo avtoplina, kar pomeni še večje število bencinskih servisov ter močno širitev prodajne mreže tega pogonskega goriva.

Uporabniki avtoplina v Sloveniji se tega dodobra zavedajo in tako pametno izkoriščajo uporabo avtoplina, s katero lahko v primerjavi z drugimi pogonskimi gorivi zelo veliko prihranijo. Z njegovo konstantno uporabo lahko uporabniki prav hitro povrnejo stroške, ki nastanejo z investicijo same vgradnje sistema v vozila (Tabela 5).

Tabela 6: Informativni izračun prihranka na letni ravni

Prevoženi kilometri	Strošek goriva NMB 95	Strošek goriva avtoplin	Prihranek v EUR
10.000	972	535	437
20.000	1.944	1.070	874
30.000	2.916	1.606	1.310
40.000	3.888	2.141	1.747
50.000	4.860	2.676	2.184
60.000	5.832	3.211	2.621
70.000	6.804	3.746	3.058
80.000	7.776	4.282	3.494
90.000	8.748	4.817	3.931
100.000	9.720	5.352	4.368

Vir: Petrol Plin d. o. o., Avtoplin-LPG, 2010.

V tabeli so prikazani informativni izračuni prihranka na letni ravni, če namesto bencina uporabniki uporabljajo avtoplin. Upoštevani so avtomobili, ki na sto kilometrov porabijo od 6,5 do 7,5 litra bencina in letno prevozijo od 10.000 do 100.000 kilometrov. Pomembno je omeniti tudi dejstvo, da vsaka povprečna slovenska družina na leto prevozi okoli 30.000 kilometrov, kar pomeni, da prihranek na letni ravni znaša kar 1.300 evrov. Torej lahko ugotovimo, da vsaka povprečna slovenska družina povrne stroške investicije v predelavo avtomobila na plin v enem samem letu, saj se stroški predelave avtomobila gibljejo med 1.000 in 2.000 evri.

Vgradnja avtoplinskega sistema ni težavna, saj ga lahko uporablja velika večina vozil na bencinski pogon. Vgradnja je tako enostavna predvsem pri vozilih s pogonom na vbrizg ali z uplinjačem. Za uporabo avtoplina se v avtomobile vgradi plinski rezervoar, praviloma v prtljažnik oziroma v prostor rezervnega kolesa. Cev za dovod plina se zelo enostavno vključi v motor avtomobila, zato razen rezervoarja ni moč opaziti nobenih sprememb na avtomobilu. Pravilna vgradnja zgoraj omenjenega sistema tako omogoča ekonomično in okolju prijazno vožnjo, vendar le v primeru, ko je ta v avtomobil pravilno vgrajen.

Za vgradnjo avtoplina tako v Sloveniji skrbi večje število vgrajevalcev in uporabniki avtoplina pri nas lahko izbirajo med več ponudniki, ki številne sisteme ponujajo po različnih cenah in kakovosti. Cene ponudnikov na slovenskem trgu avtoplina so odvisne od načina vbrizga in starosti predelanega vozila ter se okvirno gibljejo med 1.000 in 2.000 evri. Z vgradnjo avtoplinskih sistemov se v Sloveniji profesionalno ukvarjajo Plineks, G-1, Zavoli, Avtoplin, Avtoplin center, Prins in še nekaj drugih podjetij na omenjenem področju (Petrol Plin d. o. o., Avtoplin-LPG, 2010).

Zgoraj omenjena podjetja v vozila vgrajuje predvsem opremo evropskih znamk, ki imajo že dolgo tradicijo uporabe avtoplina. Nekateri izmed njih pa so že razvili lastne blagovne znamke, s katerimi se preizkušajo tudi na tujih trgih. Z najnovejšimi tehnologijami tako vgrajujejo plin v vozila na bencinski in dizelski pogon. V večini primerov se uporabniki avtoplina odločajo predvsem za vgradnjo sistema v vozila na bencinski pogon, saj ta predstavlja večjo ekonomičnost vgradnje.

V Sloveniji je danes ob vsaki predelavi priporočljivo tudi homologirati nove naprave, saj je homologacija vozila zelo dobrodošla ob kakršnemkoli uveljavljanju avtomobilskega zavarovanja v primeru škode na vozilu. V Sloveniji tako potrebno homologacijo vozil, ki so bila predelana na avtoplin pri različnih domačih vgrajevalcih, opravljajo predvsem LPP, RTI in A1-Remont (Petrol Plin d. o. o., Avtoplin-LPG, 2010).

Številne spremembe družbenih vrednot in dejstvo, da smo številni prebivalci Slovenije zaposleni izven svojih občin bivanja, daje svetlo prihodnost avtoplinu tudi na našem trgu. Z njegovo uporabo lahko dodobra znižamo mesečne stroške, saj je avtoplin veliko cenejše gorivo v primerjavi z bencinom ter mnogo več prispeva k izboljšanju našega življenjskega okolja. Vse to so dejstva, ki bodo tudi na našem trgu energentov avtoplinu omogočila zelo hiter in uspešen razvoj, kljub temu da še vedno močno zaostajamo za razvitim svetom. To je pokazatelj, da moramo v segment avtoplina vložiti še mnogo več, da bi se vsaj približali razvitim trgom tega energenta po vsem svetu (Milač, 2010, str. 7).

3.3 Oskrba domačega trga z utekočinjenim naftnim plinom

Naša država predstavlja eno tistih držav, ki so v celoti odvisne od uvoza utekočinjenega naftnega plina iz tujine, zato je za stalno oskrbo zelo pomembno dolgoročno sodelovanje z

državami, ki naš trg oskrbujejo s potrebnim plinom. V Evropi so prav zato sprejete tudi direktive, ki določajo, da morajo države članice EU imeti oblikovane rezerve, ki bi ob morebitnem pomanjkanju oziroma izpadu dobav zagotovile devetdesetdnevno nemoteno oskrbo uporabnikov v posamezni državi. Upravljanje z rezervami je danes izključno v rokah posameznih držav, kar pa zna včasih predstavljati resne težave.

Danes v Sloveniji potreba po utekočinjenem naftnem plinu iz leta v leto raste, kar pomeni, da je uvoz utekočinjenega naftnega plina vedno večji (Tabela 6). To pomeni, da morajo biti rezerve za shranjevanje zadostne količine utekočinjenega naftnega plina ustrezne, kar v Sloveniji predstavlja težave. V Sloveniji tako drastično primanjkuje potrebnih skladiščnih kapacitet, kar pomeni, da morajo domači distributerji iskati nove lokacije skladiščnih kapacitet doma oziroma v tujini.

Tabela 7: Oskrba trga z utekočinjenim naftnim plinom v obdobju 2004–2008

Leto	Uvoz	Izvoz	Oskrba	Proizvodnja
2004	86.152	144	83.231	0
2005	87.403	927	87.881	0
2006	96.983	5.335	82.799	0
2007	89.724	8.262	83.067	0
2008	99.573	12.947	84.667	0
2009	92.989	11.449	80.307	0

Vir: Statistični urad RS, Podatki o trgovini z energenti, 2010.

Nekaj let nazaj je Slovenija utekočinjeni naftni plin uvažala predvsem iz sosednje Hrvaške, medtem ko smo iz drugih držav uvažali zelo majhno količino tega plina. Hrvaška je tako predstavljala glavno oskrbovalko slovenskega trga z utekočinjenim naftnim plinom, saj so le-tega ponujali po najnižjih cenah. Poleg nizkih cen plina so k stalnemu dobavljanju iz Hrvaške prispevale še nizke cene prevoza, nižje carinske dajatve ter nižji stroški prevoza in bližina samih rafinerij. Veliko pa je k temu vsekakor prispevala tudi državna politika, ki ni bila najbolj naklonjena samemu energentu.

V letu 2003 pa so se stvari na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina pričele hitro spreminjati, saj so tudi druge tuje države pričele ponujati potreben plin po razmeroma ugodnih cenah. Kljub večji oddaljenosti drugih rafinerij je vedno večje povpraševanje po utekočinjenemu naftnemu plinu na domačem trgu pripeljalo do tega, da je bila Slovenija nekako primorana iskati tudi številne druge oskrbovalke, ki bi v času glavne sezone vsem slovenskim distributerjem pravočasno priskrbele potrebno količino omenjenega plina. Tako danes slovenski trg z utekočinjenim naftnim plinom oskrbujejo Hrvaška, Italija, Avstrija, Madžarska, Kazahstan, Nizozemska, Rusija, Švica in druge evropske države.

Poleg zgoraj omenjenih tujih rafinerij pa ne smemo pozabiti tudi na domače distributerje, ki utekočinjeni naftni plin iz tujih rafinerij pripeljejo v Slovenijo ter tako oskrbujejo domači trg z zgoraj omenjenim plinom. V Sloveniji trenutno deluje 6 distributerjev, ki prodajajo utekočinjeni naftni plin na domačem trgu, nekateri med njimi pa plin izvažajo tudi na tuje trge.

Slovenski distributerji, ki so aktivni na trgu utekočinjenega naftnega plina, so Petrol Plin, d. o. o., Istrabenz Plini, d. o. o., Butan Plin, d. o. o., Plinarna Maribor, d. o. o., Interina, d. o. o. in Kurivo Nova Gorica, d. o. o. Prvih 5 podjetij predstavlja vodilne distributerje na domačem trgu, saj ti skupaj prodajo okoli 97 odstotkov celotne prodaje utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. Podjetje Kurivo Nova Gorica, d. o. o., pa velja za zelo majhnega distributerja utekočinjenega naftnega plina, saj se v veliki meri ukvarja s prodajo tehničnih plinov ter zelo malo s samo prodajo utekočinjenega naftnega plina.

Potrebno je omeniti tudi, da slovenski distributerji iz leta v leto vedno več utekočinjenega naftnega plina izvažajo na tuje trge. Izvoz prej omenjenega plina se je od leta 2004 do danes že drastično povečal, in sicer za več kot 11.000 ton, medtem ko je izvoz v letu 2004 znašal zgolj 144 ton (Tabela 6). Domači distributerji utekočinjeni naftni plin izvažajo predvsem v Bosno in Hercegovino, Hrvaško in Srbijo, saj so razmere na teh trgih bistveno slabše. Predvsem zaradi bližine in ugodnih cen, ki jih ponuja Slovenija, te države oskrbujejo svoj trg prav iz naše države.

V nadaljevanju naloge bom bolj podrobno predstavil vse domače distributerje ter logistične in nabavne povezave, ki so ključnega pomena za popolnoma uspešno delovanje domačega trga utekočinjenega naftnega plina.

3.4 Logistične in nabavne poti na domačem trgu

Logistika je tista veja v podjetjih, ki je usmerjena predvsem v samo oskrbo ter dejavnosti prevzema in dobave določenega blaga ob določenemu času. V logistiko vsakega podjetja spadajo transport, skladičenje in druge operacije, ki so povezane z blagom. Osnovni cilji vsake logistike pa so predvsem oskrba vseh uporabnikov z določenim blagom, upoštevanje dogovorjene količine, upoštevanje vnaprej določenega časa, kakovostno opravljanje vseh

storitev in sledenje gospodarnosti v tisti dejavnosti, ki jo opravljajo (Kaltenekar, 1993, str.183).

V podjetjih, ki se z logistiko ukvarjajo, morajo biti pozorni predvsem na čas, količino in kakovost. Poleg tega morajo podjetja natančno določiti tudi zasnovo kanalov pretoka blaga ter izvajati procese, ki v glavnem zajemajo načrtovanje transporta, skladiščenja, potekanja naročil in systemske informacije, ki so ključnega pomena za doseganje vseh določenih ciljev.

Z vsem tem se ukvarjajo tudi slovenski distributerji utekočinjenega naftnega plina. Vsa ta podjetja morajo skrbno načrtovani logistiko, saj pri podjetjih s takšno dejavnostjo pomeni logistika pomemben načrtovalni sistem, ki je potreben za uspešen poslovni sistem podjetja. Pomembno vlogo pri njihovi logistiki predstavljajo tudi logistične in nabavne poti, ki morajo biti skrbno načrtovane, saj so le-te odvisne od številnih dejavnikov. Logistične poti so tako odvisne od geografskega položaja določene države ter možnosti izbire transporta.

Naša država je ena tistih, ki ima v Evropi zelo dobro geografsko lego, kar pomeni, da ji le ta omogoča uspešno izbiro logističnih in nabavnih poti. Slovenija se nahaja v neposredni bližini večine držav, ki naš trg oskrbujejo z utekočinjenim naftnim plinom. Pomembno vlogo pa imajo za slovenski trg utekočinjenega naftnega plina tudi ugodne transportne povezave, ki se v Slovenijo stekajo z vseh strani.

Transportna infrastruktura v Sloveniji je že dodobra razvita, kar pomeni, da je načrtovanje logistike vsem domačim distributerjem močno olajšano. Tu so predvsem mišljene cestne, in železniške transportne poti s sosednjimi državami, ki omogočajo zelo hitro in cenejšo povezavo. To je tudi ključni razlog, da se domači distributerji odločajo za uvoz potrebnih količin zgoraj omenjenega plina prav iz sosednjih držav. Le te se namreč nahajajo v bližini ter lahko glede na ugodno geografsko lego ponujajo utekočinjeni naftni plin v zelo kratkem časovnem obdobju. Čas dobave namreč predstavlja enega ključnih dejavnikov logistike, saj pozitivno vpliva na uspešno izvajanje le-te (Kaltenekar, 1993, str.183–185).

Glede na trenutne razmere bodo morali v prihodnosti slovenski distributerji utekočinjenega naftnega plina več pozornosti usmeriti tudi na morske transportne poti, ki pa so zaenkrat skorajda popolnoma neizkoriščene. Predvsem bi lahko utekočinjeni naftni plin uvažali po bolj ugodnih cenah iz Alžirije, preko italijanskih in hrvaških luk, ki pa se nahajajo v naši neposredni bližini.

3.5 Analiza konkurence na trgu utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji

Slovenija velja za državo, ki zaradi svoje razvitosti na vsakem trgu beleži zelo močno konkurenco. Tako je tudi na trgu utekočinjenega naftnega plina, kjer se za moč in prevlado poteguje kar 6 podjetij.

Podjetje **Petrol Plin, d. o. o.**, je hčerinsko podjetje družbe Petrol, d. d. Nastalo je leta 2002 z združitvijo družbe Apegas, d. o. o., in Sektorja plinske dejavnosti Petrol, d. d., ter je tako v 100-odstotni lastni družbe Petrol, d. d. Podjetje se ukvarja z oskrbo s plinastimi in tekočimi gorivi, s skladiščenjem ter svetovanjem in projektiranjem. Največji uspeh je podjetje na slovenskem trgu doseglo prav s pomočjo številnih koncesij za distribucijo zemeljskega plina, kot tudi s prodajo utekočinjenega naftnega plina v jeklenkah, plinohramih in tudi za pogon vozil. V letu 2008 je tako podjetje Petrol Plin prodalo okoli 20.872 ton utekočinjenega naftnega plina, kar je predstavljalo v istem letu 25-odstotni tržni delež na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina. Podjetje Petrol Plin, d. o. o., tako velja za enega najmočnejših domačih podjetij na trgu, ki lahko kaj kmalu doseže tudi rezultate vodilnega podjetja na omenjenem trgu. V nadaljevanju magistrskega dela bom podjetje Petrol Plin, d. o. o., bolj podrobno predstavil, saj ga bom uporabil kot primer hitro rastočega slovenskega podjetja na trgu utekočinjenega naftnega plina (Petrol Plin, 2010).

Istrabenz plini, d. o. o., veljajo za hčerinsko družbo holdinga Istrabenz, d. d., in družbe SIAD. Predstavljajo združbo plinskih podjetij, saj jih sestavljajo družbe Plinarna Maribor, d. o. o., Istrabenz plini Bakar, Istrabenz plini Beograd, Istrabenz plini Sarajevo in Disuplin Porto Re. Podjetje danes velja za enega največjih slovenskih ponudnikov tehničnih plinov, zemeljskega plina in aplikativnih tehnologij na domačem trgu, saj ponuja celovite rešitve na področju plinov tako v industrijah kot tudi v gospodinjstvih. V letu 2008 so prodali okoli 25.020 ton utekočinjenega naftnega plina ter tako zasedli vodilno mesto distributerja utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji (Istrabenz plini, 2010).

Plinarna Maribor, d. o. o., je podjetje, ki že od leta 1870 skrbi za varen način oskrbe s čisto energijo. S svojimi dolgoletnimi izkušnjami tako na slovenskem trgu uspešno delujejo na področju zemeljskega plina, utekočinjenega naftnega plina in ostalih področjih. Leta 2000 je podjetje postalo del Skupine Istrabenz, s čimer je svoje delovanje na trgu energije še močno izboljšalo. Na trgu utekočinjenega naftnega plina zagotavljajo svojim strankam celovite in kakovostne storitve, saj stalno stremijo k spremljanju tehnično-tehnoloških dosežkov na svetovnem trgu (Plinarna Maribor, 2010).

Butan plin, d. o. o., je eden vodilnih distributerjev utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. Industriji in široki potrošnji zagotavlja ugoden vir energije v jeklenkah in plinohramih. Leta 1997 se je podjetje strateško povezalo z največjim distributerjem utekočinjenega naftnega plina na svetu, in sicer s koncernom SHV Gas, ki je prisoten v kar 24 državah sveta. Prav ta strateška povezava pa je podjetju Butan plin omogočila doseganje dobrih poslovnih rezultatov na domačem trgu ter napovedala močan vpliv podjetja na trgu utekočinjenega naftnega plina tudi v prihodnosti (Butan plin hiša prijazne energije, 2010).

Interina, d. o. o. - Plin Kozina, velja za podjetje z zelo dolgo tradicijo znotraj trga utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. Prvi začetki delovanja podjetja segajo v leto

1966, ko je podjetje pričelo s skladiščenjem in distribucijo zgoraj omenjenega plina. Močnejši razmah je podjetje na trgu doživelo leta 1972, ko so izpopolnili obstoječe skladiščne kapacitete ter se usmerili v polnilne linije utekočinjenega naftnega plina v jeklenkah. Danes se podjetje ukvarja predvsem z distribucijo plina v jeklenkah, prodajo na veliko in prodajo plina v malih plinohramih, ki je pomembna predvsem za stalno oskrbo večine energetskih potreb v gospodinjstvih in drugih dejavnostih. Podjetje ima veliko razvojnih možnosti, ki jih je možno pripisati predvsem dobri prometni povezavi in bližini do rafinerij, vendar kljub vsemu ne velja za enega vodilnih distributerjev utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji (Interina, 2010).

Kurivo Gorica, d. d., je podjetje, katerega glavno dejavnost predstavlja trgovina z gradbenimi materiali, tehničnimi plini in utekočinjenim naftnim plinom. Podjetje danes velja za največjo specializirano trgovino z raznim gradbenim materialom na Primorskem. Poslovne enote podjetja se nahajajo v Solkanu, Šempetru, Ajdovščini, Postojni in Vipavi. V poslovni enoti v Ajdovščini ima podjetje tudi lastno polnilnico utekočinjenega naftnega plina, kar jim omogoča hitro in kakovostno dostavo plina. Kljub lastni polnilnici pa podjetje ne velja za velikega distributerja utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji, saj na trgu zgoraj omenjenega plina dosega zgolj 2-odstotni tržni delež. V prihodnosti ni moč pričakovati večjih rezultatov podjetja na trgu utekočinjenega naftnega plina, saj je podjetje bolj osredotočeno na prodajo gradbenega materiala (Kurivo Gorica, 2010).

Zgoraj omenjena podjetja predstavljajo glavne slovenske oskrbovalke vseh uporabnikov utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. Kot na vseh trgih se tudi na trgu utekočinjenega naftnega plina distributerji borijo za prevlado. Uspešnost njihovega poslovanja je tako v veliki meri odvisna od prodanih količin zgoraj omenjenega energenta. S pomočjo njihove prodaje utekočinjenega naftnega plina na trgu je moč izračunati tudi tržni delež vsakega posameznika, kar predstavlja nazoren prikaz njihovega trenutnega položaja na trgu. Zato so v Tabeli 7 prikazani prav vsi podatki o prodaji utekočinjenega naftnega plina v obdobju 2005–2008 po posameznih distributerjih, kar omogoča natančnejši pregled skozi daljše obdobje.

V obdobju 2005–2008 je skupna prodaja utekočinjenega naftnega plina na slovenskem trgu nenehno nihala, kar je razvidno iz Tabele 7. Razlog za takšno nihanje v prodaji je moč iskati predvsem v letnem času, saj je prodaja zgoraj omenjenega energenta v veliki meri odvisna od tega dejavnika. Zimski čas zaradi nizkih temperatur zahteva večjo potrebo po toploti, kar posledično poveča povpraševanje po utekočinjenem naftnem plinu. Poleg letnega časa pa je potrebno omeniti, da na prodajo utekočinjenega naftnega plina vplivajo tudi razmere na svetovnem gospodarskem trgu. Seveda so težave v času recesije pestile tudi trg utekočinjenega naftnega plina, kar je možno opaziti predvsem v letu 2007, ko je prodaja utekočinjenega naftnega plina na slovenskem trgu močno upadla. Danes se stanje že počasi izboljšuje in prodaja zgoraj omenjenega energenta na našem trgu zopet rahlo narašča.

Tabela 8: Prodaja utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji v obdobju 2005–2008

Celotna prodaja v tonah	Leto 2005	Leto 2006	Leto 2007	Leto 2008	Index 08/07	Tržni delež 2008 v %
Istrabenz plini	24.025	28.533	25.487	25.020	98	31
Butan plin	26.502	20.698	16.971	21.158	125	26
Petrol Plin	20.441	21.139	20.371	20.872	102	25
Plinarna Maribor	8.259	7.780	6.536	7.297	112	9
Interina	8.680	8.333	7.300	5.600	77	7
Kurivo Gorica	801	771	770	1.550	201	2
Plinstal	964	0	0	0	-	-
Skupaj	89.672	87.254	77.435	81.497	105	

Vir: G.I.Z. UNP, 2009, str. 13-25.

Istrabenz plini so ob združitvi s Plinarno Maribor močno povečali svoj tržni delež ter tako zasedajo mesto vodilnega distributerja med vsemi slovenskimi ponudniki utekočinjenega naftnega plina. Največ utekočinjenega naftnega plina prodajo za uporabo v plinohramih, kar jim danes omogoča, da so na tem področju korak pred vsemi drugimi ponudniki.

Seveda je potrebno omeniti tudi Butan plin, ki drži stik z najmočnejšim ponudnikom plina na slovenskem trgu. Podjetje je predvsem uspešno na področju prodaje prej omenjenega plina v jeklenkah, saj na tem področju zaseda mesto vodilnega, kar pa se pozna tudi na nenehnem večanju tržnega deleža samega podjetja.

V zgoraj omenjenem obdobju pa je kljub večji prodaji prej omenjenih podjetij svoj tržni delež najbolj povečal Petrol Plin, d. o. o., ki ima v svoji lasti verigo bencinskih servisov. Prav to pa je tista prednost, ki podjetju zagotovo omogoča hitro in zanesljivo rast, saj na svojih bencinskih servisih prevladuje v prodaji avtoplina, ki na slovenskem trgu hitro raste.

Gre namreč za utekočinjeni naftni plin, ki obljublja veliko in ima svetlo prihodnost na trgu, saj velja za zelo ekonomičen in okolju prijazen energent.

Boj na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina pa vsekakor izgublja Interina, saj se je prodaja tega podjetja v obdobju 2005–2008 močno zmanjšala, kar se posledično odraža na tržnem deležu in položaju podjetja na trgu.

Kurivo Gorica velja za najmanjšega ponudnika utekočinjenega naftnega plina na domačem trgu, vendar pa je kljub temu v zgoraj omenjenem obdobju povečal svoj tržni delež. To je vsekakor rezultat lastne polnilnice, ki jo ima zgoraj omenjeno podjetje.

Danes na slovenskem trgu veljajo zahtevne gospodarske razmere, ki slabijo gospodarsko moč in konkurenčne sposobnosti, kar je posledica svetovne gospodarske krize. Kljub slabitvam na gospodarskem področju pa v Sloveniji ni pričakovati kakšnih večjih upadov prodaje utekočinjenega naftnega plina, saj je trg omenjenega energenta stabilen. Poleg tega pa je potrebno omeniti tudi zelo zdravo konkurenco med ponudniki plina, ki se bodo tudi v prihodnje borili za povečanje svoje tržne moči ter prevlado na trgu.

3.6 Cenovna politika na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina

Slovenija velja za eno tistih evropskih držav, ki nima lastnih energetskega virov in plinastih goriv ter je tako v celoti odvisna od uvoza le-teh iz tujine. Prav zaradi tega so distributerji utekočinjenega naftnega plina pri uvozu vezani na cene, ki so oblikovane na mednarodnih trgih, in tečaj ameriškega dolarja.

S 1. februarjem 1997 je vlada po liberalizaciji prodajnih cen utekočinjenega naftnega plina sprejela sklep, s katerim se je odločila le za določanje drobno prodajnih cen utekočinjenega naftnega plina v jeklenkah. V tistem času je trg utekočinjenega naftnega plina bil primeren za liberalizacijo cen, saj se je na trgu pojavljalo vedno večje število distributerjev, ki so tvorili zadostno konkurenco.

Danes slovenska energetska politika ne postavlja ciljev glede cen energije v Sloveniji, temveč predvideva mehanizme s področja konkurenčnosti oskrbe z energijo. S takšnim načinom ima država posreden vpliv na večjo konkurenčnost in ceno energije. Širjenje trgov je prav zaradi tega ključnega pomena za zagotavljanje nemotene oskrbe z energijo, večje učinkovitosti poslovanja, večje preglednosti in boljše ponudbe storitev odjemalcem. Domača politika nima prav nobenega neposrednega vpliva na osnovno ceno energije. Edini način, s katerim lahko Slovenija neposredno vpliva na končno ceno energije, je ustrezno izvajanje davčne politike, s katero lahko določa višino obdavčitve.

Tako slovenski distributerji cene utekočinjenega naftnega plina za ogrevanje oblikujejo sami glede na nabavne cene iz tujine, ki jim prištejejo še stroške prevoza in skladiščenja,

maržo, davek in seveda trošarino, ki jo jasno določa država. Prav tu pa se pojavlja bistven problem našega trga utekočinjenega naftnega plina, saj je določena trošarina za zgoraj omenjeni plin ena najvišjih v Evropi, kar se poleg gospodarske krize in nihanja cen nafte močno odraža na cenah za končne uporabnike plina (Meh, 2004, str. 10–21).

Cene utekočinjenega naftnega plina so tako v zadnjih nekaj letih nenehno nihale. V letih 2007 in 2008 so cene konstantno rasle, nakar so v drugi polovici leta 2008 naglo upadle, saj je prišlo do sunkovitega padca cen nafte na svetovnem trgu. Ta padec je bil predvsem vzrok nastanka gospodarske krize, ki pa je močno vplivala na celoten svetovni trg. Kljub krizi je v letu 2009 cena nafte pričela rasti, kar je spodbudilo tudi rast cen utekočinjenega naftnega plina v prej omenjenem letu.

Kljub predhodno omenjenim dejstvom je Slovenija v začetku letošnjega leta sprejela tudi povsem novo Uredbo o zagotavljanju prihrankov energije pri končnih odjemalcih, ki bo številne končne uporabnike energije še dodatno obremenila. Dobaviteljem uredba nalaga obveznost prihrankov dobavljene energije v višini okoli 1 % letno, obenem pa uvaja tudi prispevke in dodatke, ki služijo povečanju učinkovite rabe energije. S takšnim pristopom bo država vsekakor obremenila končne odjemalce. Končni odjemalci bodo tako plačevali dodatek k ceni utekočinjenega naftnega plina, ki bi lahko že v letu 2011 znašal okoli 25 milijonov evrov, če bi bile količine porabljenega plina enake, kot so bile v letu 2008.

Na podlagi zgornjih dejstev je lahko razbrati, da bodo cene utekočinjenega naftnega plina v prihodnje še vedno rasle, saj je padec cen nafte na mednarodnem trgu težko pričakovati. Prav tako pa je potrebo omeniti tudi dejstvo, da bo država morala sama spodbuditi uporabo zgoraj omenjenega energenta z ustrezno davčno politiko, ki bo bolj ustrezna distributerjem in tudi končnim odjemalcem. Tako lahko le upamo, da mednarodni trgi ali pa kar naša lastna država ne bodo postavili distributerjev utekočinjenega naftnega plina v položaj, ko bodo le-ti svoje mesto na trgu branili z visokimi cenami plina ter pozabili na odjemalce.

3.7 Gospodarsko interesno združenje UNP

G.I.Z. UNP je gospodarsko interesno združenje na področju utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. Gre za združenje, ki je bilo formalno ustanovljeno leta 1997 kot združenje za organizirano delovanje plinskih družb na zgoraj omenjenem področju. Danes v združenju deluje šest največjih slovenskih družb, ki s svojimi vsakodnevnimi aktivnostmi oskrbujejo celotni trg utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji.

Glavna naloga združenja G.I.Z. UNP je koordiniranje ključnih aktivnosti in dejavnosti družb, ki delujejo na trgu utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. Poleg tega združenje skrbi tudi za pospeševanje pridobitne dejavnosti svojih članov ter za izboljšanje njihovih poslovnih rezultatov na področju te dejavnosti, kar vsekakor prispeva k zdravi konkurenci na gospodarskem trgu.

Aktivnosti združenja so povezane z gospodarskimi dejavnostmi ter zato zajemajo področja strokovnosti pri opravljanju dejavnosti, urejenosti področja varnosti in zdravja, enotno uporabo standardov in predpisov, sodelovanje s pristojnimi institucijami, pospeševanje uporabe utekočinjenega naftnega plina in članstvo v Evropskem združenju za utekočinjeni naftni plin (G.I.Z. UNP, 2009, str. 3).

Vse zgoraj naštetе aktivnosti združenja G.I.Z. UNP opravljajo njegovi člani, ki v združenju sodelujejo v skladu s svojimi interesi in potrebami. Tako imajo prav vsi člani pri svojem delovanju znotraj samega združenja tudi dolžnosti, in sicer podpirati dejavnost in interese združenja, sodelovati pri delu združenja, plačevati članske prispevke, spoštovati kodekse dobrih poslovnih običajev, izvrševati vse sklepe organov združenja ter posredovati pravilne letne podatke o poslovanju in prodaji plina (G.I.Z. UNP, 2009, str. 3).

Danes delovanje na trgu utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji postaja vse bolj napeto. To pomeni, da se naše družbe na trgu utekočinjenega naftnega plina ukvarjajo s številnimi problemi, ki pa jih lažje rešujejo prav zaradi delovanja združenja G.I.Z. UNP. Združenje vsem svojim članom omogoča varnost na zgoraj omenjenem trgu, saj nenehno skrbi za izboljšanje nivoja kakovosti in varnosti pri skupnih aktivnostih članov. Prav kakovost in varnost pa omogočata obstoj in razvoj vsakega posameznega člana G.I.Z. UNP oziroma celotnega združenja tudi v prihodnosti.

3.8 Predviden razvoj trga utekočinjenega naftnega trga v Sloveniji

V Sloveniji velja utekočinjeni naftni plin za pomemben energent, ki iz leta v leto beleži vse večje povpraševanje na samem trgu. Takšno sliko je mogoče pričakovati tudi v prihodnje, saj uporaba utekočinjenega naftnega plina na slovenskem trgu izpodriva uporabo kurilnega olja in mazuta. To nazorno prikazuje moč zgoraj omenjenega plina, ki bi lahko s svojo rastjo v prihodnje povzročil še večje spremembe na domačem energetske trgu.

Pri porabi utekočinjenega naftnega plina na domačem trgu prihaja do številnih sprememb v prodajni strukturi. Plin v jeklenkah beleži padec porabe za 2 % na letni ravni, kar je moč pričakovati tudi v naslednjih letih. Takšno padanje porabe plina v jeklenkah omogoča hitrejšo in stabilnejšo rast porabe plina v rezervoarjih, saj plin v rezervoarjih nadomešča zmanjšano porabo plina v jeklenkah. Zaradi tega je moč pričakovati, da bo prav plin v rezervoarjih še naprej beležil rahlo rast ter ustvarjal nekoliko stabilnejše stanje na omenjenem trgu.

Tržni segment z najboljšimi obeti pa je vsekakor avtoplin, ki ga ljudje uporabljajo za pogon svojih vozil. Avtoplin namreč velja za ekonomičen in okolju prijazen energent, ki hitro in zanesljivo prodira na mednarodne trge ter tako dosega izjemne rezultate, kar lahko pričakujemo tudi na našem domačem trgu utekočinjenega naftnega plina. V nekaj letih bo avtoplin vsekakor eden najbolj iskanih energentov na našem trgu.

Kljub spremembam v prodajni strukturi in stabilni rasti utekočinjenega naftnega plina pa bo v prihodnje potrebno povečati skladiščne kapacitete plina v Sloveniji, ki so bistveno premajhne za vso napovedano porabo plina v naslednjih nekaj letih. Z izgradnjo novih skladiščnih kapacitet bodo morala podjetja povečati varnost oskrbe trga z utekočinjenim naftnim plinom in se tako v veliki meri izogniti previsokim nabavnim cenam. To bo podjetjem vsekakor omogočalo doseganje boljših poslovnih rezultatov, saj bodo lahko z večjimi skladišči znižali stroške, ki nastajajo zaradi prostorskih stisk.

Utekočinjeni naftni plin vsekakor velja za energent, ki ponuja številne ugodnosti, kot so zanesljiva dobava, poraba po plinomeru, visoka energetska vrednost in visok izkoristek. Prav to so ključna dejstva, ki napovedujejo omenjenemu energentu svetlo prihodnost tudi na našem trgu kljub številnim težavam na svetovnem gospodarskem trgu.

4 PETROL PLIN, D. O. O., NA TRGU UTEKOČINJENEGA NAFTNEGA PLINA

4.1 Predstavitev podjetja Petrol Plin, d. o. o.

Petrol Plin, d. o. o., je podjetje, ki je nastalo z združitvijo Sektorja plinske dejavnosti Petrol, d. d., Ljubljana in družbe Apegas, d. o. o. S svojim poslovanjem je podjetje pričelo v začetku leta 2002 in do danes zabeležilo številne dobre rezultate na energetske trgu tako doma kot tudi na tujem. V podjetju Petrol Plin, d. o. o., je trenutno zaposlenih 31 ljudi, kar je razvidno tudi iz Tabele 8, kjer so prikazani vsi podatki podjetja Petrol plin, d.o.o.

Podjetje Petrol Plin, d. o. o., velja za srednje veliko podjetje, ki na slovenskem energetske trgu vsekakor spada med vodilna podjetja na tem področju. Poleg tega je podjetje zelo aktivno tudi na tujih trgih, kar dokazuje sodelovanje pri plinifikaciji občin Bačka Topola in Pećinci v Srbiji. To je pomembno dejstvo, ki nam lahko pove, da podjetje Petrol Plin, d. o. o., v svoji panogi želi poseči po najboljših rezultatih ter tako biti korak pred konkurenco.

4.1.1 Osnovni podatki podjetja Petrol Plin, d. o. o.

Firma	PETROL PLIN, d. o. o.
Sedež	Dunajska cesta 50, 1000 Ljubljana
Število zaposlenih	31
Matična številka	5842247

Davčna številka	SI36799220
Dejavnost	oskrba s plinastimi gorivi (utekočinjeni naftni plini, zemeljski plin), paro, toplo vodo ter svetovanje in projektiranje
Direktor	Franc Dover
Lastništvo	100-odstotni poslovni delež družbe Petrol d. d., Ljubljana
Nadzorni svet	Rok Vodnik, Janez Grošelj, Janez Živko

Vir: Petrol Plin, Letno poročilo podjetja Petrol Plin, d. o. o., 2009.

4.1.2 Dejavnost podjetja Petrol Plin, d. o. o.

Temeljna dejavnost podjetja Petrol Plin, d. o. o., je oskrba vseh odjemalcev z utekočinjenim naftnim plinom, zemeljskim plinom in toploto. Pri tem pa ne smemo pozabiti tudi na projektiranje, svetovanje in tehnične rešitve, s katerimi v podjetju skrbijo za izboljšanje energetske učinkovitosti. Podjetje tako svoj razvoj načrtuje predvsem s kratkoročnimi in dolgoročnimi cilji, ki pa so uresničljivi predvsem z upoštevanjem konkurenčne prednosti podjetja Petrol Plin, d. o. o., znotraj skupine Petrol, d. d.

Podjetje nenehno strmi k pridobivanju novih koncesij in s tem tudi k povečanju tržnega deleža na področju zemeljskega plina in utekočinjenega naftnega plina. Prav tako so zelo pozorni pri spremljanju in uvajanju novih tehnologij, ki jim omogočajo, da so popolnoma konkurenčni na trgu. Ob koncu leta 2008 je podjetje Petrol Plin, d. o. o., upravljalo že z 21 plinskimi koncesijami in 2000 postavljenimi plinohrami, kar podjetje vsekakor uvršča med vodilne udeležence na domačem energetske trgu ter jim napoveduje stabilno prihodnost.

Zemeljski plin vsekakor velja za energent prihodnosti, saj s svojo široko uporabnostjo, ekonomičnostjo in udobjem sodi med najbolj perspektivne vire ogrevanje. Prav zaradi tega je zemeljski plin eden ključnih segmentov v samem poslovanju podjetja Petrol Plin, d. o. o. Podjetje se s tem segmentom uspešno ukvarja že od leta 1993, kar nazorno prikazuje že 21 izgrajenih plinskih omrežij. V tem obdobju je podjetje tako izgradilo že več kot 550 km plinskega omrežja, kjer ponuja svojim odjemalcem potrebno udobje v njihovem domu, pomoč pri potrebni dokumentaciji in kreditiranju ter svetovanje pri nakupu plinskega paketa. Vse to so ključna dejstva, ki uvrščajo Petrol Plin, d. o. o., v sam vrh na slovenskem trgu zemeljskega plina. S takšnim delom in pristopom bo podjetje Petrol Plin, d. o. o., na tem segmentu še vrsto let eden ključnih udeležencev, ki uspešno skrbijo za nemoteno oskrbo svojih odjemalcev (Petrol Plin, 2009).

Prav tako je potrebno omeniti tudi segment utekočinjenega naftnega plina, kjer Petrol Plin, d. o. o., dosega odlične rezultate. S svojo široko ponudbo tega ekonomično učinkovitega in okolju prijaznega goriva se podjetje uvršča med vodilna podjetja na domačem energetske trgu. Z utekočinjenim naftnim plinom tako podjetje oskrbuje gospodinjstva, komercialne uporabnike ter industrije, ki imajo za to potrebne plinohrame. Podjetje je postavilo že več kot 2000 plinohramov, kar vsekakor zagotavlja zanesljivo oskrbo številnih odjemalcev v Sloveniji. Prav tako pa podjetje z jeklenkami in avtoplinom oskrbuje tudi bencinske servise Petrola, d. d., kjer vsi odjemalci utekočinjenega naftnega plina nemoteno dostopajo do potrebnega energenta.

Danes se pojavlja vedno večje povpraševanje po avtoplinu, ki predvsem zaradi široke ponudbe podjetja Petrol Plin, d. o. o., postaja vse bolj prepoznaven energent na domačem trgu. Podjetje ga ponuja že na 36 bencinskih servisih družbe Petrol, d. d., ter tako omogoča obstoj in dolgoročni razvoj tega energenta tudi pri nas. S svojo zelo široko ponudbo v tem segmentu podjetje tako postaja ključni udeleženec na trgu utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji.

4.2 Prodaja in prodajna mreža podjetja Petrol Plin, d. o. o.

4.2.1 Prodaja utekočinjenega naftnega plina v podjetju Petrol Plin, d. o. o.

Energetski trg v Sloveniji velja za zelo hiter in dinamičen trg. S svojim delovanjem prav vsem družbam omogoča hitro rast in izboljšanje poslovne učinkovitosti. Prav ta dejstva je s svojim načinom poslovanja izkoristilo tudi podjetje Petrol Plin, d. o. o., ki je v obdobju 2005–2008 beležilo zelo dobre poslovne rezultate in tako danes zaseda mesto vodilnega na trgu avtoplina.

Razlog dobrih poslovnih rezultatov v podjetju Petrol Plin, d. o. o., je moč iskati predvsem v široki ponudbi utekočinjenega naftnega plina, saj podjetje poleg plina v plinohramih na domačem energetske trgu svojim kupcem ponuja plin v jeklenkah in tudi avtoplin. Široka ponudba utekočinjenega naftnega plina vsekakor pozitivno vpliva na vedno večje število kupcev omenjenega energenta v podjetju, kar je moč opaziti skozi samo poslovanje podjetja Petrol Plin, d. o. o.

V obdobju 2005–2008 se je celotna prodaja utekočinjenega naftnega plina v podjetju Petrol Plin, d. o. o., po letih rahlo spreminjala, kar je razvidno tudi iz Tabele 8. Predvsem v letu 2006 je prodaja utekočinjenega naftnega plina v podjetju Petrol Plin, d. o. o., zelo močno narasla. Takšna sprememba v prodaji je bila predvsem odraz hude zime, saj je prodaja plina močno odvisna prav od zunanjih temperatur. Pri nižjih temperaturah namreč uporabniki plin uporabljajo v večjih količinah, da bi lahko ustrezno ogreli svoje prostore v katerih bivajo.

Tabela 9: Prodaja utekočinjenega naftnega plina v obdobju 2005–2008

Prodaja UNP v tonah	Leto 2005	Leto 2006	Leto 2007	Leto 2008	Index 08/07
Plinohrami	8.902	9.084	8.493	9.190	108
Jeklenke	11.499	11.499	10.747	9.908	92
Avtoplin	40	556	1.131	1.774	157
Skupaj	20.441	21.139	20.371	20.872	102

Vir: Petrol Plin, Letno poročilo podjetja Petrol Plin, d. o. o., 2009.

V naslednjih dveh letih je prodaja plina v podjetju le rahlo narasla. Vzrok za upočasnitev prodaje utekočinjenega naftnega plina so bile predvsem zahtevne gospodarske razmere, ki so v obdobju 2005–2008 nastale kot posledica svetovne gospodarske krize. Ta je v veliki meri negativno vplivala na delovanje vseh gospodarskih trgov ter se tako dotaknila tudi trga utekočinjenega naftnega plina pri nas.

Prodaja utekočinjenega naftnega plina v podjetju je v veliki meri odvisna tudi od samega segmenta, saj podjetje ponuja plin v plinohramih, jeklenkah in tudi kot avtoplin. Iz zgoraj navedene tabele je povsem razvidno, da je v obdobju 2005–2008 najbolj naraščala prodaja avtoplina. Njegova prodaja je v podjetju zelo hitro in konstantno naraščala, saj je avtoplin ekonomičen in okolju prijazen energent. Poleg nizke cene avtoplina v omenjenem obdobju pa je prodajo le-tega energenta močno vzpodbudilo tudi samo podjetje, saj je avtoplin iz leta v leto ponujalo na vedno več bencinskih servisih Petrola, d. d. Do leta 2008 je podjetje avtoplin ponujalo že na 25 bencinskih servisih, kar je v tistem trenutku pomenilo popolno prevlado na domačem trgu.

Rast prodaje avtoplina je v podjetju Petrol Plin, d. o. o., moč pričakovati tudi v prihodnjih letih, saj se mreža bencinskih servisov, kjer podjetje ponuja avtoplin, zelo hitro širi. Danes

Petrol Plin, d. o. o., ponuja avtoplin že na kar 36 bencinskih servisih družbe Petrol, d. d., ki v prihodnosti načrtuje še mnogo več novih bencinskih servisov z zgoraj omenjenim energentom.

Povsem drugačne razmere pa so v obdobju 2005–2008 veljale pri prodaji plina v jeklenkah in plinohramih. Podjetje Petrol Plin, d. o. o., je pri prodaji utekočinjenega naftnega plina v jeklenkah iz leta v leto beležilo upad prodaje tega energenta. Takšen upad prodaje ni bil prisoten le pri podjetju Petrol Plin, d. o. o., temveč pri vseh udeležencih na slovenskem trgu utekočinjenega naftnega plina. Razlog za vsakoletni upad prodaje na tem segmentu je moč iskati predvsem v navadah ljudi, ki se stalno spreminjajo. V kuhinjah je danes vedno več električnih štedilnikov in prav zaradi tega so plinski štedilniki nekoliko iz mode. Jeklenke so segment, ki bo še precej časa zanimiv, vendar se bo celoten trg z jeklenkami skozi leta manjšal.

Prodaja plina v plinohramih je v zgoraj omenjenem obdobju nenehno nihala. Razlog za nekoliko manjšo prodajo je moč iskati predvsem v dejstvu, da je energent za ogrevanje sorazmerno drag in ga potrošniki uporabljajo predvsem tam, kjer je dostop do vseh drugih energentov težji. Danes ima utekočinjeni naftni plin veliko konkurentov, ki upočasnjujejo njegovo prodajo in prav zaradi tega mora podjetje iskati dodatne možnosti za rast na trgu ter prevzemanje tržnih deležev. Potrebno pa je omeniti tudi dejstvo, da na prodajo plina v plinohramih vpliva tudi manjši obseg gradenj, saj danes ni novih objektov, ki bi jih lahko podjetje Petrol Plin, d. o. o., opremilo s plinohrami.

Kljub nihanju pri prodaji ostaja Petrol Plin, d. o. o., eden ključnih ponudnikov utekočinjenega naftnega plina v Sloveniji. V času gospodarske krize in težkih tržnih razmer je podjetje Petrol Plin, d. o. o., nenehno širilo svojo prodajno mrežo, kar jim je omogočalo doseganje dobrih rezultatov. S takšnim pristopom bo podjetje tudi v prihodnje vsekakor eno vodilnih domačih podjetij na trgu utekočinjenega naftnega plina.

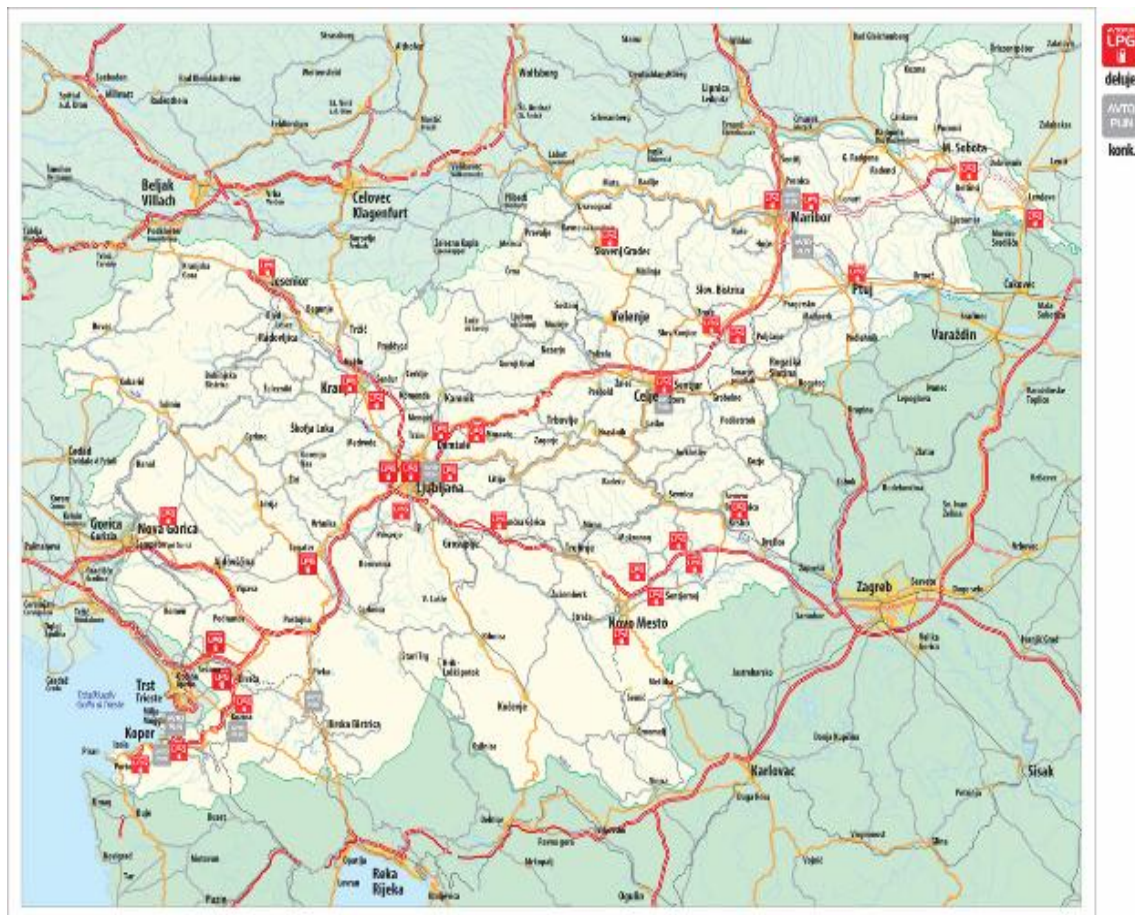
4.2.2 Prodajna mreža podjetja Petrol Plin, d. o. o.

Petrol Plin, d. o. o., velja za podjetje, ki uporablja različne prodajne poti ali kanale, preko katerih z utekočinjenim naftnim plinom oskrbuje gospodinjstva, komercialne uporabnike ter industrije. S tem želi doseči čim večje število strank na čim bolj enostaven način. Podjetje Petrol Plin, d. o. o., ima na ta način že močno razvejano prodajno mrežo po celi Sloveniji, ki pa se iz leta v leto še vedno širi .

Oskrbo vseh svojih prodajnih mest podjetje izvaja preko dveh distribucijskih centrov skladišča Štore in skladišča Sežana. Ti dve skladišči sta ključnega pomena za nemoteno oskrbo strank podjetja Petrol Plin, d. o. o., s plinom. Kupce utekočinjenega naftnega plina v jeklenkah in avtoplina podjetje Petrol Plin oskrbuje preko mreže sodobnih bencinskih servisov družbe Petrol, d. d. Tako lahko kupci plin v jeklenkah dobijo že na 205 bencinskih

servisih, medtem ko je avtoplin kupcem dostopen na kar 36 bencinskih servisih po vsej Sloveniji (Slika 8).

Slika 8: Prodajna mesta avtoplina družbe Petrol, d. d.



Vir: Petrol Plin, Letno poročilo podjetja Petrol Plin, d. o. o., 2009.

Število bencinskih servisov družbe Petrol, d. d., iz leta v leto hitro narašča, kar je vsekakor velika prednost podjetja Petrol Plin, d. o. o., ki na teh bencinskih servisih kupcem ponuja potreben plin. Prav zaradi vse večjega števila bencinskih servisov je podjetje Petrol Plin, d. o. o., korak pred konkurenco in bo ob nadaljnji širitvi prodajne mreže svoje mesto na trgu le še okrepilo. Tako bo podjetje s takšnim pristopom obvladovalo tudi večji del same verige (Kušar, 2010, str. 11).

4.3 Distribucija utekočinjenega naftnega plina

Distribucija predstavlja pomemben instrument, s katerim lahko podjetje zelo hitro doseže konkurenčno prednost na trgu. Ustrezni distribucijski kanali so tisti, ki podjetju omogočajo doseganje ciljev prodaje. To je razvidno na tistih trgih, kjer se cene in izdelki ne razlikujejo med konkurenti. Prav tu pa do izraza pridejo malenkostne razlike, ki ločijo konkurente ter tako močno vplivajo na odločitve samih kupcev (Petrol Plin, 2009).

Na takšnem trgu se nahaja tudi podjetje Petrol Plin, d. o. o., saj ponuja energente, ki veljajo za generične izdelke. To pomeni, da zaradi malenkostnih razlik podjetje težko uvaja svojo blagovno znamko ter je prisiljeno v iskanje vedno novih konkurenčnih prednosti. Petrol Plin, d. o. o., prav zaradi tega skozi vsa leta svojim kupcem nenehno zagotavlja ugodne cene, stalno dosegljivost pri naročanju in zanesljivo oskrbo. Poleg tega pa podjetje nenehno skrbi za ustrezne zaloge goriv in nemoten prevoz. Vse to omenjenemu podjetju omogoča doseganje uspešne distribucije, ki posledično prispeva k zadovoljstvu strank in uspešnosti podjetja.

Sprejemanje naročil v podjetjih predstavlja prvi stik s stranko. Prav ta je zelo pomemben, saj lahko ob slabi odzivnosti stranko izgubimo ter jo tako podarimo konkurentu na trgu. Te nevarnosti se pri svojem poslovanju zaveda tudi podjetje Petrol Plin, d. o. o., ki prav zaradi tega za sprejemanje naročil razpolaga s klicnim centrom. Klicni center nudi vsem kupcem podjetja stalno dosegljivost in možnost oddaje naročila. Pri tem ni pomembno od kod kupec plin naroča in kam ga želi prejeti, saj podjetje nenehno skrbi za zanesljivo oskrbo in zadovoljstvo svojih strank. Prav zaradi tega ima klicni center tudi brezplačno telefonsko številko, ki kupcem pri naročanju ne povzroča dodatnih stroškov. Vsi zaposleni v klicnem centru podjetja so ustrezno usposobljeni za svoje delo, saj prvi stopajo v stik s stranko in skrbijo za hitro odzivnost pri samem naročanju. Ob sprejemanju naročil morajo zaposleni v klicnem centru le-te takoj vnesti v računalnik. Računalniški sistem naročilo avtomatsko prenese do dispečerja, ki naročilo sprejme, uredi ter oblikuje razvoz. Dispečer oblikovan razvoz pošlje prevozniku, ki ga nato uporabi za prevoz blaga. Tu pa se proces naročanja tudi konča.

Prevoz blaga iz skladišč do strank predstavlja naslednjo fazo v sami distribuciji. V podjetju Petrol Plin, d. o. o., prevoz utekočinjenega naftnega plina opravljajo s pomočjo avtocihern. Podjetje nima lastnega voznega parka zakar ima sklenjene pogodbe z avtoprevozniki, ki za njegove potrebe opravljajo vse potrebne prevoze. Avtociherni prevozniki so ustrezno opremljene z volumetri, števci in tiskalniki, ki so nujno potrebni za prevoz utekočinjenega naftnega plina do strank. Pri samem prevozu plina avtoprevozniki nenehno skrbijo za hitro in varno dobavo, ki posledično vpliva tudi na zadovoljstvo strank. Potrebno je omeniti tudi oskrbo skladišč podjetja Petrol Plin, d. o. o., ki prav tako poteka s pomočjo avtocihern, vendar se tu v veliki meri pojavljajo tudi železniške cisterne. Petrol plin, d. o. o., ima v lasti dve skladišči, in sicer skladišče v Štorah ter skladišče v Sežani. Slednje nima dostopa do železniških tirov in oskrbo opravlja izključno z avtocihernami, medtem ko se skladišče v Štorah praviloma oskrbuje le po železnicah. Te omogočajo dobavo večjih količin plina ter posledično pomenijo nižje stroške prevoza. Ustrezne zaloge v skladiščih omogočajo podjetju Petrol Plin, d. o. o., lažjo distribucijo in posledično nemoteno oskrbo strank.

Kot je zgoraj razvidno, ima podjetje Petrol Plin, d. o. o., dobro zasnovan sistem distribucije. S pomočjo klicnega centra podjetje vsem kupcem ponuja stalno dosegljivost in hitro odzivnost. To dosega tudi s hitro in zanesljivo dobavo ter tako pri samih kupcih

zagotavlja občutek varnosti in topline. Prav zaradi tega veliko ljudi zaupa podjetju Petrol Plin, d. o. o., in ga uvršča med vodilne udeležence na domačem trgu utekočinjenega naftnega plina.

4.4 Razvoj podjetja na trgu utekočinjenega naftnega plina v prihodnje

Podjetje Petrol Plin, d. o. o., danes velja za zelo uspešno in hitro rastoče podjetje na področju energetike. Kljub zelo močni konkurenci na domačem trgu podjetje dosega dobre poslovne rezultate, kar lahko pripišemo predvsem dobrim poslovnim strategijam. Celotno področje energetike podjetja je razdeljeno na tri veje. Prvo področje predstavljata plin in toplota, drugo elektrika in tretje okoljske rešitve. Podjetje na vseh treh področjih računa na razvoj, rast, nove posle in proizvode, kar bi poslovanje v prihodnje lahko še okrepilo.

Podjetje Petrol Plin, d. o. o., vsekakor največ pričakuje na področju plina, kjer upravlja že z 28 koncesijami. Od tega je kar 23 koncesij za zemeljski plin in 5 koncesij za utekočinjeni naftni plin. Gre za investicijsko zelo zahtevne projekte, ki ponujajo zelo nizke donose, če koncesije niso polno izkoriščene. Prav zaradi tega bo podjetje Petrol Plin, d. o. o., v prihodnje moralo veliko več poudarka nameniti trženju in pridobivanju novih uporabnikov, kar bi lahko pozitivno vplivalo na samo prodajo in distribucijo. Vsekakor pa bi takšen pristop močno vplival na tržni delež podjetja, ki bi se lahko v prihodnje hitro povečal.

Če se osredotočimo na samo področje utekočinjenega naftnega plina v podjetju Petrol Plin, d. o. o., je potrebno povedati, da je podjetje na tem področju v zelo kratkem času doseglo izjemne rezultate. Danes je podjetje tako med vodilnimi pri prodaji plina v plinohramih in jeklenkah kljub dejstvu, da na teh področjih prodaja iz leta v leto upada. Podjetje poskuša manjšo porabo na teh področjih povečati predvsem z oblikovanjem primernih ponudb, kar jim uspeva, in prav zaradi tega tudi v prihodnje nameravajo poslovati na takšen način. Pri prodaji avtoplina podjetje na slovenskem trgu enostavno nima konkurence. Prav tu je vidna velika prednost podjetja Petrol Plin, d. o. o., pred vsemi drugimi konkurenti, saj ponujajo avtoplin že na 36 bencinskih servisih družbe Petrol, kar predstavlja bistveno več prodajnih mest avtoplina, kot jih ima celotna konkurenca skupaj. Z nadaljevanjem intenzivne širitve mreže prodajnih mest tega energenta lahko podjetje tudi v prihodnje računa na zelo hitro povečanje rasti prodaje in tržnega deleža, saj je povpraševanje po tem energentu tako pri nas kot tudi v drugih evropskih državah vedno večje.

Glede na vsa zgoraj navedena dejstva je moč pričakovati uspešno poslovanje podjetja Petrol Plin, d. o. o., tudi v prihodnje. Gre za podjetje, ki nenehno išče nove tržne možnosti in dodatne oblike prodaje, s katerimi bi lahko tudi v prihodnje hitro pritegnili nove kupce in tako uspešno širili svojo poslovanje tako na domačem kot tudi na tujem trgu. Vsekakor bo moralo podjetje slediti nadaljnjemu razvoju samega trga utekočinjenega naftnega plina, če želi prav vsem kupcem na domačem trgu ponuditi čim bolj privlačno ponudbo ter tako prehiteti vso konkurenco.

SKLEP

Energetika je danes bistveni dejavnik človeškega okolja, saj je od nje v veliki meri odvisen naš življenjski standard ter gospodarski razvoj. Kljub temu da je energija zelo pomembna za preživetje, pa včasih pozabimo, kolikšen pomen ima v našem vsakdanjem življenju. Energijo uporabljamo preko različnih virov ter si z njeno pomočjo ustvarjamo udobno življenjsko okolje.

Uporaba energije ne prinaša le pozitivnih lastnosti, saj z njeno prekomerno uporabo ljudje močno vplivamo na onesnaževanje okolja, segrevanje ozračja in njeno popolno izrabo. Vse to so veliki problemi, ki so močno povezani z energetiko, saj je praktično nemogoče proizvajati in uporabljati samo energijo brez kakršnihkoli posledic. Največji problem v današnjem času se tako pojavlja prav zaradi vedno večje rabe energije, ki posledično pomeni tudi večjo okoljsko problematiko. Prav zaradi tega je potrebno ljudi usmeriti k manjši uporabi energije ter k uporabi bolj prijaznih energentov, ki bodo pomagali pri ohranitvi našega življenjskega okolja.

Utekočinjeni naftni plin je vsekakor eden najbolj čistih plinastih goriv, ki naši družbi ponuja številne prednosti. Gre za zmes propana in butana, ki velja za zelo lahek ogljikov vodik in s svojimi fizikalno - kemijskimi lastnostmi predstavlja zelo močno konkurenco številnim drugim vrstam goriv. Utekočinjeni naftni plin ima danes že zelo širok spekter uporabe, saj ga lahko uporabniki uporabljajo v industriji, poljedelstvu, gospodinjstvih in tudi kot pogonsko gorivo. Prav zaradi tega velja za energent s širokim spektrom uporabe, ki se vedno bolj uveljavlja tudi v manj razvitih področjih Evrope.

Danes je utekočinjeni naftni plin tako na voljo skoraj v vseh predelih Evrope. In prav zaradi tega velja za energent, ki omogoča popolno in varno oskrbo z energijo vseh Evropejcev. V Evropi ga tako uporablja že 120 milijonov ljudi, kar predstavlja okoli 1,6 % celotnega povpraševanja po energiji. Prav zaradi tega je moč zaznati vsakoletno rast proizvodnje utekočinjenega naftnega plina v evropskih državah, ki letos znaša že 28 milijonov ton. Kljub vedno večji proizvodnji energenta pa mora Evropa za svojo popolno oskrbo uvoziti še približno 2 milijona ton utekočinjenega naftnega plina letno. Za dobavo utekočinjenega naftnega plina v Evropi skrbijo predvsem naftni koncerni kot so Primagaz, Repsol in Shell. Omenjeni koncerni na letnem nivoju dobavijo okoli 18 milijonov ton utekočinjenega naftnega plina po celotni Evropi ter tako zagotavljajo nemoteno oskrbo z utekočinjenim naftnim plinom.

Tako kot v drugih evropskih državah je tudi pri nas na trgu utekočinjenega naftnega plina pristona močna konkurenca. Na slovenskem trgu tako prevladujejo podjetja Istrabenz Plini, Plinarna Maribor, Butan Plin in podjetje Petrol Plin, ki je bilo bolj podrobno predstavljeno v samem delu. Vsekakor podjetje Petrol Plin tudi v prihodnosti na omenjenem trgu obeta

veliko. Z nenehnim razvojem in iskanjem novih tržnih možnosti se mu odpirajo vsa vrata za vstop na tuje trge, kar bi lahko še povečalo uspešnost samega podjetja.

Danes je panoga utekočinjenega naftnega plina tako v Sloveniji kot tudi v Evropi v fazi zrelosti. Kljub temu pa strokovnjaki menijo, da je do leta 2020 možno pričakovati zmerno rast tega energenta na trgu. V samem segmentu gospodinjstva in industrije je sicer težko pričakovati kakšne večje spremembe, saj je na tem področju primarni energent kurilno olje. Do večjih sprememb na samem področju lahko pride le s pomočjo močnih političnih vplivov. Povsem drugače pa velja za področje avtoplina, kateremu mnogi napovedujejo dobro prihodnost. Namreč avtoplin velja za energent, ki poleg številnih okoljskih koristi svojim odjemalcem prinaša tudi socialno-ekonomske koristi, ki pa so v teh časih za odjemalce bistvenega pomena. Za ohranitev takšnih razmer na trgu bodo morale države v prihodnje zaščititi gibanje cen avtoplina v primerjavi s cenami bencina, saj lahko s takšnim načinom povečajo povpraševanje po zgoraj omenjenemu energentu. S povečano uporabo čistega energenta pa bodo države zelo močno prispevale tudi k večji ohranitvi našega življenjskega okolja, saj je vpliv negativnih toplogrednih plinov na podnebne spremembe danes že zelo jasen.

LITERATURA IN VIRI

1. Aegpl Europe. (2010). *Statutes Aegpl*. Najdeno 14. julija 2010 na spletni strani <http://www.aegpl.com>.
2. Behrens, A., & Egenhofer, C. (2008). *Energy police for Europe*. Brussels: CEPS.
3. BP Global. (2010). *LPG for vehicles*. Najdeno 14. julija 2010 na spletni strani <http://www.bp.com>.
4. Butan plin hiša prijazne energije. (2010). *Hiša energije*. Najdeno 28. julija 2010 na spletni strani <http://www.butanplin.si>.
5. Drive Lpg. (2010). *About LPG*. Najdeno 13. julija 2010 na spletni strani <http://www.drivelpg.co.uk>.
6. Elvers, B. (2008). *Handbook of fuels*. Hamburg: Wiley–vch.
7. European commission energy. (2010). *Eurogolf*. Najdeno 11. julija 2010 na spletni strani http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin_en.htm.
8. Europes energy portal. (2010). *What is LPG*. Najdeno 16. julija 2010 na spletni strani www.energy.eu.
9. Fon, B., & Podgoršek, M. (2005). *Obnovljivi viri energije*. Ljubljana: Odbor državnega zbora RS za okolje in prostor.
10. G.I.Z. UNP. (2009). *Letno poročilo podjetja G.I.Z. UNP*. Koper: G.I.Z. UNP.
11. Godnič, M. (2002). *Nesreče LPG in LNG tankerjev*. Portorož: Založba Godnič.
12. Holmes, C. (2008). *Lpg Global and Regional Supply*. Purvin and Gertz inc.
13. Institut Francais. (2004). *EETP*. Paris: Institut Francais.
14. Interina. (2010). *Dejavnost podjetja Interina d. o. o.* Najdeno 28. julija 2010 na spletni strani <http://www.interina.si>.
15. Istrabenz plini. (2010). *O podjetju*. Najdeno 28. julija 2010 na spletni strani <http://www.istrabenzplini.si>.
16. Kaltenekar, Z. (1993). *Logistika v proizvodnem podjetju*. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede.
17. Kegl, B., & Pehan, S. (2006). *Uporaba energije za pogon vozil*. Maribor: Fakulteta za strojništvo.
18. Kelly, M. (2005). *Autogas incentive policies*. Paris: Aegpl.
19. Kelly, M. (2007). *LPG the immediately available clean alternative*. Belgium: Aegpl.
20. Kelly, M. (2009). *Autogas in Europe, The sustainable alternative*. Belgium: Aegpl.
21. Kurivo Gorica d. d. (2010). *O podjetju*. Najdeno 28. julija 2010 na spletni strani <http://www.kurivogorica.si>
22. Kušar, J. (2010, avgust). *Energetika*. Časopis družbe Petrol. 8/2010.
23. Meh, I. (2004). *Nižje carinske stopnje za blago iz Evropske unije*. Ljubljana: Petrol.
24. Milač, M. (2010, 6. maj). *Avtoplin počasi prodira v naše avtomobile*. Finance.

25. Novak, P., & Medved, S. (2000). *Varstvo okolja in obnovljivi viri*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.
26. Petrol Plin d. o. o. (2009). *Letno poročilo podjetja Petrol Plin d. o. o.* Ljubljana: Petrol Plin d. o. o.
27. Petrol Plin d. o. o. (2010). *Avtoplin-LPG*. Najdeno 19. julija 2010 na spletni strani http://www.petrol.si/index.php?sv_path=201,208,268.
28. Petrol Plin d. o. o. (2010). *Petrol Plin d.o.o.* Najdeno 19. julija 2010 na spletni strani http://www.petrol.si/index.php?sv_path=201,208,268.
29. Plinarna Maribor. (2010). *O podjetju*. Najdeno 28. julija 2010 na spletni strani <http://www.plinarna-maribor.si>.
30. Plut, D. (2004). *Zeleni planet*. Ljubljana: Didakta.
31. Pohar, M. (2001). *Utekočinjeni naftni plin*. Ljubljana: Petrol.
32. Poten & Partners. (2003). *The story of lpg*. London: Poten&Partners.
33. Poten & Partners. (2007). *LPG in World 2007-2015*. New York: Poten&Partners.
34. Pravilnik o tehničnih normativih za stabilne tlačne posode. (1983). *Uradni list SFRJ št. 16/1983*.
35. Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu. (1991). *Uradni list RS št. 22/1991*.
36. Primagaz. (2010). *Presentation*. Najdeno 13. julija 2010 na spletni strani <http://www.primagaz.com>.
37. Rainer, S. (2009). *The LPG industry Roadmap*. Brussels: Aegpl Europe.
38. Repsol. (2010). *World leader in LPG*. Najdeno 14. julij 2010 na spletni strani <http://www.repsol.com>.
39. Shell. (2010). *About Shell*. Najdeno 13. julija 2010 na spletni strani <http://www.shell.com>.
40. Shv Gas. (2009). *Why Lpg*. Hoofddorp: Shv Gas.
41. Statistični urad RS. (2010). *Podatki o trgovini z energenti*. Najdeno 08. avgusta 2010 na spletni strani <http://www.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=>.
42. Tietenberg Thomas, H. (2006). *Environmental and natural resource economics*. Boston: Pearson/Addison Wesley.
43. Tuna, O. (2009). *Global situation and supply*. Geneva: Gas trading & trading services SA.
44. Uklpg. (2010). *Using LPG*. Najdeno 13. julija 2010 na spletni strani <http://www.uklpg.org>.
45. World LP Association. (2010). *About W LPG*. Najdeno 14. julija 2010 na spletni strani <http://www.worldlpgas.com>.
46. World LP Gas Association. (2008). *Statistical Review of Global LP Gas*. World LP Gas Association.

47. World LP Gas Association. (2009). *LP Gas exceptional energy*. Paris: World LP Gas Association.
48. Zakon o fizikalno kemijskih lastnostih tekočih goriv. (2004). *Uradni list RS št. 37/2004*.
49. Zelena knjiga. (2006). *Evropska strategija za trajnostno, konkurenčno in varno energijo, KOM/2006/0212*. Bruselj: Komisija evropskih skupnosti.