

UNIVERZA V MARIBORU
EKONOMSKO-POSLOVNA FAKULTETA
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

OSKRBA Z NAFTNIMI DERIVATI V SLOVENIJI

Kandidat: Benjamin Janežič
Študent rednega študija
Številka indeksa: 81528462
Program: univerzitetni
Študijska smer: Splošna ekonomija
Mentor: doc. dr. Jani Bekö

Žalec, marec 2005

IZJAVA

Kandidat Benjamin Janežič, absolvent študijske smeri: Splošna ekonomija, študijski program: univerzitetni izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Janija Bekőja in uspešno zagovarjal 4. 3. 2005.

Zagotavljam, da je besedilo diplomskega dela v tiskani in elektronski obliki istovetno in brez virusov. Ekonomsko-poslovni fakulteti dovolim – ne dovolim objavo diplomskega dela v elektronski obliki na spletnih straneh knjižnice. Hkrati dovoljujem, da ga lahko bralci uporabijo za svoje izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem posameznih misli, idej, konceptov oziroma delov teksta iz diplomskega dela ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju.

V Žalcu, dne 9. 3. 2005

Podpis:

PREDGOVOR

Tema pričujočega diplomskega dela je oskrba z naftnimi derivati v Sloveniji. Razvite države (tudi Slovenija) velik del svojih energetskega potreb pokrivajo z uporabo naftnih derivatov. To dejstvo daje nafti in naftnim derivatom velik gospodarski pomen.

Značilnosti slovenskega trga z naftnimi derivati so: Slovenija je popolnoma odvisna od uvoza naftnih derivatov, tržišče naftnih derivatov skoraj v celoti nadzorujeta dva trgovca z naftnimi derivati, naftni derivati spadajo v skupino dobrin, katerih cena je pod nadzorom Vlade Republike Slovenije. V prihodnosti bo v Sloveniji potrebno povečati učinkovitost porabe naftnih derivatov, potrebno pa bo tudi zagotoviti zaloge naftnih derivatov, ki bodo zadostovale za devetdeset dni porabe.

Jedro diplomskega dela smo vsebinsko razdelili na štiri poglavja. Na začetku opisujemo razmere na svetovnem naftnem trgu. Osrednji del diplomskega dela je posvečen trgu naftnih derivatov v Sloveniji. Prikazali smo uvoz in porabo naftnih derivatov skozi večletno obdobje. Analizirali smo kakovost naftnih derivatov v Sloveniji, učinkovitost porabe naftnih derivatov, ceno in oblikovanje cene naftnih derivatov ter dejavnike, ki vplivajo na povpraševanje po naftnih derivatih v Sloveniji. Ker je Slovenija popolnoma odvisna od uvoza naftnih derivatov smo dve poglavji namenili oblikovanju obveznih rezerv nafte in njenih derivatov. Posebej smo predstavili slovensko ureditev obveznih rezerv nafte in njenih derivatov in sisteme obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v nekaterih državah Evropske unije.

KAZALO

1 UVOD.....	6
1.1 Opredelitev področja in opis problema.....	6
1.2 Namen, cilji in osnovne trditve.....	6
1.3 Predpostavke in omejitve raziskave.....	7
1.4 Metode raziskovanja.....	8
2 GOSPODARSKI POMEN NAFTE.....	9
2.1 Začetki uporabe nafte.....	9
2.2 Trg nafte – splošen pregled.....	9
2.2.1 Povpraševanje po nafti.....	9
2.2.2 Ponudba nafte.....	10
2.2.3 Zaloge surove nafte.....	14
2.2.4 Cena nafte.....	15
3 TRG NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI.....	17
3.1 Uvoz naftnih derivatov v Slovenijo.....	17
3.2 Kakovost naftnih derivatov v Sloveniji.....	19
3.3 Poraba naftnih derivatov v Sloveniji.....	21
3.3.1 Učinkovitost porabe naftnih derivatov v Sloveniji.....	24
3.4 Cene naftnih derivatov v Sloveniji.....	26
3.4.1 Gibanje cen naftnih derivatov v Sloveniji.....	26
3.4.2 Oblikovanje maloprodajne cene naftnih derivatov v Sloveniji.....	28
3.5 Dejavniki povpraševanja po naftnih derivatih v Sloveniji – pregled izbranih ocen.....	30
4 OSKRBA Z NAFTNIMI DERIVATI V ČASU NESTABILNIH RAZMER.....	33
4.1 Oblikovanje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Evropski uniji.....	33
4.1.1 Zakonska podlaga na področju obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Evropski uniji.....	33
4.1.2 Modeli oblikovanja zalog, ki so v uporabi v Evropski uniji.....	34
4.1.2.1 Zaloge, ki jih oblikuje industrija.....	34
4.1.2.2 Agencija, ki hrani zaloge.....	35
4.1.2.3 Zaloge, ki jih oblikuje vlada.....	35
4.2 Modeli vzdrževanja zalog naftnih derivatov v nekaterih državah Evropske unije.....	36
4.2.1 Nemški model.....	36
4.2.2 Avstrijski model.....	37
4.2.3 Finski model.....	38
4.2.4 Ureditev v Franciji.....	39
4.3 Varnost oskrbe z naftnimi derivati v Republiki Sloveniji.....	40
4.3.1 Zakonodaja, ki ureja področje varne oskrbe z naftnimi derivati.....	40
4.4 Delovanje v primeru krizne situacije na trgu.....	41

4.5 Razlike in pomanjkljivosti sistemov oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Evropski uniji	42
5 ZAVOD ZA BLAGOVNE REZERVE NAFTE IN NJENIH DERIVATOV (ZORD).....	44
5.1 Zakonska osnova za ustanovitev ZORD.....	44
5.2 Organiziranost ZORD.....	44
5.2.1 Nadzor količine in kakovosti nafte in naftnih derivatov	45
5.2.2 Članstvo v ZORD	46
5.2.3 Financiranje ZORD	46
5.3 Nabava in skladiščenje naftnih derivatov	47
5.3.1 Skladišča naftnih derivatov v Sloveniji in uskladiščene količine naftnih derivatov	48
5.3.2 Skladiščenje naftnih derivatov v tujini	50
5.3.3 Stroški skladiščenja naftnih derivatov	51
5.3.4 Stroški transporta naftnih derivatov.....	54
5.3.5 Zavarovanje skladiščenih količin obveznih rezerv naftnih derivatov	55
6 SKLEP.....	56
POVZETEK	58
ABSTRACT	59
LITERATURA	60
VIRI.....	63
SEZNAM SLIK.....	66
SEZNAM TABEL.....	66
SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN SIMBOLOV	67

1 UVOD

1.1 Opredelitev področja in opis problema

Nafta je surovina, ki ima v današnjih nacionalnih ekonomijah velik gospodarski pomen, rečemo lahko, da ima strateško vlogo. Temu v prid govorijo vsi konflikti, ki so se zgodili ali se še dogajajo na področjih bogatih z nahajališči surove nafte. Citat nekdanjega francoskega premierja Georgesa Clemenceauja iz leta 1922 «kaplja nafte je vredna kaplje krvi» to samo potrjuje. Za tiste države, ki so bogate z nahajališči nafte, pomeni to veliko prednost. Za države, ki pa so odvisne od uvoza nafte, pa pomeni to nenehno grožnjo stabilnosti narodnega gospodarstva. Med države uvoznice nafte spada tudi Slovenija. V razvitih državah je delež nafte pri oskrbi z energetskimi surovinami približno 40 %. Sedanji odstotek porabe nafte, v primerjavi z drugimi energetskimi surovinami, se po napovedih tudi v prihodnje ne bo bistveno znižal. Vse to kaže na potrebo po stabilnem trgu z nafto in naftnimi derivati. Vendar dejstva in zgodovina pričajo, da je naftni trg zelo nestabilen.

Problem, katerega bo obravnavalo diplomsko delo, je oskrba z naftnimi derivati v Sloveniji. V Sloveniji velik del energetskih potreb pokrivamo z uporabo naftnih derivatov. Znano je, da Slovenija nima omembe vrednih nahajališč surove nafte in tudi nima več delujoče rafinerije. Zaradi tega je popolnoma odvisna od uvoza naftnih derivatov. Na začetku bomo predstavili svetovni naftni trg, osrednji del diplomskega dela pa bo namenjen oskrbi z naftnimi derivati v Sloveniji. Prikazali bomo porabo naftnih derivatov skozi nekajletno obdobje. Pozornost bo posvečena tudi oblikovanju cene naftnih derivatov v Sloveniji in gibanju cene naftnih derivatov v zadnjih letih. Ker Slovenija nima lastnih virov surove nafte, je edina realna možnost, da v Sloveniji ublažimo vplive prevelikih nihanj na trgu z nafto na naše gospodarstvo, vzpostavitev dovolj velikih zalog nafte, ki se sprostijo ob nenadnih šokih na trgu. Dve poglavji v diplomskem delu obravnavata področje oblikovanja ustreznih zalog naftnih derivatov. Predstavljena bo zakonodaja, ki v Evropski uniji ureja področje oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov, opisani bodo različni modeli oblikovanja zalog nafte in naftnih derivatov, prikazali bomo kako so nekatere države Evropske unije uredile omenjeno področje, največ pozornosti pa bo namenjeno ureditvi področja oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Sloveniji.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

Za izbrano temo smo se odločili zato, ker je dogajanje na svetovnem trgu z nafto in naftnimi derivati v zadnjem obdobju živahno. Svetovne cene nafte in naftnih derivatov pa vplivajo na ceno naftnih derivatov v Sloveniji. Naftni derivati predstavljajo v razvitih državah, tudi v Sloveniji, velik delež v porabi energetskih surovin. To dejstvo daje nafti velik gospodarski pomen.

Aktualen problem, ki se nanaša na naftni trg, je oblikovanje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov. Slovenija mora v skladu z direktivo 98/93 EC do konca leta 2005 oblikovati rezerve nafte in naftnih derivatov, ki bodo zadostovale za 90 dni mirnodobne porabe.

Cilji, ki jih skušamo v pričujočem diplomskem delu doseči, so naslednji:

- Orisati dogajanja na svetovnem tržišču nafte in naftnih derivatov.
- Analizirati dogajanja na slovenskem tržišču naftnih derivatov. Skušali bomo analizirati porabo naftnih derivatov v Sloveniji v obdobju od leta 1992 do leta 2003. Predstaviti oblikovanje maloprodajne cene naftnih derivatov v Sloveniji.
- Predstaviti zakonodajo, ki v Evropski uniji ureja področje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov, ter primerjati sisteme oblikovanja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov v nekaterih evropskih državah. Podrobneje predstaviti in analizirati slovenski sistem oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov.

V diplomskem delu bomo skušali dokazati naslednje trditve:

- Poraba naftnih derivatov je v Sloveniji v obdobju od 1992 do 2003 naraščala. Spreminjala se je tudi struktura porabljenih naftnih derivatov.
- Slovenija ni najbolj učinkovita pri porabi naftnih derivatov.
- Vsaka država, članica Evropske unije, lahko po svoje uredi devetdesetdnevne zaloge nafte in naftnih derivatov.

1.3 Predpostavke in omejitve raziskave

Predpostavki, na katerih temelji diplomsko delo, sta:

- Predpostavljamo, da naftni derivati v Sloveniji predstavljajo pomemben delež v porabi energetskih surovin.
- Vzpostavitev devetdesetdnevni zalog naftnih derivatov bo pozitivno vplivala na stabilno oskrbo z naftnimi derivati v Sloveniji.

Pri pisanju diplomskega dela smo upoštevali nekatere omejitve. Raziskavo smo omejili le na tiste naftne derivate, ki jih v Sloveniji porabimo največ. V raziskavo nismo zajeli porabe primarnega bencina, ki je osnova topilom v petrokemijski industriji. Iz naše analize smo izpustili tudi vsa motorna olja in maziva, ki sicer tudi spadajo med naftne derivate.

Pri pisanju diplomskega dela smo naleteli še na nekatere omejitve, ki se nanašajo na nedostopnost podatkov nekaterih podjetij. Podjetja nekatere podatke, ki bi našo raziskavo vsebinsko precej obogatili, obravnavajo kot poslovno skrivnost in jih ne želijo posredovati javnosti.

1.4 Metode raziskovanja

V osnovi lahko našo raziskavo opredelimo kot mikroekonomsko, saj analiziramo oskrbo z naftnimi derivati v Sloveniji. Gre v bistvu za analizo trga naftnih derivatov. Ker primerjamo in analiziramo podatke v daljšem časovnem obdobju se naša raziskava uvršča med komparativno statične vrste raziskav. V prvem delu diplomskega dela, kjer prikazujemo osnovna dejstva o svetovnem trgu nafte, uporabljamo predvsem metodi deskripcije in kompilacije. Povzemamo spoznanja in stališča drugih avtorjev ter opisujemo različne pojave in dejstva. V raziskavi tudi primerjamo več različnih pogledov in stališč, ki jih imajo posamezni avtorji.

V drugem delu diplomskega dela, poleg povzemanja stališč drugih avtorjev, veliko podatkov navajamo na podlagi lastnih izračunov. Iz teh izračunov izpeljemo tudi določena spoznanja in sklepe do katerih smo prišli tekom naše raziskave.

2 GOSPODARSKI POMEN NAFTE

2.1 Začetki uporabe nafte

Uporabnost nafte je človek spoznal zgodaj. Stari Kitajci in Grki so surovo nafto uporabljali v zdravstvene namene, Perzijci so s pomočjo nafte gradili ceste, tudi poimenovali so jo Perzijci. V njihovem jeziku pomeni beseda »nafate« znojiti se, kar se da razložiti. Perzija je ležala na območju današnjega Iraka (Perzijski zaliv). Kot vemo je to območje bogato z nahajališči nafte, nafta priteka iz vrelcev. Ker je nafta ponekod sama pritekala iz zemlje, so Perzijci menili, da se zemlja znoji in to snov poimenovali znoj zemlje. Egipčani so si z nafto pomagali pri balzamiranju trupel, pomorščaki Feničani pa so z njo zaščitili trupe ladij.

Prvo komercialno koriščenje nafte se je pričelo v devetnajstem stoletju. Leta 1859 (Čampa 1998, 68) so v Pennsylvaniji, v ZDA postavili prve komercialne vrtilne stolpe. Takrat so nafto uporabljali za izdelavo petroleja za svetilke in izdelavo sredstva za mazanje koles na vozovih (kolomaz).

Do večje uporabe nafte je prišlo, ko je nemški izumitelj Nicolaus August Otto leta 1867 skonstruiral prvi motor z notranjim izgorevanjem. To je bil štiritaktni bencinski motor (Otto museum 2004). Uporabnost nafte se je še povečala z iznajdbo dizelskega motorja (1893 Rudolf Diesel). Prvo naftno družbo je ustanovil Američan John Rockefeller. To je bila družba The standard oil company, ki se je ukvarjala s črpanjem, transportom in prodajo nafte.

2.2 Trg nafte – splošen pregled

2.2.1 Povpraševanje po nafti

Ko je cena nafte prišla na raven ostalih energentov, se je poraba nafte skokovito povečevala. Povečuje se še danes. Nafta ima v primerjavi z ostalimi energenti (premog, les, jedrska energija in obnovljivi viri) veliko prednosti. V primerjavi z premogom in lesom je skladiščenje nafte bolj enostavno oziroma zahteva nafta manj skladiščnih kapacitet, pa tudi samo doziranje v energetske stroje je bolj avtomatizirano, kot je to v primeru premoga in drv. V primerjavi z jedrsko energijo je nafta bolj varen energent, alternativni viri pa so zaenkrat še tehnološko na prenizki ravni, da bi lahko nafti resneje konkurirali.

Danes znaša delež nafte v porabi energetskih surovin 39 %. Napovedi, ki jih pripravlja Mednarodna agencija za energijo (IEA), predvidevajo, da se bo delež nafte v porabljeni energiji do leta 2025 le malenkostno znižal, na 38 %. Drugi največji delež v porabi energetskih surovin zaseda premog (23 %), sledi mu zemeljski plin (21 %), delež jedrske energije je 7 %, ostalo predstavljajo obnovljivi energetski viri. Do leta 2025 se bo povečala poraba zemeljskega plina (28 %), povečala se bo tudi poraba obnovljivih energetskih virov. Zmanjšala pa se bo poraba premoga in jedrske energije (IEA 2003a, 2-3).

Poraba nafte se je v zadnjih letih močno povečala. Leta 1998 je dnevna svetovna poraba znašala 64,7 milijona sodčkov, leta 2001 77,1 milijona sodčkov, leta 2004 pa se je dnevna poraba nafte povečala na 82 milijonov sodov (Van Arnum 2004, 1). Leta 2005 naj bi dnevna poraba znašala 84 milijonov sodov. Po napovedih naj bi se poraba do leta 2025 povečala vse do 119 milijonov sodčkov na dan. Poraba nafte se je leta 2004 glede na leto 1998 povečala za 26,7 %.

TABELA 1: NAJVEČJI SVETOVNI PORABNIKI NAFTE (količina v milijon sodih na dan)

Porabnik	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Evropa	15,19	15,07	15,11	15,17	15,26	16,47
Severna Amerika	23,69	24,07	24,05	23,97	24,55	25,04
Japonska	5,58	5,52	5,41	5,26	5,46	5,76
Kitajska	4,35	4,79	4,88	5,14	5,43	6,33
Rusija	3,93	3,49	3,69	3,76	3,56	3,69
Skupaj	52,74	52,94	53,14	53,30	54,26	57,29

Vir: IEA (1999-2004, 6-17).

V tabeli 1 so prikazani največji svetovni porabniki nafte. Povpraševanje držav oziroma območij, ki so navedena v tabeli 1, je v letu 2004 znašalo 70 % celotnega svetovnega povpraševanja. V Severni Ameriki porabijo ZDA okoli 20 milijonov sodov nafte dnevno. Ostale količine porabi Kanada. V Evropi štiri največje države (Nemčija, Velika Britanija, Francija in Italija) porabijo polovico količin, ki jih porabi celotna Evropa (brez bivših republik Sovjetske zveze). V državah, ki s navedene v tabeli 1, se je poraba najbolj povečala na Kitajskem. V letu 2004 se je poraba na Kitajskem glede na leto 1999 povečala za 46 %. Drugi večji svetovni porabniki nafte so v letu 2004 bili: Indija (2,37 milijonov sodov nafte na dan), Južna Koreja (2,21 milijona sodov na dan), Brazilija (2,12 milijona sodov na dan) in Mehika 2,05 milijona sodov na dan). Vse afriške države so v letu 2004 porabile povprečno 2,64 milijona sodov nafte na dan (IEA 1999-2004, 6-17).

Povprečen Američan porabi 26 sodčkov nafte na leto, Evropejec letno porabi 11 sodov nafte, Kitajec porabi 1,8 sodčka nafte na leto, Indijec pa 0,9 sodčka na leto. Kitajska in Indija v zadnje času rasteta z izjemnim tempom, kar lahko pomeni, da se bo poraba v teh dveh državah v prihodnje še povečala. Če bi bila Kitajska naftno tako potratna kot so ZDA, bi sama porabila vso svetovno proizvodnjo nafte (Repovž 2004, 8).

2.2.2 Ponudba nafte

Proizvodnja nafte in naftnih derivatov je zahteven tehnološki proces. Najprej je potrebno iz zemeljskih globin načrpati surovo nafto, to pa je potrebno predelati. Šele po postopkih predelave (rafiniranja) postane nafta uporaben proizvod. Osnoven način predelave nafte je destilacija. Destilacija poteka po načelu vrelišča posamezne naftne frakcije. Surovo nafto segrevamo in pri določeni temperaturi se izloči posamezen naftni destilat. Po končani

destilaciji gredo naftni derivati v nadaljnjo predelavo. Nafti je potrebno vzeti nekatere škodljive snovi, kot sta žveplo in dušik. Dodati pa je potrebno snovi (ena izmed njih je MTBE; metil-terc-butyl-eter), ki izboljšujejo lastnosti in s tem uporabnost naftnih derivatov. Danes se pri nadaljnji predelavi nafte uporabljajo postopki, kot so: katalitični reforming, izomeracija, termični kreking, alkilacija....

Način predelave surove nafte določa nafta, ki jo pridobimo iz vrtin. Iz vsake vrtnice priteka določena vrsta nafte. Surove nafte se razlikujejo predvsem v vsebnosti žvepla in v gostoti. Bolj kot je nafta gosta (težka), bolj dolgotrajen in dražji je postopek predelave. Nafte, ki imajo večjo vsebnost žvepla, prav tako zahtevajo dražjo predelavo. Žveplo je snov, ki je okolju škodljiva in zato nezaželena v naftnih derivatih. Danes je na svetu znanih okrog 9.000 vrst surovih naft. V tabeli 2 so prikazane najbolj znane vrste surovih naft. Opisane so tudi nekatere lastnosti, ki jih ima surova nafta.

TABELA 2: VRSTE SUROVIH NAFT

Vrsta nafte	Država	API	Vsebnost žvepla v %*
Saharan Blend	Alžirija	45,5	0,053
Sarir	Libija	38,3	0,18
Brent Blend	Velika Britanija	38,0	0,38
Bonny Light	Nigerija	36,7	0,12
Kirkuk Blend	Irak	35,1	1,97
Arabian Light	Savdska Arabija	33,4	1,79
Soviet Export Blend	Rusija	32,5	1,38
North Slope	ZDA	26,4	1,06
Maya	Mehika	22,0	3,32
Boscan	Venezuela	10,1	5,50

Opomba: * Vsebnost žvepla je izražena z volumenskim odstotkom.

Simbol: API = enota, ki izraža gostoto surove nafte.

Vir: Burkeljca (1998, priloga 5).

Gostoto surove nafte izračunamo na naslednji način:

$$d = 141,5 / (131,5 + \text{API}) \quad (1),$$

pri čemer so:

d = gostota nafte,

141,5 in 131,5 = konstanti,

API = (American petroleum institute) enota, ki izraža gostoto surove nafte.

Surove nafte imajo gostoto od 10° API (d=1) do 45° API (d=0,8). Nafte, ki imajo gostoto večjo od d>1, so zelo viskozne in se lahko pri sobni temperaturi nahajajo v trdnem stanju. Takšne nafte se uvrščajo med težje nafte. Nafte, ki imajo gostoto nižjo od d<0,8 se nahajajo v tekočem stanju in jih imenujemo naftni kondenzati. Stopnje API z naraščanjem gostote nafte padajo (Potisek 1999, 17).

TABELA 3: NAJVEČJI SVETOVNI PROIZVAJALCI SUROVE NAFTE (proizvodnja v milijon sodih na dan)

Proizvajalec	1999	2000	2001	2002	2003	2004
OPEC	27,20	26,50	26,51	26,47	27,60	29,96
Severna Amerika	13,90	14,39	14,32	14,56	14,81	14,60
Rusija	7,47	7,91	8,51	9,36	10,29	11,19
Norveška	3,36	3,48	3,60	3,25	3,00	3,15
Velika Britanija	2,90	2,70	2,60	2,30	2,20	1,90
Kitajska	3,19	3,22	3,28	3,40	3,41	3,46
Mehika	2,77	2,86	3,05	3,20	3,40	3,50
Skupaj	60,79	61,06	61,87	62,54	64,71	67,76

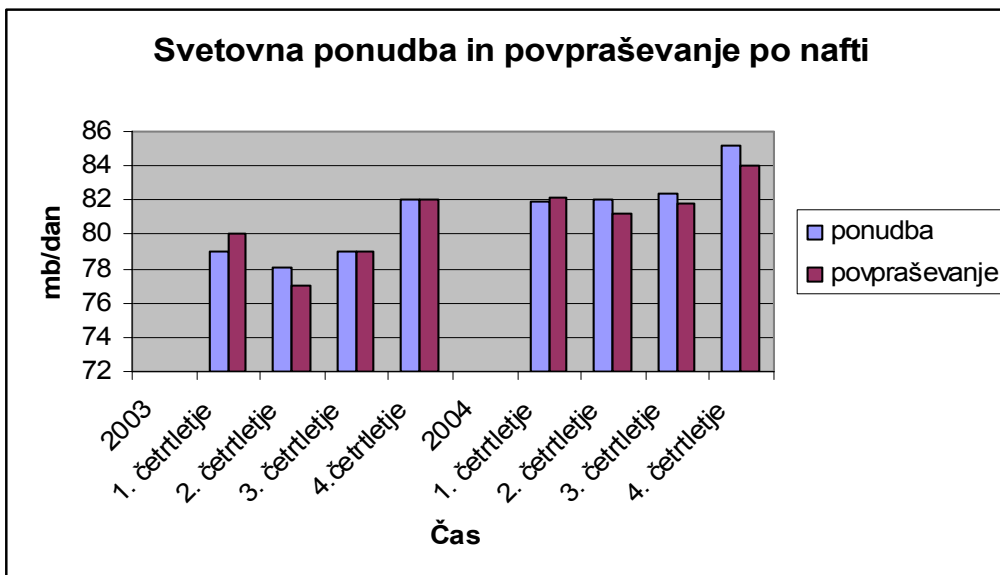
Vir: IEA (1999-2004, 16-26).

V tabeli 3 je prikazana povprečna dnevna proizvodnja surove nafte. Navedeni so največji svetovni proizvajalci surove nafte. V tabeli navedene države so v letu 2004 dnevno proizvedle 82,3 % vseh dnevno proizvedenih količin. To pomeni, da je skoraj celoten svetovni trg nafte v rokah samo nekaj držav. Največji vpliv na dogajanje na svetovnem naftnem trgu imajo države članice OPEC (Organisation of petroleum exporting countries): Alžirija, Libija, Nigerija, Indonezija, Iran, Irak, Kuvajt, Savdska Arabija, Katar in Venezuela (Williams 2004, 1). Te države nadzorujejo približno tretjino svetovnega naftnega trga. Trenutno (leto 2004) proizvedejo med 28 in 30 milijonov sodčkov surove nafte na dan. Med državami članicami OPEC največ surove nafte dnevno proizvede Savdska Arabija. Leta 2001 je povprečno proizvedla 7,86 milijona sodov na dan. Leta 2004 pa je Savdska Arabija dnevno proizvedla 9,60 milijona sodov. S količinami, s katerimi upravljajo države članice OPEC, lahko vplivajo na obnašanje trga. To dosežejo preko kvot, ki jih ima vsaka država članica določene (Skrebowski 2004, 40). Posamezna članica OPEC ne more samostojno povečevati ali zmanjševati dnevno načrpano količino nafte.

Da je trg v ravnovesju mora ponudba slediti povpraševanju. Zlato naftno pravilo pravi, da morajo proizvodne zmogljivosti presegati povpraševanje za 7 % da je naftni trg v ravnovesju. V letih 2003 in 2004 je ponudba naftnih derivatov komaj dosegala povpraševanje (slika 1). V posameznem časovnem obdobju pa je povpraševanje presegalo ponudbo. Kadar povpraševanje presega ponudbo se koristijo zaloge, ki nastanejo v obdobju, ko ponudba presega povpraševanje.

Vzrok, da je ponudba nafte v letu 2004 komaj dosegala povpraševanje, je predvsem v povečanem povpraševanju Kitajske in Indije. Na ponudbeni strani pa je manjša proizvodnja predvsem zaradi vojne v Iraku, težav ruskega podjetja Yukos in neviht, ki so divjale konec avgusta leta 2004 v Mehiškem zalivu.

SLIKA 1: SVETOVNA PONUDBA IN POVPRASEVANJE PO NAFTAI



Simbol: mb/dan = milijon barrelov na dan (1 barrel meri 159 litrov).

Vir: IEA (2004b, 2-3).

Ker je nafta zelo pomembna surovina, je na mestu vprašanje, kako dolgo jo bomo lahko še izkoriščali. Ameriški geolog M. King Hubbert, ki je delal pri naftni družbi Shell, je leta 1956 izdelal matematični model na podlagi katerega je izračunal, da bo proizvodnja nafte v ZDA dosegla vrhunec leta 1969. Dejansko se je izkazalo, da so ZDA višek proizvodnje dosegle leta 1972 (Čampa 1998, 68-71). Njegov model temelji na zvonasti krivulji. Proizvodnja narašča po zvonasti krivulji, ki doseže vrh, ko je polovica vira porabljenega. Po podatkih je človeštvo porabilo 950 milijard sodov nafte, odkritih zalog pa naj bi bilo za nekaj več kot 1.000 milijard sodov. Po njegovih napovedih bo svet dosegel vrh proizvodnje nekje v začetku tega tisočletja. Hubbertov model ne predvideva izboljšanja tehnologije vrtanja in večjih izkoristkov. V 60. letih prejšnjega stoletja je bil izkoristek vrtine okoli 30 %, danes se je izkoristek dvignil na 40 do 50 %. Njegov model niti ne zajema odkritij novih zalog nafte.

Koriščenje novih virov je smotrno v kolikor je nahajališče tako obsežno, da pridobljena korist pokrije stroške raziskav, stroške razvijanja ustrezne tehnologije, stroške izgradnje potrebne infrastrukture in stroške samega koriščenja vira. Ameriški ekonomist Harold Hotelling je v tridesetih letih prejšnjega stoletja raziskoval, kako se obnašajo naftna podjetja, ki imajo monopolni položaj na trgu in na drugi strani delovanje naftnega podjetja, ki deluje v razmerah popolne konkurence. Ugotovil je, da podjetje v popolni konkurenci oblikuje ceno skozi dobo koriščenja nekega vira na podlagi rasti diskontne stopnje. Na drugi strani monopolist kot »price maker« sam odloča o načrpanih količinah in s tem o cenah na trgu. V pogojih monopola so količine, ki so na trgu, nižje kot količine v razmerah popolne konkurence, cena je pa dosti višja (Conrad 2001, 77).

V zadnjem obdobju v nova najdišča surove nafte največ vlagajo: Kitajska (29 %), ostala Azija (16 %), Severna Amerika (11 %), Zahodna Evropa (4 %), Centralna in Vzhodna Evropa (4 %), Latinska Amerika (9 %), Bližnji vzhod (28 %) (Bjacek 2003, 1). Navedeni odstotki povedo, kolikšen delež ima posamezna država ali območje v svetovnih vlaganjih v nova nahajališča surove nafte. Danes velik delež surove nafte še vedno prihaja iz Bližnjega vzhoda. Pridobivanje nafte na tem območju je precej enostavno in s stroškovnega vidika zelo ceneno. Dokler je bila cena surove nafte nizka se ni izplačalo vlagati v tehnologijo, ki bi omogočala črpanje nafte iz virov, kot so morske globine in izkoriščanje nafte iz skrilavcev.

2.2.3 Zaloge surove nafte

Neobnovljivi naravni viri se ne obnavljajo. Vsaj ne v človeku dojemljivem času. Nafta spada med neobnovljive naravne vire. Dokončne količine se nahajajo v zemeljski skorji. Ko bomo izčrpali vse zaloge bomo ostali brez nafte. Da lahko zadostimo povpraševanju po nafti, je potrebno odkrivati vedno nova nahajališča surove nafte. Potrebno pa je tudi izpopolnjevati tehnologijo, ki omogoča boljše izkoristke naftnih vrtin. Kljub temu pa vsebuje vsaka vrtina omejeno količino nafte in jo je potrebno nadomestiti z drugo, ko se izprazni.

Na področju poročanja o velikosti zalog ni enotnih pravil. V ZDA smejo naftne družbe kot zalogo navesti tisto naftno nahajališče, ki leži dovolj blizu že delujoče vrtine, zanj pa mora veljati, da je dovolj velika verjetnost, da bo črpanje iz vrtine dobičkonosno pri trenutnih cenah. Do špekulacij o velikosti zalog prihaja zlasti med državami članicami OPEC. Te države imajo interes napihovati velikosti svojih zalog, saj med njimi velja odvisnost med dovoljenim izvozom nafte in velikostjo zalog. Ob koncu osemdesetih let je prišlo do neverjetnega povečanja zalog v nekaterih državah članicah OPEC. Zaloge so se povečale kar za 287 milijard sodov oziroma iz 42 % na 192 %. Po drugi strani pa ni bilo nobenih večjih vlaganj v novejšo tehnologijo ali v raziskovanje novih nahajališč surove nafte. Primer, da so nekatere države članice OPEC umetno napihnile svoje zaloge, je sultanat Oman, ki je imel dnevno proizvodnjo 250.000 sodov, potem pa je ta nenadoma padla na 50.000 sodov dnevno (Repovž 2004, 9). Tudi drugod po svetu prihaja do neskladij med podatki o zalogah. Nekdanja Sovjetska zveza je ocenjevala svoje zaloge na 190 milijard sodov, leta 1996 pa je bil objavljen podatek, da je v bivši Sovjetski zvezi za samo 57 milijard sodov zalog (Čampa 1998, 68).

Današnje naftne zaloge se gibljejo med 850 milijardami sodov in 1.160 milijardami sodov. Nasprotujoč je tudi podatek, ki govori, da so naftne družbe v devetdesetih odkrile povprečno letno za 7 milijard sodov novih zalog, poraba je pa samo leta 1997 znašala 23 milijard sodov. Ob tem bi pričakovali znižanje zalog, vendar so se nasprotno celo povečale za 11 milijard sodov. Od vseh svetovnih zalog se jih po predvidevanjih 75 % nahaja v državah članicah OPEC. Vse to pa bo v prihodnosti povzročalo napetosti na trgu z nafto, saj je Bližnji vzhod politično zelo nestabilno območje sveta.

V času druge naftne krize, ki se je začela leta 1979, je cena surove nafte porasla za 120 % glede na leto 1978. Takrat je postalo smiselno iskati druge naftne vire, ne pa se opirati samo na vire, ki jih v večini obvladuje OPEC. Pred naftno krizo črpanje nafte iz skrilavcev ni bilo

ekonomsko upravičeno, saj je črpanje soda nafte stalo med 25 in 30 dolarji. Nerentabilno je bilo tudi koriščenje globokomorskih zalog surove nafte.

Začetki črpanja nafte iz morskih globin segajo v začetek osemdesetih, ko so začeli Norvežani črpati nafto iz globin Severnega morja. Njihovo znanje in izkušnje so pripomogle pri eksploataciji še drugih naftnih nahajališč pod morjem. Danes priteče iz morja skoraj tretjina dnevno načrpane nafte. Zalog naj bi pod morjem bilo od 40 do 120 milijard sodčkov, kar je 10 % vseh dokazanih zalog. Največja globokomorska nahajališča nafte ležijo ob izlivih velikih rek v Braziliji, v Mehiškem zalivu in ob obalah Angole. Skupni imenovalec vseh teh nahajališč nafte je velika globina, kjer se nahaja nafta. Vrtati je potrebno med 1.000 in 2.000 metrov globoko, ponekod celo več, da pridemo do nafte. Velike globine so bile vzrok, da v preteklosti te vrtine niso bile rentabilne. Ob izboljšanju tehnologije in ob visokih cenah pa vrtanje in pridobivanje nafte iz teh globin ni več vprašljivo (Sever in Zupan 2002, 40-45).

Drugo pomembno nahajališče surove nafte so naftni skrilavci. V tem primeru gre za pridobivanje nafte iz trdne snovi (peska). Nafta se rafinira iz peska, ki vsebuje 18 % bitumna. Bitumen je nafta v trdnem agregatnem stanju. Največje odkrito nahajališče naftnih skrilavcev se nahaja v Kanadi v provinci Alberta 400 km severno od Edmontona. Področje je veliko 42.000 km².

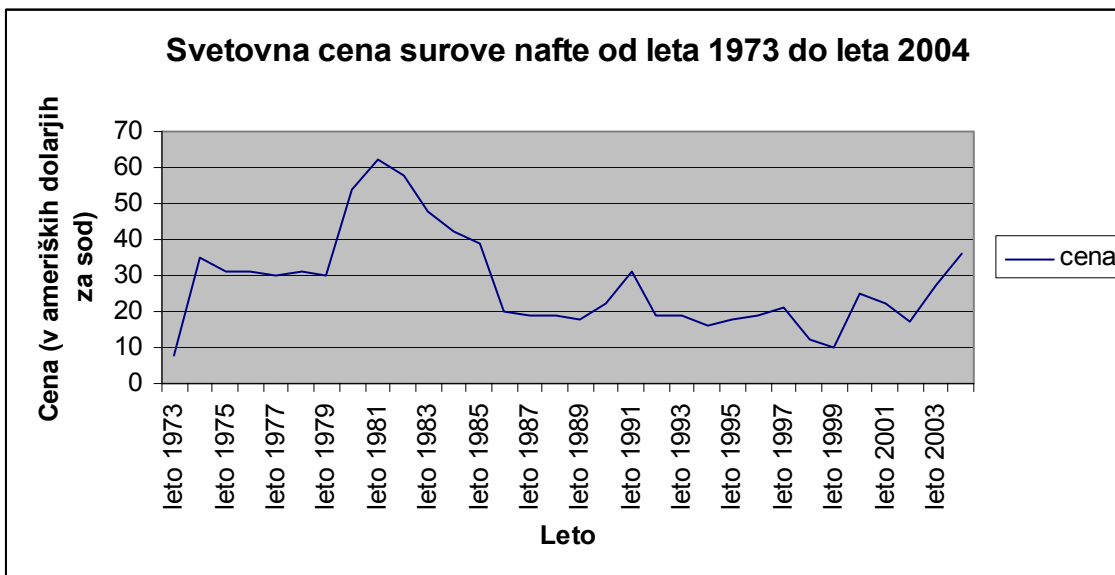
Ta nenavadni pesek je omenil že Henry Kelsey, ki je bil trgovec s krznom. Indijanci, s katerimi je trgoval, so mu pokazali snov, s katero so tesnili svoje kanuje. Šele 200 let kasneje so beli priseljenci začeli uporabljati pesek za gradnjo cest in oblaganje streh svojih hiš. Bitumen je od peska prvi ločil kemik Carl Clark. Takrat so odkrili, da gre pravzaprav za nafto v trdnem agregatnem stanju. Plast bitumna se nahaja 30 metrov pod površjem, kar zahteva velike stroške odkopa in predelave. Šele ko se je cena surove nafte dvignila, je postalo ekonomsko upravičeno koriščenje tega vira. Pridobivanje nafte iz skrilavcev zahteva veliko investicij v nabavo ustrezne opreme, ki omogoča dovolj velik odkop. Potrebno je bilo tudi izgraditi vso infrastrukturo, ki jo v teh severnih krajih prej ni bilo. Danes, ko je tehnologija že na visoki ravni, so stroški kopanja nafte v severni Kanadi približno 5,5 dolarja na sod. Strošek nafte, ki jo načrpajo v Savdski Arabiji znaša samo polovico tega.

Zaloge nafte, ki se nahajajo v obliki naftnih skrilavcev, naj bi samo v Kanadi omogočile svetovno porabo za nadaljnjih 100 let današnje porabe. Trenutno v Kanadi dnevno nakopljejo nafte iz skrilavcev za 600.000 sodov, v desetih letih naj bi proizvodnjo povečali na 1.900.000 sodov dnevno (Statt 2001, 1). Nahajališča naftnih skrilavcev naj bi bila tudi drugod po svetu, predvsem v Rusiji.

2.2.4 Cena nafte

Nafta je pomembna surovina za delovanje razvitih gospodarstev. Pomembno za normalno delovanje gospodarstev je, da je cena nafte stabilna. Dokaz za to so naftne krize v preteklosti, ki so negativno vplivale na delovanje gospodarstev. Slika 2 ponazarja gibanje svetovne cene surove nafte od leta 1973 do leta 2004.

SLIKA 2: SVETOVNA CENA SUROVE NAFTE OD LETA 1973 DO LETA 2004



Vir: Alkaiji (2004, 1).

Večji pomen v delovanju svetovnih gospodarstev je nafta dobila po drugi svetovni vojni, ko je njena poraba začela naraščati. Prva motnja pri oskrbi gospodarstev z nafto se je zgodila leta 1973. Cena surove nafte je iz 8 dolarjev za sod v letu 1973, zrasla do 35 dolarjev v letu 1974 (slika 2). Takrat so se Izrael, Sirija in Egipt spopadle za prevlado nad Sueškim prekopom. Sirija in Egipt sta bogati z nafto in sta hoteli z manjšo prodajo nafte pritiskati na Izrael, da bi popustil v spopadu za prekop (Repe 1996, 240).

Druga kriza se je začela leta 1979. Povezana je bila z padcem šahovega režima v Iranu. Oblast so v Iranu prevzeli islamski skrajneži. Cena nafte je od leta 1979 do leta 1981 zrasla iz 30 dolarjev za sod, na 62 dolarjev za sod (slika 2). Krizo je povzročil napad iraških sil na iranske sile. Vojna je povzročila precej škode na infrastrukturi, ki je omogočala nemoteno dobavo nafte (Harenberg 1997, 1054).

Leta 1990 je iraška vojska vdrla na ozemlje Kuvajta. Vojna je povzročila velik izpad dobave nafte iz Kuvajta in Iraka (4,3 milijone sodov na dan). Zamrznitev dobave nafte je bila posledica odločitve Združenih narodov. Končne posledice so bile vidne v višjih cenah nafte.

V zadnjem obdobju cena surove nafte skokovito raste. Od maja leta 2004, ko je bila cena za sod severnomorske nafte Brent 35 dolarjev, se je cena do konca septembra istega leta dvignila na več kot 46 dolarjev za sod (IEA 2004b, 23). Vzroki za takšen dvig cene so predvsem v visokem povpraševanju s strani Kitajske in Indije. Drugi vzrok je konflikt v Iraku, ki mu ni videti konca, tretji vzrok pa je oslABLJENA dobava nafte iz Rusije. Zadnji vzrok živahnih cenovnih gibanj pa so močna neurja, ki so v avgustu 2004 divjala po Mehiškem zalivu in so motila oskrbo z nafto.

3 TRG NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI

Za slovenski trg naftnih derivatov je značilno, da nimamo lastnih virov surove nafte, tudi nimamo rafinerije, ki bi predelovala surovo nafto. Druga značilnost pa je ta, da dva trgovca z naftnimi derivati obvladujeta praktično celoten trg naftnih derivatov v Sloveniji. Največja trgovca z naftnimi derivati v Sloveniji sta Petrol in Istrabenz.

Podjetje Petrol je nastalo leta 1945 iz takratne ljubljanske podružnice podjetja Jugopetrol. Na začetku svojega delovanja je imel Petrol 7 bencinskih črpalk. Število bencinskih črpalk so pri Petrolu hitro povečevali. V letu 1965 so imeli že 70 črpalk za gorivo po vsej Sloveniji. Leta 2004 pa se je število črpalk povzpelo na 295 (Petrol 2005). Svojo dejavnost je Petrol tekom let razširil. Danes se poleg prodaje naftnih derivatov ukvarja tudi s skladiščenjem naftnih derivatov za obvezne rezerve. Je solastnik dveh največjih skladišč v državi: Instalacije Sermin in skladišč v Nafti Lendava, poleg tega ima v lasti še druga skladišča po Sloveniji. Petrol se ukvarja tudi z distribucijo zemeljskega plina (je solastnik podjetja Geoplin). Dejavnost trgovanja z naftnimi derivati je Petrol razširil tudi v nekatere države, ki so nastale na območju bivše Jugoslavije. Črpalke ima na Hrvaškem, v Bosni in Hercegovini in v Srbiji. Delež trga, ki ga Petrol pokriva v Sloveniji, se giblje okrog 75 % (Petrol 2005).

Drugo večje podjetje z naftnimi derivati v Sloveniji je Istrabenz. Nastalo je leta 1948. Na začetku svojega poslovanja je delovalo predvsem na področju slovenske Istre in na delu hrvaške Istre. V letu 1950 je imel Istrabenz 6 bencinskih črpalk. Leta 1970 se je število bencinskih črpalk povzpelo na 21, leta 1997 pa je imel Istrabenz 87 bencinskih črpalk. V letu 2004 se je število bencinskih črpalk povzpelo na 100. Leta 1993 se je Istrabenz združil z avstrijskim podjetjem OMV. Poleg prodaje naftnih derivatov tudi Istrabenz skladišči naftne derivate za državne rezerve, saj je solastnik skladišča podjetja Instalacija Sermin. V zadnjem obdobju se Istrabenz preusmerja v druge gospodarske panoge. Predvsem v turizem in živilsko industrijo. Trgovino z naftnimi derivati pa je Istrabenz leta 2004 v celoti prodal avstrijskemu podjetju OMV. Delež, ki ga Istrabenz zavzema pri prodaji naftnih derivatov, se giblje okrog 20 % (Istrabenz 2005).

Poleg Petrola in Istrabenza so v Sloveniji še drugi trgovci z naftnimi derivati: Agip Slovenija, Shell Slovenija, MOL Slovenija in Interina. Vendar ta podjetja predstavljajo zelo majhen delež v prodaji naftnih derivatov v Sloveniji. Delež teh podjetij predstavlja največ 5 % slovenske trgovine z naftnimi derivati. Podatek o deležu tujih naftnih trgovcev v Sloveniji priča o zaprtosti slovenskega naftnega trga. Podrobneje pa slovenski naftni trg obravnavamo v ostalih pod poglavjih tega poglavja.

3.1 Uvoz naftnih derivatov v Slovenijo

Največ naftnih derivatov se v Slovenijo uvozi iz Italije, Rusije, Madžarske in Hrvaške. Italija, Hrvaška in Madžarska so naše sosednje države, zato je nekako razumljivo, da naftne derivate uvažamo iz teh držav. Prednost teh držav je predvsem v nižjih transportnih stroških, ki

nastanejo pri prevozu naftnih derivatov v Slovenijo. Italija, Hrvaška in Madžarska razpolagajo z dovolj velikimi rafinerijskimi kapacitetami, da lahko del naftnih derivatov prodajo tudi v tujino. Na Madžarskem imata dve rafineriji podjetja MOL kapaciteto 8 in 3 mio ton letne predelave. Tudi Hrvaška ima dve rafineriji, v lasti rafinerije INA, ki letno predelata 7 in 5 milijonov ton naftnih derivatov (Potisek 1999, 81-82). Rafinerija v Reki predeluje večinoma bencine, rafinerija v Sisku pa dizelsko gorivo. To rafinerijo so leta 1999 prenovili in povečali njeno zmogljivost za 4 mio ton letno (Bjelanović 1999, 115). V Italiji imajo rafinerije s kapaciteto za približno 113 mio ton letne predelave, ki so v lasti rafinerije ENI.

TABELA 4: DRŽAVE, IZ KATERIH UVOZIMO NAJVEČ NAFTNIH DERIVATOV
(v tonah)

Leto	Hrvaška	Italija	Madžarska	Rusija
1998	430.713	521.695	98.694	106.850
1999	447.653	536.788	33.853	367.074
2000	324.962	696.226	102.248	34.356
2001	261.030	602.623	206.084	163.542
2002	117.646	730.060	159.133	323.139
2003	145.615	1.110.407	197.850	354.280
2004 ¹	82.641	984.376	139.510	320.579

Opomba: ¹ Podatki za leto 2004 so do oktobra.

Vir: SURS (2005).

V tabeli 4 so navedene količine naftnih derivatov, ki jih v Slovenijo uvozimo iz posameznih držav. Podatki so vzeti iz banke statističnih podatkov Statističnega urada Republike Slovenije. Prikazani podatki zajemajo motorni bencin, plinsko olje in lahka olja iz nafte. Največ naftnih derivatov v zadnjih dveh letih uvozimo iz Italije. Na drugem mestu je Rusija, sledi ji Madžarska. Do leta 2000 smo velike količine naftnih derivatov uvozili iz Hrvaške, po letu 2000 je uvoz naftnih derivatov začel upadati. V prvih desetih mesecih leta 2004 je uvoz nafte iz Hrvaške obsegal le še 19 % uvoza iz leta 1998. Na drugi strani se je uvoz naftnih derivatov iz Rusije v prvih desetih mesecih leta 2004 glede na leto 1998 okreplil za 200 %. Nekaj naftnih derivatov (količine obsegajo nekaj sto ton, do nekaj tisoč ton letno) uvažamo tudi iz drugih držav. Te države so: Avstrija, Francija, Nizozemska, Nemčija, Romunija in Slovaška.

Količina uvoženih naftnih derivatov se razlikuje od količine porabljenih naftnih derivatov. Količino uvoženih naftnih derivatov v Sloveniji navajamo v tabeli 5. Do leta 2002 je v Lendavi obratovala rafinerija, ki je imela letno zmogljivost 700.000 ton naftnih derivatov. Rafinerija Lendava je do leta 2002 zagotavljala del naftnih derivatov, ki smo jih porabili v Sloveniji, po tem obdobju moramo v Sloveniji vse naftne derivate uvoziti. Vendar rafinerija Lendava že pred letom 2002 ni obratovala s polno zmogljivostjo, vmes celo nekaj časa ni obratovala. Od leta 1992 do leta 1998 je bil uvoz naftnih derivatov v Slovenijo precej nižji, kot je bila takrat poraba (tabela 5). Kot smo že dejali je del naftnih derivatov zagotavljala rafinerija Lendava. Po letu 1998 so količine uvoženih naftnih derivatov skoraj enake porabi naftnih derivatov v Sloveniji. Uvožene količine naftnih derivatov od leta 1998 dalje celo

malce presegajo porabo. Del uvoženih naftnih derivatov naftni trgovci uskladiščijo, del naftnih derivatov pa uvozi in porabi industrija.

TABELA 5: UVOZ NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJO OD 1992 DO 2003 (v tonah)

Derivat	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1. skupina ¹	418.400	547.500	688.600	696.500	833.700	841.867
Plinsko olje ²	214.700	299.600	458.100	358.900	446.900	478.128
Kurilno olje ²	360.000	503.900	434.500	490.200	640.500	654.871
3. skupina ³	112.100	125.700	196.800	87.000	150.000	37.185
Skupaj	1.105.200	1.476.700	1.778.000	1.632.600	2.071.100	2.012.051
	1998	1999	2000	2001	2002	2003*
1. skupina ¹	840.770	781.245	867.856	805.881	777.751	782.000
Plinsko olje ²	526.838	546.165	518.596	581.858	630.085	689.000
Kurilno olje ²	735.398	821.562	737.618	787.440	746.743	705.000
3. skupina ³	99.412	94.605	87.608	111.085	82.298	63.000
Skupaj	2.202.418	2.243.577	2.211.678	2.286.264	2.236.877	2.239.000

Opombe: ¹ V prvo skupino naftnih derivatov štejemo: motorni bencin, letalski bencin, letalsko gorivo na bencinski osnovi.

² Plinsko olje (dizelsko gorivo) in kurilno olje uvrščamo v 2. skupino naftnih derivatov, vendar smo zaradi velikega obsega uvoza teh dveh derivatov v tabeli prikazali uvoz za vsak derivat posebej. Poleg teh dveh se v drugo skupino uvrščajo še gorilni kerozin (petrolej) in letalsko gorivo na kerozinski osnovi.

³ V 3. skupino naftnih derivatov se uvršča mazut.

* Podatki za leto 2003 so povzeti po Statističnem letopisu Republike Slovenije (SURS 2004, 349).

Vir: MOPE (1992-2002, 81-136).

3.2 Kakovost naftnih derivatov v Sloveniji

Surova nafta je sestavljena iz molekul ogljikovodikov, kovinskih delcev (nikelj, vanadij), nečistoč (žveplo), raznih mineralov dušika in ostalih sestavin. Surovo nafto je potrebno predelati, da je primerna za uporabo. Med rafinerijskim postopkom se dodajajo nafti razne snovi (svinec), ki izboljšujejo lastnosti posameznega naftnega derivata. Med procesom izgorevanja preidejo snovi, ki so tudi škodljive, v ozračje in lahko povzročijo onesnaževanje okolja. Zaradi tega so določeni standardi kakovosti za naftne derivate, ki določajo mejne vrednosti posamezne snovi na enoto naftnega derivata. V Sloveniji kakovost naftnih derivatov določajo standardi kakovosti SIST EN 590:2001 za dizelsko gorivo ter SIST EN 228:2001 za bencin. SIST EN pomeni, da smo standard kakovosti prevzeli po standardih Evropske unije (Svoljšak 2003a, 15).

V tabelah 6 in 7 so navedeni parametri, katerim morajo ustrezati naftni derivati. Pomembna lastnost pri bencinih je oktansko število ali izraženo s tujo besedo RON (research octane number) oziroma MON (motor octane number). Izraža upornost samovžiga. Večje kot je oktansko število, večji tlak zdrži gorivo pred vžigom (gorivo lahko bolj komprimiramo). Za povečanje oktanskega števila so včasih uporabljali svinec (oktansko število poveča za 3 do 5).

Danes zaradi škodljivih vplivov svineca le-tega ne smejo uporabljati. Najbolj prodajan bencin je danes 95-oktanski neosvinčen bencin. Rafinerije danes z različnimi postopki povečujejo oktansko število. Ti postopki so: katalitični reforming, izomeracija, termični krekning, alkilacija. Uporabljajo pa tudi različne dodatke. Najpogosteje uporabljeni je metil-terc-butil-eter (MTBE). Snovi, ki prispevajo k večjemu oktanskemu številu, so predvsem aromati (benzen) in izoparafini (Potisek 1999, 80).

TABELA 6: STANDARD KAKOVOSTI ZA BENCINE

Lastnost	Enota	Zgornja meja
Oktansko število ¹	/	98
Gostota	Kg/m ³	775,0
Vsebnost svineca	Mg/l	5,0
Vsebnost žvepla	Mg/kg	150,0
Vsebnost aromатов	% (volumenski delež)	42,0
Vsebnost benzena	% (volumenski delež)	1,0
Vsebnost kisika	% (masni delež)	2,7

Opomba: ¹ Oktansko število izraža upornost samovžiga. Večje kot je oktansko število, bolj lahko gorivo komprimiramo. Poveča se moč motorja.

Vir: Urad Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje (2001, 8).

TABELA 7: STANDARD KAKOVOSTI ZA DIZELSKO GORIVO

Lastnost	Enota	Zgornja meja
Cetansko število ¹	/	52
Gostota	Kg/m ³	837,0
Destilacijska točka	°C	350, 0
Vsebnost poliaromатов	% (volumenski delež)	6,0
Vsebnost žvepla	Mg/kg	350,0

Opomba: ¹ Cetansko število pove, koliko je potrebno gorivo stisniti, da se vžge. Dizelsko gorivo se mora vžgati pri čim nižjem tlaku.

Vir: Urad Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje (2001, 8-9).

Dizelsko gorivo pa mora imeti ravno nasprotno lastnosti kot bencin. Vžgati se mora pri čim nižjem tlaku in temperaturi, kajti dizelski motor deluje na principu samovžiga. Zato mora imeti gorivo lastnost, da se pri čim nižjem tlaku in temperaturi vžge brez pomoči iskre. Molekule, ki povečujejo cetansko število, so molekule linearnih parafinov in ne aromатов, kot je to pri bencinu. Element, ki je v gorivih nezaželen, je žveplo. Pri gorenju nastajajo molekule SO₂, ki povzročajo pojav kislega dežja. Ta pa ima negativen vpliv na okolje. Žveplo odstranjujejo (v celoti ga je nemogoče odstraniti) s postopkom hidrorazžveplevanja. Prizadevanja Evropske unije tečejo v smeri zniževanja vsebnosti žvepla v naftnih derivatih.

V letu 2001 je bil pri slovenskem največjem trgovcu z naftnimi derivati Petrolu opravljen nadzor na 241 (81,6 %) bencinskih servisih. Nadzor je opravil Petrol v svojem laboratoriju. Kontrolirali so vsebnost svineca, žvepla in benzena pri bencinu, pri dizlu so kontrolirali gostoto

goriva ter filtrirnost, pri kurilnem olju pa so preverjali gostoto in vsebnost markirnega indikatorja. Delež neskladnih vzorcev (vsaj ena lastnost je neskladna) je pri bencinu znašal 0,8 %, pri dizelskem gorivu je bilo neskladnih vzorcev 8,5 %, pri kurilnem olju 1,9 % vzorcev ni ustrezalo kriterijem iz pravilnika (Svoljšak 2003b, 19-20). O kakovosti naftnih derivatov, ki jih prodaja Petrol zgovorno priča članek, ki je bil 27. novembra 2004 objavljen v časopisu Delo. Raziskavo so leta 2004 naredili na Hrvaškem. Ocenjevali so kakovost dizelskega goriva. Rezultati te raziskave so pokazali, da je bilo Petrolovo gorivo najslabše izmed vseh goriv, ki so jih kontrolirali.

Kakovost tekočih goriv urejata standarda kakovost SIST EN 228:2001 in SIST EN 590:2001. V veljavi bosta do konca leta 2004, potem bosta stopila v veljavo pravilnika SIST EN 228:2002 za bencin in SIST EN 590:2002 za dizelsko gorivo. Po 1. januarju 2005 se bodo znižale mejne vrednosti pri žveplu. Za bencin in dizel bo mejna vrednost znašala 50 mg/kg. Maksimalna vrednost aromatov se bo pri bencinu znižala iz 42 % na 30 %, pri dizlu bo povečana vrednost cetanskega števila na 58, znižana pa bo destilacijska točka na 340 °C. Cilj Evropske unije je znižati vsebnost žvepla na 10 mg/kg. To ureja direktiva 2000/17/EC, ki je dopolnitev direktive 98/70/EC, ki je podlaga za pravilnika SIST EN 228:2002 in SIST EN 590:2002. Končni cilj tega je izboljšati izkoristek goriv ter s tem znižati vsebnost CO₂ na 120 mg na prevoženi kilometer. Težava je v opremljenosti rafinerij. V severnem delu Evrope so rafinerije opremljene za izdelavo t. i. »zero sulfur« goriv, rafinerije na jugu Evrope pa še niso prilagojene tem zahtevam. Slovenija večino svojih goriv kupuje na jugu Evrope (Bedenk 2003c, 16-17).

Direktiva 2003/30/EC zahteva od članic Evropske unije, da v letu 2005 zagotovijo vsaj 2 % biogoriv, do leta 2010 pa morajo članice Evropske unije zagotoviti najmanj 5,75 % biogoriv. Med biogoriva se uvrščajo etanol, bioplin, biodizel, biometanol, biodimetileter, sintetična biogoriva vodik in rastlinska olja. Po načrtu Evropske unije naj bi alternativna goriva do leta 2020 nadomestila 20 % potrebnih količin motornega bencina in dizla. Za Slovenijo je najrealnejša možnost uvedba biodizla. Do konca leta bomo potrebovali okoli 30.000 ton biodizla, do konca leta 2010 pa okoli 86.000 ton. Te količine bi zadostile pogojem, ki nam jih narekuje Evropska unija.

Evropska unija dovoljuje znižanje trošarinskih dajatev za čista ali mešana biogoriva za 50 %. Za javni prevoz in taksije so možne še večje olajšave pri trošarinah. Vendar je proizvodnja biodizla še vedno približno 50 % dražja od proizvodnje konvencionalnih goriv. Cena surove nafte bi morala poskočiti precej prek 60 dolarjev za sod, da bi postal biodizel konkurenčen navadnemu dizlu (Bedenk 2003a, 13-14).

3.3 Poraba naftnih derivatov v Sloveniji

Poraba naftnih derivatov predstavlja velik delež v porabi energetskih surovin. Po podatkih Statističnega letopisa energetskega gospodarstva Republike Slovenije so naftni derivati v letu 1992 predstavljali 47,08 % vseh porabljenih energetskih surovin. Največji delež so zavzemali

naftni derivati v letu 1996 (61,9 %). Kasneje je delež naftnih derivatov med energenti padel na 56-57 %. V obdobju od 1992 do 2003 se je spreminjala struktura porabe naftnih derivatov. Delež naftnih derivatov, ki jih porabi industrija, je leta 1992 znašal 36 %, v letu 2002 je industrija porabila samo 28 % naftnih derivatov. V tem obdobju se je delež prometa v porabi naftnih derivatov dvignil iz 29 % leta 1992 na 34 % v letu 2002. Preostali delež v porabi naftnih derivatov štejemo med ostalo porabo (ogrevanje stanovanjskih in ostalih objektov). Ta delež se je v obdobju 1992-2003 gibal med 35 in 38 %. V tabeli 8 podrobneje predstavljamo porabo naftnih derivatov v Sloveniji od leta 1992 do leta 2003.

TABELA 8: PORABA NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI OD 1992 DO 2003 (v tonah)

Derivat	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1. skupina ¹	596.403	705.457	783.091	840.807	941.650	932.004
Plinsko olje ²	308.124	371.535	408.582	451.597	528.227	562.967
Kurilno olje ²	380.199	489.521	506.971	608.027	754.896	739.674
3. skupina ³	223.545	260.300	280.001	244.031	257.198	209.605
Skupaj	1.508.271	1.826.813	1.978.645	2.144.462	2.481.971	2.444.259
	1998	1999	2000	2001	2002	2003*
1. skupina ¹	815.653	794.854	822.490	826.506	791.803	744.000
Plinsko olje ²	500.686	457.842	485.819	519.600	555.013	621.000
Kurilno olje ²	760.816	802.860	727.598	751.529	709.751	689.000
3. skupina ³	174.238	171.746	149.137	127.705	101.319	51.000
Skupaj	2.251.393	2.227.302	2.185.044	2.225.340	2.157.886	2.105.000

Opombe: ¹ V prvo skupino naftnih derivatov štejemo: motorni bencin, letalski bencin, letalsko gorivo na bencinski osnovi.

² Plinsko olje (dizelsko gorivo) in kurilno olje uvrščamo v drugo skupino naftnih derivatov, vendar smo zaradi velikega obsega porabe teh dveh derivatov v tabeli prikazali porabo za vsak derivat posebej. Poleg teh dveh se v drugo skupino uvrščajo še gorilni kerozin (petrolej) in letalsko gorivo na kerozinski osnovi.

³ V 3. skupino naftnih derivatov se uvršča mazut.

* Podatki za leto 2003 so povzeti po Statističnem letopisu Republike Slovenije (SURS 2004, 349).

Vir: MOPE (1992-2002, 81-136).

Skupna poraba naftnih derivatov se je v zadnjih dvanajstih letih povečala za 40 %. Največja poraba je bila v letu 1996, ko je narasla v primerjavi z letom 1992 za 65 %, od tega leta dalje je poraba padla na približno 2.200.000 ton. Malce nižja poraba nafte v zadnjih letih je po eni strani posledica tehnološkega napredka, po drugi strani pa Slovenija postaja post industrijska država s čedalje večjim deležem storitvenih dejavnosti in zmanjšanjem vpliva industrije v gospodarstvu. Delež storitev v BDP Slovenije je leta 1992 znašal 54 %, leta 2003 pa že 63 % (izračunano na podlagi podatkov Statističnega letopisa Republike Slovenije).

V obdobju od 1992 do 2003 se je predvsem spreminjala struktura porabe tekočih goriv. Poraba bencina je v opazovanem obdobju vseskozi naraščala. Vrh je poraba bencina dosegla v letih 1996 in 1997. Poraba bencina se je v letu 2003 glede na leto 1992 povečala za 25 %, po letu 1996 je poraba bencina rahlo padla in se ustalila na približno 800.000 tonah. Poraba bencina se je povečevala predvsem iz zaradi povečanega števila osebnih avtomobilov. Po podatkih

Statističnega letopisa Republike Slovenije je bilo leta 1993 v Sloveniji registriranih 632.563 osebnih vozil in 41.297 tovornih vozil. V letu 2002 pa je bilo registriranih 862.648 (+36 %) osebnih vozil in 56.402 (+36 %) tovornih vozil. V prvo skupino naftnih derivatov uvršamo tudi letalsko gorivo na bencinski osnovi. Poraba letalskega goriva je v Sloveniji majhna. Leta 1992 smo v Sloveniji porabili 11.500 ton letalskega goriva, leta 2002 pa približno 27.000 ton.

Poraba dizelskega goriva se je leta 2003 glede na leto 1992 povečala za 102 %. V tem času se je uporaba osebnih vozil na dizelski pogon precej povečala, drug razlog je pa tudi večje število tovornih vozil in s tem povečana količina tovornega prometa. Vsa vozila v tovornem prometu namreč uporabljajo kot pogonsko gorivo dizelsko gorivo. V zadnjem obdobju, ko je cena naftnih derivatov precej porasla, se je poraba dizelskega goriva povečala tudi na račun povečane prodaje osebnih avtomobilov z dizelskim motorjem. V Sloveniji je delež prodaje avtomobilov z dizelskim motorjem v letu 2003 znašal 34 %, v letu 2004 pa 40 % (Boncelj 2004, 22). V prid dizelskemu gorivu govori tudi podatek o količini proizvedenega CO₂. Avto, ki uporablja bencin, ga na prevoženi kilometer povprečno proizvede 0,193 kg/km, avto, ki uporablja dizelsko gorivo, pa 0,164 kg/km (Bedenk 2003b, 19).

Poraba kurilnega olja se je med letoma 1992 in 2003 povečala za 81 %. Večina kurilnega olja se porabi za ogrevanje bivanjskih objektov. V zadnjem desetletju je večina slovenskih gospodinjstev zamenjala trda goriva, kot so drva in premog, za kurilno olje. Danes se uporaba kurilnega olja za ogrevanje v manjši meri zamenjuje z zemeljskim plinom. Razlog, da se poraba zemeljskega plina ne poveča, je v tem, da je potrebno zgraditi plinovodno omrežje, če želimo uporabljati zemeljski plin. Izgradnja plinovodnega omrežja pa zahteva velika finančna sredstva.

Mazut je tisti naftni derivat, katerega poraba je v letu 2003 padla na 23 % porabe iz leta 1992. Mazut je naftni derivat, ki ga predvsem uporablja industrija. Industrija se je v tem obdobju preusmerjala na druge energetske vire, ki so cenejši in ekološko sprejemljivejši. Porabo mazuta je industrija zamenjala predvsem z zemeljskim plinom.

Poraba posameznega naftnega derivata niha glede na letni čas. Bencin je derivat, ki ga uporabljajo predvsem osebna vozila. Poraba je največja v poletnih mesecih v času počitnic in dopustov, v zimskem času poraba pade. Poraba je predvsem nižja takrat, kadar je pozimi slabo vreme (sneg). Pri plinskem olju poraba mesečno zelo malo niha. Dizelsko gorivo uporabljajo predvsem gospodarska vozila, ki pa opravljajo svojo dejavnost ne glede na letni čas in vreme. Najbolj sezonska poraba je pri kurilnem olju. Največ se ga porabi pozimi, najmanj pa v poletnem času.

V Statističnem letopisu energetskega gospodarstva Republike Slovenije so zajeti podatki, ki jih posredujejo trgovci z naftnimi derivati. Zato so pod porabo zajete tudi tiste količine naftnih derivatov, ki jih prodamo v tujino. Na začetku 90. let je poraba naftnih derivatov strmo naraščala na mejnih območjih Slovenije. Kasneje so sosednje države sprejele zaščitne ukrepe, da bi zavarovale interese svojih naftnih trgovcev. Italija je leta 1998 sprejela ukrep, s katerim je cene za obmejno območje (obmejni pas) znižala. Danes so cene tekočih goriv na obmejnem območju le malenkost višje kot v Sloveniji (Luznar 2003, 11). Madžarska je sprejela ukrep, da

lahko vsak uvozi največ 200 litrov goriva brez carine. Zaščitne ukrepe sta sprejeli tudi Avstrija in Hrvaška.

3.3.1 Učinkovitost porabe naftnih derivatov v Sloveniji

Konkurenčnost gospodarstva je odvisna od mnogih dejavnikov. Energija je dejavnik, ki mnogo prispeva k končni ceni nekega proizvoda. Zato je potrebno, da energijo porabimo čimbolj racionalno. Predhodno smo ugotovili, da naftni derivati v Sloveniji zavzemajo precejšen delež v porabi energetskih surovin. Zaradi tega je potrebno, da porabimo vsak liter naftnega derivata čimbolj gospodarno. Gospodarnost porabe naftnih derivatov merimo tako, da povemo, koliko enot BDP smo ustvarili z eno enoto naftnega derivata. Učinkovita izraba naftnih derivatov pa je za Slovenijo pomembna tudi zato, ker nimamo lastnih virov surove nafte in smo popolnoma odvisni od uvoza.

TABELA 9: PORABA ENERGIJE V NEKATERIH EVROPSKIH DRŽAVAH (toe¹/1000 dolarjev)

Država	1991	1992	1993	1994	1995
Češka	2,00	2,01	1,99	1,87	1,81
Poljska	1,67	1,63	1,59	/	/
Romunija	1,43	1,53	1,45	/	/
Bolgarija	1,20	1,18	1,33	/	/
Madžarska	0,89	0,87	0,88	/	/
Portugalska	0,24	0,26	0,26	0,26	0,27
Velika Britanija	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22
Nemčija	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19
Francija	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Avstrija	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
Italija	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Slovenija	0,44	0,41	0,43	0,40	0,33

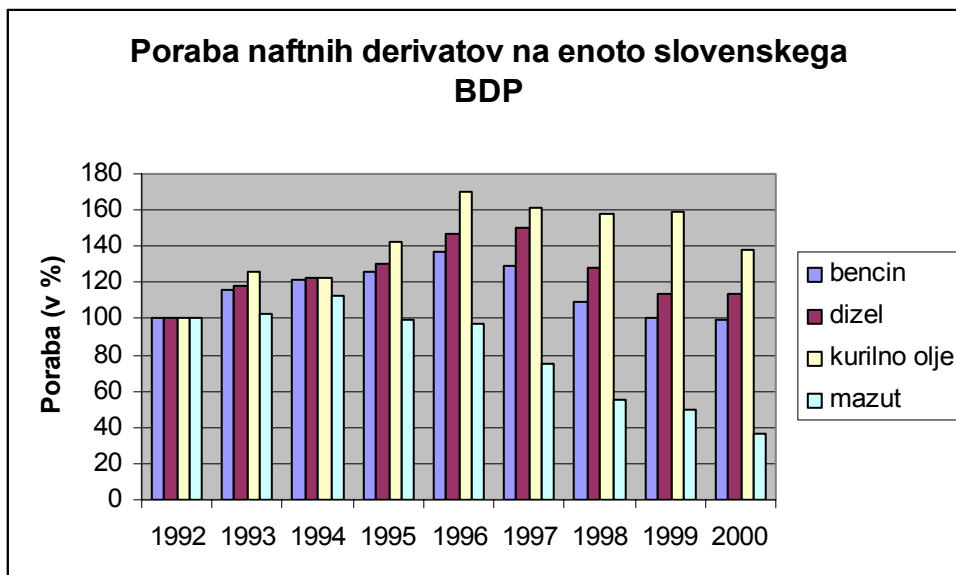
Simbol: ¹ toe = tona ekvivalentne nafte. 1kg. Naftnih derivatov daje 42 MJ (mega joule) toplotne energije. 1MJ = 0,0000226 toe (Matić 1993, 12).

Vir: Bernot (1997, 10).

Slovenija ni najbolj racionalna pri porabi energije (tudi naftnih derivatov). Leta 1995 je slovenska industrija porabila 2,5-krat več energije kot nemška za isto količino izdelkov. Pomemben je tudi podatek, da potrebuje slovenska industrija 3,86-krat več energije kot nemška, da ustvari 1000 evrov dodane vrednosti (Kos 1999, 17). Od leta 1980 do leta 1996 se je energetska učinkovitost nemške industrije izboljšala za 30 %, učinkovitost slovenske industrije pa se je v tem obdobju celo poslabšala za 28 % (Kos 1999, 17). Učinkovitost porabe energije v nekaterih evropskih državah prikazujemo v tabeli 9. Poraba energije je v Sloveniji bolj učinkovita kot v ostalih tranzicijskih državah. Učinkovitost porabe energije v Sloveniji pa zaostaja za učinkovitostjo porabe energije v razvitih evropskih državah. Naša učinkovitost je bila leta 1995 1,73-krat nižja od nemške. Še slabše smo se odrezali v primerjavi z Avstrijo in Italijo. Učinkovitost porabe energije je v Sloveniji je 2,35-krat nižja od avstrijske oziroma

italijanske (Bernot 1997, 10). Vendar pa je učinkovitost porabe energije v Sloveniji dosti večja kot v drugih državah, ki so maja 2004 postale članice Evropske unije (Češka, Poljska in Madžarska). Učinkovitost porabe energije je bila na Češkem leta 1995 5,48-krat nižja od slovenske. Učinkovitost porabe energije je bila na Poljskem leta 1993 3,69-krat nižja od slovenske. Na Madžarskem pa je bila učinkovitost porabe energije leta 1993 2,05-krat nižja kot v Sloveniji. Potrebno pa je upoštevati dejstvo, da so se lahko razmerja med državami v obdobju od 1995 (1993) do 2004 precej spremenila.

SLIKA 3: PORABA NAFTNIH DERIVATOV NA ENOTO SLOVENSKEGA BDP



Simbol: BDP = bruto domači proizvod.

Vir: Križanič (2003, 28).

Kljub temu da slovensko gospodarstvo ni najbolj energetske učinkovito, je poraba naftnih derivatov na enoto BDP v devetdesetih upadla. V prvi polovici devetdesetih je poraba naftnih derivatov strmo naraščala, poraba je rasla hitreje kot BDP. V drugi polovici devetdesetih pa je poraba naftnih derivatov na enoto BDP začela upadati (slika 3). Izjema med naftnimi derivati je kurilno olje. Poraba kurilnega olja je v opazovanem obdobju zrasla za 39 %, gledano na enoto BDP. Razlog je v dejstvu, da je večina gospodinjstev v tem obdobju prešla iz ogrevanja na trda goriva (drva, premog) na ogrevanje s kurilnim oljem.

Do leta 1997 je poraba dizelskega goriva naraščala (slika 3), v letu 1997 je bila poraba dizla na enoto BDP 50 % višja kot leta 1992. V nadaljnjih letih je poraba upadala in se leta 2000 ustalila na 119 % v primerjavi z letom 1992. Večja industrijska proizvodnja je zahtevala večje prevozne kapacitete za njene proizvode. S tem se je okrepil prevozni sektor, ki za svoje delovanje potrebuje dizel kot osnovno gorivo. Kasneje se je tovorni promet preusmeril na železnico, kar pomeni večjo racionalnost prevoza pri porabi dizelskega goriva. Najbolj je padla poraba mazuta na enoto BDP (za 70 %). Na drugi strani pa se poraba bencina na enoto

BDP v opazovanem obdobju skoraj ni spremenila. Poraba bencina na enoto slovenskega BDP je leta 2000 znašala 96 % porabe iz leta 1992 (Križanič 2003, 28).

Navedeni podatki kažejo, da mora slovensko gospodarstvo v prihodnjih letih storiti vse, da doseže energetske učinkovitost najbolj razvitih držav. Potrebno bo uvesti nove tehnologije (stroje, naprave in opremo) in nove tehnološke postopke, ki bodo energetske varčni in bodo omogočili racionalno porabo energije (tudi naftnih derivatov). Potrebno bo tudi uvesti izdelke, ki bodo pomenili večjo dodano vrednost. S tem se bo izboljšalo razmerje med porabljenimi energijo in bruto družbenim proizvodom, ki se ustvari na enoto porabljenih energij. Potrebno se bo v večji meri nasloniti na izrabo domačih energetskih virov. Slovenija je bogata z gozdovi in posledično z lesom. Energija, pridobljena iz lesa, bi lahko nadomestila naftne derivate, ki so namenjeni ogrevanju (kurilno olje). Poraba kurilnega olja je v devetdesetih najbolj naraščala. Izraba lesa v energetske namene pomeni po eni strani zmanjšano porabo naftnih derivatov, po drugi strani pa je potrebno hlodovino (drevje) ustrezno obdelati, da postane uporabna za energetske namene. Torej bi poraba lesa v energetske namene prinesla nekaj novih delovnih mest.

3.4 Cene naftnih derivatov v Sloveniji

3.4.1 Gibanje cen naftnih derivatov v Sloveniji

Slovenski trg z naftnimi derivati obvladujeta dve podjetji: Petrol in Istrabenz. Cena, ki jo plačujemo potrošniki, ni prepuščena prostemu trgu. Cene naftnih derivatov spadajo v skupino nadzorovanih cen. To pomeni, da vlada s posebno uredbo določa maloprodajno ceno. Je pa končna cena podvržena vplivom cene nafte na svetovnih trgih. Tudi višino marže, ki je določena s strani vlade, lahko trgovca kot monopolista izsilita in si jo oblikujeta po svojo volji.

V tabeli 10 so podane maloprodajne cene naftnih derivatov v Sloveniji. Tabela zajema cene od 30. 9. 2003 do 28. 9. 2004. Cena bencina se je v opazovanem obdobju dvignila za 12 %. Trošarina se je v opazovanem obdobju znižala za 5,4 %. Trošarino določa Vlada Republike Slovenije v skladu z uredbo o določitvi zneska trošarin za energente in električno energijo. Vlada s tem ukrepom blaži prevelika nihanja na trgu. V letu 2004 pa so svetovne cene nafte zelo porasle. Cena dizelskega goriva se je v opazovanem obdobju okrepila za 18 %. Trošarina se je v opazovanem obdobju znižala za 7,6 %. Maloprodajna cena kurilnega olja vsebuje poleg trošarin in davka na dodano vrednost še takso za CO₂. Ta je v preteklem letu znašala 7,8 SIT na liter prodanega kurilnega olja. Cena kurilnega olja je v opazovanem obdobju zrasla za 33 %. Pomemben dejavnik pri višini maloprodajne cene tekočih goriv je tečaj dolarja. Vse cene nafte in naftnih derivatov na svetovnih borzah se namreč računajo v ameriških dolarjih. V tem letu je tečaj dolarja precej izgubil na vrednosti v primerjavi z evrom. V primeru, da bi bil tečaj dolarja višji, bi bila maloprodajna cena naftnih derivatov v Sloveniji precej višja, saj trošarin ni mogoče v celoti znižati.

TABELA 10: GIBANJE MALOPRODAJNIH CEN NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI (od 30. 9. 2003 do 28. 9. 2004, v tolarjih)

Datum	Bencin NMB 95 ¹		Dizel D-2 ²		Kurilno olje	
	Trošarina	M.P.C. ³	Trošarina	M.P.C.	Trošarina	M.P.C.
30.9.03	92,462	183,700	77,027	163,400	11,250	87,200
28.10.03	90,800	185,700	70,795	163,400	5,703	90,700
25.11.03	91,832	185,700	72,256	164,900	7,751	92,600
23.12.03	93,764	186,600	74,024	166,800	11,250	93,200
20.1.04	93,764	187,200	72,221	164,100	8,638	92,900
17.2.04	90,371	187,200	76,856	164,100	11,235	89,800
30.3.04	87,164	192,600	73,566	170,800	6,905	94,900
27.4.04	85,207	195,300	72,276	173,100	7,068	97,400
25.5.04	84,489	207,200	71,078	180,100	4,994	102,000
22.6.04	91,128	200,300	72,998	175,200	6,579	100,700
20.7.04	89,031	207,400	72,549	180,400	6,432	104,700
30.8.04	89,031	205,800	71,185	189,700	5,025	109,800
28.9.04	87,482	205,800	71,185	193,300	5,025	115,700

Simboli: ¹ Bencin NMB-95 = 95-oktanski neosvinčen motorni bencin.

² Dizel D-2 = dizelsko gorivo.

³ M.P.C. = Maloprodajna cena.

Vir: Petrol (2004).

Cene naftnih derivatov so različne od države do države. V sosednji Italiji so bili junija 2004 vsi naftni derivati dražji kot v Sloveniji. Cena bencina je bila za 40 % višja kot v Sloveniji, cena dizelskega goriva je bila za 10 % višja kot v Sloveniji, cena kurilnega olja pa je bila junija 2004 v Italiji za 115 % višja kot v Sloveniji (IEA 2004a, 6).

V Nemčiji je bila cena bencina junija 2004 za 40 % višja kot v Sloveniji, cena dizelskega goriva pa za 10 % višja kot v Sloveniji. Liter kurilnega olja je junija 2004 stal v Nemčiji približno toliko kot v Sloveniji (IEA 2004a, 6). Junija 2004 so bile cene naftnih derivatov v ZDA nižje kot v Sloveniji. Liter bencina (tudi dizelskega goriva) je junija 2004 stal v ZDA polovico manj kot v Sloveniji (IEA 2004a, 6).

Ker smo predhodno prikazali uvoz in porabo naftnih derivatov za obdobje od leta 1992 do leta 2003 je smiselno, da podamo tudi cene naftnih derivatov za to obdobje. V tabeli 11 primerjamo indekse maloprodajnih cen naftnih derivatov z indeksi drobnoprodajnih cen. Podatki so prikazani za obdobje od 1992 do 2003.

Predhodno smo že omenili, da naftni derivati spadajo (v Sloveniji) med tiste dobrine katerih cena je pod nadzorom vlade. Posledica tega je dejstvo, da je rast cen naftnih derivatov zaostajala za rastjo drobnoprodajnih cen. Od leta 1992 do leta 2000 je rast cene bencina zaostajala za rastjo vseh drobnoprodajnih cen. Po letu 2000 je bila rast cene bencina večja od rasti vseh drobnoprodajnih cen. Od leta 1992 do leta 1998 je cena dizelskega goriva rasla počasneje od rasti vseh drobnoprodajnih cen. Cena dizelskega goriva je začela hitreje rasti od

vseh drobnoprodajnih cen po letu 1998. Prav tako so cene kurilnega olja od leta 1992 do leta 1999 rasle počasneje od vseh drobnoprodajnih cen. Od leta 2000 naprej pa je cena kurilnega olja rasla hitreje od vseh drobnoprodajnih cen.

TABELA 11: INDEKSI CEN NAFTNIH DERIVATOV IN INDEKSI DROBNOPRODAJNIH CEN

Leto	Bencin ¹	Odstopanja od indeksa d.p.c. (v odstotnih točkah)	D-2 ²	Odstopanja* od indeksa d.p.c. (v odstotnih točkah)	Kurilno olje	Odstopanja od indeksa d.p.c. (v odstotnih točkah)	Indeks ³ d.p.c.
1992	100	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
1993	117,2	- 15,1	118,3	- 14,0	113,0	- 19,3	132,3
1994	132,7	- 25,8	134,5	- 24,0	127,3	- 31,2	158,5
1995	139,6	- 38,9	142,1	- 36,4	135,8	- 42,7	178,5
1996	151,1	- 44,7	154,3	- 41,5	147,3	- 48,5	195,8
1997	162,4	- 51,2	183,5	- 30,1	185,2	- 28,4	213,6
1998	188,2	- 43,8	218,3	- 13,7	183,6	- 48,4	232,0
1999	201,6	- 45,7	249,3	+ 2,0	231,9	- 15,4	247,3
2000	262,0	- 12,2	324,3	+ 50,1	359,4	+ 85,2	274,2
2001	310,4	+ 10,4	337,5	+ 37,5	361,3	+ 61,3	300,0
2002	335,5	+ 13,0	340,5	+ 18,0	356,4	+ 33,9	322,5
2003	344,0	+ 3,4	359,3	+ 18,7	377,3	+ 36,7	340,6

Simboli: ¹ V stolpcu, kjer navajamo indeks cen za bencin, je do leta 1997 upoštevana cena 98-oktanskega bencina. Od 1998 do 2003 so navedeni indeksi cen za 95-oktanski bencin.

² D-2 = dizelsko gorivo.

³ Indeks d.p.c. izraža indekse drobnoprodajnih cen za celotno potrošniško košarico.

Opomba: * Z minusom so označeni tisti indeksi, pri katerih je cena naftnega derivata zaostajala za rastjo vseh drobnoprodajnih cen. Z plusom označujemo indekse cen tistih naftnih derivatov, katerih cena je rasla hitreje od vseh drobnoprodajnih cen.

Vir: SURS (1993-2004, 267-281).

3.4.2 Oblikovanje maloprodajne cene naftnih derivatov v Sloveniji

Vlada Republike Slovenije, na podlagi zakona o kontroli cen, sprejme uredbo o oblikovanju maloprodajne cene naftnih derivatov. Uredba določa mehanizem oblikovanja cen, določa dejavnike, ki jih morajo upoštevati podjetja, ki se ukvarjajo s prodajo nafte in njenih derivatov pri oblikovanju maloprodajne cene.

Uredba določa za katere derivate pride takšen način izračunavanja cene v pošt. Ti derivati so: neosvinčeni 95-oktanski bencin (NMB-95), neosvinčeni 98-oktanski bencin (NMB-98), plinsko olje (D-2) in ekstra lahko kurilno olje (KOEL). Cena se oblikuje za enoto proizvoda (1 liter) za obdobje 14 dni. Enačba 2 podaja natančen opis izračuna maloprodajne cene (brez dajatev) naftnih derivatov v Sloveniji.

$$P_t = \{(\sum \text{CIFMedH} * e/n) * \rho / 1000\} + r + M \quad (2),$$

Kjer pomeni:

P_t = modelska cena naftnega derivata v tolarjih na liter,

ρ = gostota naftnega derivata,

r = prispevek za obvezne rezerve naftnih derivatov (določa ga vlada Republike Slovenije),

M = marža trgovcev,

n = 14-dnevno obdobje, spremlja se 14-dnevno povprečje,

e = devizni tečaj dolarja,

CIFMedH = borzna kotacija derivata.

Vir: RS (2004b).

Postopek izračunavanja maloprodajne cene naftnih derivatov

Maloprodajna cena se oblikuje tako, da se ceni, izračunani na podlagi modela, dodajajo še davki, ki so predpisani na področju naftnih derivatov. Cena je zaokrožena na eno decimalko. V posameznih delih enačbe se uporablja različno število decimalnih mest: pri borzni kotaciji derivata (dolarjev/tono) se uporabi 1 decimalka, tečaj Banke Slovenije zaokrožimo na 4 decimalke, modelska cena derivata pa je zaokrožena na 3 decimalke. Končna maloprodajna cena derivata je zaokrožena na dve decimalni mesti. Enačba (2) neposredno velja za NMB-95, D-2 in KOEL. NMB-98 kotira le na borzi v Rotterdamu (NWE barges FOB Rotterdam), zato se za to vrsto goriva uporablja malce prilagojen postopek. Osnova prodajne cene za NMB-98 je borzna kotacija za NMB-95 (CIF MedH: Cost Insurance and Freight, Mediteranske borze), povečana za oktansko premijo. Oktanska premija se dnevno izračunava kot razlika med cenama NMB-98 in NMB-95, ki kotirata na borzi v Rotterdamu. Nadaljnji izračun maloprodajne cene za NMB-98 je enak kot pri ostalih derivatih.

Osnova za izračun najvišje prodajne cene brez dajatev (v tolarjih/liter), ki se lahko uveljavi na trgu, so borzne kotacije CIF Mediteran-High, podane v dolarjih/tono. Modelska cena v tolarjih/tono se izračuna tako, da se vsakodnevna borzna cena pomnoži s tečajem ameriškega dolarja za isti dan, skupna vsota pa se deli s številom dni, za katere so na razpolago podatki. V primeru, da za določen dan ni podatka o deviznem tečaju, se kot relevanten podatek vzame zadnji razpoložljivi devizni tečaj.

Dejansko se modelska cena izračuna za 10 dni, in sicer od ponedeljka v tednu x , do vključno petka v tednu $x+1$. V primeru, da je zaradi državnih praznikov ali dela prostih dni oziroma zaradi drugega vzroka na razpolago manj kot 10 podatkov, se 14-dnevno povprečje izračuna na podlagi razpoložljivih podatkov, za kar se štejejo podatki o borznih kotacijah CIF Mediteran-High in podatki o deviznem tečaju, ki so objavljeni najkasneje do ponedeljka v tednu $x+2$, in sicer do 8. ure. Navedeni podatki se za izračun modelske cene štejejo kot dokončni podatki. Cena se uveljavi v torek. Izračunana modelska cena, izražena v tolarjih/tono, se preko gostote derivata (ρ) in faktorja $1/1000$ preračuna v tolarjih/liter ter se ji prišteje v tolarjih/liter izražen prispevek za blagovne rezerve in v tolarjih/liter izražena bruto marža (RS 2004).

Marža

Maržo za naftne derivate določi Vlada Republike Slovenije. Marže za naftne derivate, ki so trenutno v veljavi, so bile objavljene v Uradnem listu 84/2004 in jih predstavljamo v naslednjih vrsticah. Marža znaša ob uveljavitvi uredbe 17,226 tolarjev/liter za NMB-95, 15,129 tolarjev/liter za D-2 in 11,858 tolarjev/liter za KOEL. Marža se ob prvih desetih povišanjih cene poveča za 0,100 tolarja/liter ob vsakem povišanju cene D-2. Pri enajstem in naslednjih povečanjih cene se marža za D-2 poveča za 0,011 tolarja/liter. V letu 2004 se marža pri bencinih poveča za 0,012 tolarja/liter pri vsakokratnem povečanju cene. Marža za KOEL se poveča za 0,008 tolarja/liter pri vsakokratnem povečanju cene. V letu 2005 se marža pri bencinih poveča za 0,009 tolarja/liter, pri KOEL se marža poveča za 0,006 tolarja/liter, pri D-2 pa za 0,009 tolarja/liter.

K ceni, izračunani na podlagi enačbe (2), se prišteje še trošarina, da dobimo maloprodajno ceno naftnega derivata. Za posamezne naftne derivate veljajo naslednje trošarine: za bencin (NM-95) 97,508 tolarja na liter, za dizel (D-2) 81,770 tolarja na liter in 14,894 tolarja na liter za lahko kurilno olje (KOEL) (RS 2005).

3.5 Dejavniki povpraševanja po naftnih derivatih v Sloveniji – pregled izbranih ocen

V tem poglavju bomo predstavili dejavnike, ki vplivajo na obseg potrošnje naftnih derivatov. Naftni derivati predstavljajo pomemben del celotnega povpraševanja v gospodarstvu. Spremembe cen naftnih derivatov lahko povzročijo učinke v celotnem gospodarstvu. Dejavniki, ki vplivajo na porabo naftnih derivatov, so: cena derivata, cena substituta in višina dohodka (Križanič in Brečevič 1999, 33-34).

Ko govorimo o dejavniki povpraševanja, je potrebno uvesti in razložiti še en pojem, ki je pri pojasnitvi dejavnikov povpraševanja po neki dobrini zelo pomemben. Govorimo o cenovni elastičnosti povpraševanja. Cenovno elastičnost za določen proizvod ali storitev izrazimo z razmerjem med odstotno spremembo obsega povpraševanja po tem proizvodu (storitvi) in odstotni spremembi cene tega proizvoda (storitve). Poznavanje cenovne elastičnosti nekega proizvoda je pomembno zato, da lahko napovemo, kako bo sprememba cene proizvoda (storitve) vplivala na obseg nakupov tega proizvoda (storitve). Cenovna elastičnost nam seveda pove tudi kako se bo zaradi spremembe cene proizvoda (storitve) spremenil dohodek proizvajalcev oziroma prodajalcev tega proizvoda (storitve). Če je povpraševanje cenovno elastično se obseg nakupov zmanjša (odstotno) za več kot se je povečala cena tega proizvoda (storitve). Dohodki proizvajalcev oziroma ponudnikov tega proizvoda se posledično zmanjšajo. Pri neelastičnem povpraševanju se bo obseg nakupov zmanjšal za manj kot se bo povečala cena proizvoda (storitve). Dohodki ponudnikov se bodo povečali (Hrovatin 1995, 27). Dohodkovna elastičnost je koeficient med odstotno spremembo povpraševanja pa naftnih derivatih in odstotno spremembo višine dohodka. Povpraševanje je dohodkovno elastično, če se povpraševanje po proizvodu (storitvi) odstotno poveča za več kot se je (odstotno) povečal dohodek. Povpraševanje pa je dohodkovno neelastično, če se povpraševanje po proizvodu

(storitvi) poveča (odstotno) za manj kot se je povečal (odstotno) dohodek. V nadaljevanju bomo za vsak naftni derivat predstavili posamezne dejavnike povpraševanja, ki imajo vpliv na povpraševanje po naftnih derivatih.

Na povpraševanje po bencinu vpliva predvsem število osebnih avtomobilov, višina osebnih dohodkov, cena bencina in cena dizelskega goriva. V primeru dviga cene bencina se potrošniki usmerijo na avtomobile z dizelskim motorjem. Povpraševanje po bencinu je cenovno neelastično. Če se cena bencina poveča za 10 %, se poraba zmanjša za samo 4,4 %. Koeficient kratkoročne cenovne elastičnosti znaša v Sloveniji -0,441 (povprečje OECD je -0,25), koeficient dolgoročne cenovne elastičnosti pa v Sloveniji znaša -0,81 (povprečje OECD -0,910) (Hrovatin 1995 28-29). Križanič in Brečevič (1999) navajata koeficient cenovne elastičnosti povpraševanja po bencinu -0,85. Na povpraševanje po bencinu vpliva tudi dohodek zaposlenih oseb. Če se dohodek zaposlenih oseb poveča za 10 %, se poraba bencina poveča za 3,1 % (Hrovatin 1995, 29). Križanič in Brečevič (1999) pa navajata, da se povpraševanje po bencinu poveča za 0,18 %, če se dohodek zaposlenih poveča za 1 %. Večji dohodek prebivalcev pomeni, da si lahko več ljudi privoščijo avtomobil. Predvsem pa si ljudje z večanjem dohodka kupujejo večje avtomobile, ki praviloma porabijo več goriva.

Dizelsko gorivo v pretežni meri uporabljajo gospodarska vozila, zato je povpraševanje po dizelskem gorivu odvisno od obsega gospodarske dejavnosti. Prevozi, ki jih opravljajo vozila na dizelski pogon, so namenjeni predvsem dostavi blaga do proizvodnih objektov in prevozom končnih proizvodov do potrošnikov. Cenovna elastičnost (kratkoročna) povpraševanja po dizelskem gorivu je toga. Koeficient cenovne elastičnosti (kratkoročne) za Slovenijo znaša -0,001, za ostale države OECD pa -0,008 (Hrovatin 1995, 30). Po drugi strani pa Križanič in Brečevič (1999) navajata koeficient cenovne elastičnosti po dizelskem gorivu -1,06. Dizelsko gorivo je substitut bencinu. Ob povečanju cene bencina, se poveča poraba dizelskega goriva. Dizelsko gorivo se v čedalje večji meri uporablja kot pogonsko sredstvo v osebnih avtomobilih. Lastniki osebnih avtomobilov, ob zvišanju cene bencina, relativno hitro zamenjajo avto na bencinski pogon z avtomobilom na dizelski pogon. Če se cena bencina poveča za 10 %, se poraba dizelskega goriva poveča za 6,5 % (Hrovatin 1995, 31).

Kurilno olje in mazut sta naftna derivata, ki imata največ substitutov. Substituti kurilnega olja so premog, drva in zemeljski plin. Substituti mazuta pa so predvsem zemeljski plin, električna energija in premog. Koeficienta dolgoročne cenovne elastičnosti povpraševanja po kurilnem olju in mazutu znašata za Slovenijo -0,722 (kurilno olje) in -2,44 (mazut), -0,96 in -1,66 pa za države OECD. Mazut je edini derivat, ki je cenovno elastičen. Obseg nakupov se zmanjša bolj, kot se je povečala cena, posledično se dohodki ponudnikov zmanjšajo. Križanič in Brečevič (1999) navajata koeficient cenovne elastičnosti za kurilno olje -2,94 in koeficient cenovne elastičnosti za mazut -2,66. Dejali smo, da so zemeljski plin, električna energija in premog substituti kurilnega olja in mazuta. Torej vplivajo na porabo kurilnega olja in mazuta tudi cene zemeljskega plina, električne energije in premoga. Če se cena zemeljskega plina poveča za 10 %, se poraba kurilnega olja poveča za 7 % (Hrovatin 1995, 32). Ob 1 % povečanju cene zemeljskega plina, se poraba mazuta poveča za 1,9 %. Za 1,04 % se poveča poraba mazuta, če se cena premoga poveča za 1 %. 1 % povečanje cene električne energije privede do 0,67 % povečane porabe mazuta (Križanič in Brečevič 1999, 40).

Gately in Huntington sta na osnovi podatkov od leta 1971 do 1997 ugotovila, da na povpraševanje po naftnih derivatih bolj vpliva zvišanje cene naftnih derivatov kot pa znižanje cene le-teh. Ugotovila sta tudi, da je povpraševanje po naftnih derivatih bolj odvisno od povišanja dohodkov, kot pa od znižanja le-teh. Raziskavo sta opravila za države OECD. Izračunala sta, da je dolgoročna dohodkovna elastičnost povpraševanja po naftnih derivatih v državah OECD 0,56 (Gately in Huntington 2001,16). Analiza, ki jo je naredil Paul Ting, na podlagi podatkov od 1973 do 2001, je pokazala, da je koeficient dolgoročne dohodkovne elastičnosti povpraševanja po naftnih derivatih 0,55 (Ting 2003). Primerjava pokaže, da je koeficient dolgoročne dohodkovne elastičnosti v Sloveniji primerljiv s koeficientom dohodkovne elastičnosti v državah OECD. Koeficient dolgoročne dohodkovne elastičnosti povpraševanja po bencinu je v Sloveniji 0,571, po kurilnem olju 0,427 in po mazutu 0,606 (Hrovatin 1995, 35).

Povpraševanje po naftnih derivatih (razen mazuta) je cenovno togo. Vzrok je predvsem v tem, da ni ustreznih substitutov, ki bi lahko zamenjali naftne derivate. Če imamo osebni avtomobil, se težko odločimo za alternativne načine prevoza (javni prevoz), kljub temu, da je cena naftnih derivatov precej porasla. Na višino porabe naftnih derivatov vpliva tudi dohodek. Vendar poraba naftnih derivatov ne raste s tako stopnjo kot raste dohodek. Rast porabe naftnih derivatov je nižja od rasti dohodka. Večji kot je naš dohodek, manjši delež dohodka namenjamo za nakupe naftnih derivatov.

4 OSKRBA Z NAFTNIMI DERIVATI V ČASU NESTABILNIH RAZMER

V prvem poglavju smo dejali, da je nafta pomembna energetska surovina in da je pomembna stabilna cena nafte in naftnih derivatov. Zelo pomembna je tudi nemotena dobava nafte in njenih derivatov. Ugotovili pa smo, da so le nekateri deli Zemlje bogati s surovo nafto. Prav zaradi tega prihaja do stalnih preprirov na območjih bogatih z surovo nafto. V naslednjem poglavju smo ugotovili, da mora Slovenija vse naftne derivate uvoziti. Za države uvoznice nafte, tudi za Slovenijo, je zato nujno, da oblikujejo sistem, ki čimbolj ublaži učinke šokov do katerih prihaja na naftnem trgu. To poglavje bo poskušalo predstaviti različne sisteme oblikovanja rezerv nafte in njenih derivatov. Poudarek pa bo na slovenskem sistemu oblikovanja zalog naftnih derivatov.

4.1 Oblikovanje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Evropski uniji

Nafta je pomembna energetska surovina, njen vpliv na delovanje gospodarstva je velik. Za nemoteno delovanje gospodarstva je pomembno, da je oskrba z gorivi nemotena. Pomembno je, da so cene stabilne. V preteklih desetletjih se je poraba nafte in naftnih derivatov povečevala, po napovedih naj bi leta 2020 dnevna poraba nafte znašala 13,2 milijona sodčkov. Dejstvo je, da večino nafte in njenih derivatov države članice Evropske unije uvozijo. Države članice Evropske unije uvozijo približno 75 % potrebnih količin naftnih derivatov. Odvisnost od uvoza se bo v prihodnjih 20 letih povečala na 80-90 %. Povečanje odvisnosti od uvoza gre predvsem na račun dejstva, da nove in bodoče članice, razen Romunije, niso proizvajalke nafte. Struktura uvoza kaže, da je velik del nafte uvožen iz držav članic OPEC (43 %). Zavedati se je potrebno dejstva, da se večina članic OPEC nahaja na območju Perzijskega zaliva, ki je zelo nestabilno področje sveta (IEA 2001, 45).

Iz naštetih vzrokov so se v Evropski uniji že pred leti zavedali, da je potrebno nekaj storiti, da se omili posledice krize pri oskrbi z nafto, do katere lahko pride povsem nepričakovano.

4.1.1 Zakonska podlaga na področju obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Evropski uniji

Prvo direktivo s področja oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov je Evropska komisija objavila leta 1968. To je bila direktiva 68/414 EC, ki je začela veljati 20. 12. 1968. Potreba po tej direktivi je izhajala iz dejstva, da se je uvoz nafte držav članic Evropske unije povečal. Zaradi tega lahko pride do motenj pri oskrbi z nafto in derivati, kar lahko povzroči precejšnje težave pri delovanju gospodarstva držav članic Evropske unije. Menili so, da lahko pride do motenj pri oskrbi nepričakovano, zato je potrebno izvesti vse potrebne ukrepe, da se posledice motenj pri oskrbi zmanjšajo na najnižjo možno mero.

Direktiva 68/414 EC narekuje, da morajo države članice oblikovati zalogo za obdobje najmanj 65 dni. Višina zalog nafte in naftnih derivatov se določi glede na porabo v predhodnem letu. Zaloga se lahko zmanjša za 15 %, glede na porabo proizvodov, ki jih država proizvede iz doma načrpane nafte. Del zalog lahko država hrani v obliki surove nafte. Direktiva določa

skupine proizvodov, za katere je potrebno oblikovati obvezne rezerve. Te skupine proizvodov so: motorni bencin, letalski bencin, gorivo za reaktivne motorje, dizelsko gorivo (plinsko olje), ekstra lahko kurilno olje, kerozin in kurilno olje (mazut) (Official journal of the European communities 1999a).

Določeno je, da so države dolžne vsako četrletje poročati o stanju zalog. Direktiva predpisuje način poročanja o stanju zalog. Določeno je, da lahko del obveznih rezerv posamezna država skladišči tudi v drugi državi, vendar mora imeti s to državo sklenjen bilateralni sporazum. Sporazum mora omogočati, da država, ki hrani svoje rezerve v drugi državi le-te v vsakem trenutku odpelje na ozemlje svoje države. Zaloge, ki jih neka država na svojem ozemlju hrani za drugo državo, ne sme šteti med svoje zaloge.

Ker se je odvisnost držav Evropske unije od uvožene nafte povečevala, povečevala pa se je tudi poraba nafte, je Evropska komisija sklenila dopolniti prvotno direktivo. Leta 1972 je komisija izdala direktivo 72/425 EC. Takrat je potekala izraelsko-iranska vojna, kar je privedlo do naftne krize v letu 1973. Direktiva 72/425 EC povečuje obvezne rezerve iz 65 dni na 90 dni. Vsaka država članica mora biti v primeru krize pripravljena ustrezno ukrepati. Mora imeti pripravljen načrt za primer delovanja v krizi, ustanoviti mora ustrezne institucije, ki bodo koordinirale oskrbovanje v času krize. Te institucije morajo proučiti posamezno situacijo in se znati pravilno odločiti v primeru krize. Naloga teh institucij je planirati porabo v času krize, načrtovati sproščanje obveznih rezerv ter skrbeti za nemoteno oskrbo v času trajanja krize. Direktiva 72/425 EC je prenehala veljati 31. 12. 1999. Danes področje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov ureja direktiva 98/93 EC. V tej direktivi je določeno, da lahko države, ki so proizvajalke surove nafte in same predelajo surovo nafto, znižajo 90-dnevne zaloge za največ 25 % (Official journal of the European communities 1999b).

4.1.2 Modeli oblikovanja zalog, ki so v uporabi v Evropski uniji

Danes so v svetu v uporabi predvsem trije modeli vzdrževanja zalog. Model kjer vlada oblikuje zaloge, model kjer vlada ustanovi posebno agencijo, ki vzdržuje in upravlja z zalogami. Tretji model temelji na industriji, ki ravna z zalogami. Ko se država odloča za model s katerim bo urejala področje obveznih rezerv mora upoštevati več kriterijev. Glavni kriteriji so (Podkrižnik 2002, 18):

- ekonomski,
- učinkovitost in možnost kontrole,
- preglednost zalog,
- možnost vpliva na trg in sposobnost pravočasnega ter ustreznega ukrepanja.

4.1.2.1 Zaloge, ki jih oblikuje industrija

V primeru, da industrija vzdržuje zaloge obveznih rezerv država določi zakonski okvir v katerem mora industrija poslovati. Podjetja skladiščijo zaloge v imenu vlade in za potrebe, ki jih je določila evropska direktiva. Prednosti takšnega načina skladiščenja so:

- začetni stroški so nižji zaradi obstoječe infrastrukture industrije,
- v podjetjih že obstoji znanje in izkušnje z ravnanjem z zalogami,
- takšen sistem je dosti bolj fleksibilen v primerjavi z ostalimi.

Pred desetletji je bil takšen sistem veliko bolj v uporabi kot danes. Takrat so podjetja imela dosti večje zaloge. Konec osemdesetih se je v naftni industriji pričelo obdobje zniževanja stroškov. Zniževanje stroškov je potekalo predvsem iz naslova zmanjševanja zalog. Podjetja so zmanjševala svoje zaloge na minimum. Danes podjetja delujejo na načelu »just in time«. Danes takšen sistem uporabljajo naslednje države: Avstralija, Belgija, Grčija, Italija, Luksemburg, Portugalska, Švedska, Švica, Turčija, Kanada, Norveška in Velika Britanija (IEA 2003b, 16).

Sistem, kadar industrija oblikuje zaloge, ima mnogo slabosti (IEA 2003b, 16):

- podjetja lahko iz lastnih interesov namerno vplivajo na delovanje tržišča,
- država postane odvisna od industrije,
- zaloge postanejo nepregledne, lahko se zgodi, da v času krize sistem ne bi ustrezno deloval,
- kontrola s strani države je otežena, moramo se zanašati na poročila podjetij,
- lahko pride do trka interesov med industrijo in državo.

4.1.2.2 Agencija, ki hrani zaloge

Nekatere evropske države, med njimi tudi Slovenija, so ustanovile posebno neodvisno agencijo, ki upravlja z obveznimi rezervami. Te agencije so nepridobitne organizacije, ki se financirajo iz posebnega prispevka, ki ga morajo plačevati subjekti, ki so po zakonu obvezni plačevati članarino agenciji. Vsaka država sama določi način delovanja takšne agencije. Prednosti takšnega načina so naslednje (IEA 2003b, 17):

- pride do povezave med agencijo in podjetji, zlasti na področju znanja in izkušenj,
- interes države in podjetij se lahko poveže,
- pride do učinkovitega nadzora nad količinami in kakovostjo zalog,
- stroški ravnanja zalog so pregledni, pregledno je tudi delovanje agencije same,
- agencija omogoča fleksibilno ukrepanje v primeru krizne situacije.

Agencija je nekakšen vezni člen med industrijo in državo. V primerjavi s sistemom, kjer država ravna z zalogami, je ta način boljši v smislu pridobivanja znanja iz industrije in fleksibilnosti tega sistema. Ima pa opisani sistem nekaj slabosti, ki se kažejo predvsem v velikih začetnih stroških. Države, ki poleg Slovenije uporabljajo ta sistem, so: Češka, Finska, Francija, Madžarska, Nemčija, Nizozemska in Španija (IEA 2003b, 17).

4.1.2.3 Zaloge, ki jih oblikuje vlada

Vlada v okviru enega izmed ministrstev oblikuje direkcijo, ki v imenu vlade upravlja z zalogami. Vlada določi način financiranja zalog. Ponavadi se financiranje prevlači na končnega potrošnika naftnih derivatov. Strošek zalog je vračunan v končno ceno. Obstajajo različni

načini financiranja, nekateri sistemi poznajo financiranje direktno prek proračuna, drugi pa ne. Sistem, kadar vlada oblikuje zaloge, ima nekaj prednosti (IEA 2003b, 18):

- država ima popoln nadzor nad količino zalog,
- uporaba in sprostitvev zalog sta pod popolnim nadzorom države,
- država ponavadi nima interesa kakorkoli vplivati na naftni trg.

Obstaja pa precej slabosti, ki ne govorijo v prid temu sistemu:

- začetni stroški so precej visoki,
- za vladno administracijo pomeni vzpostavitev sistema velik tehnični in administrativni zalogaj,
- sistem je dokaj tog in nepregleden,
- država na začetku praviloma nima ustreznega znanja in si ga mora šele pridobiti.

Zaradi omenjenih slabosti se vlade danes ne odločajo za takšen način oblikovanja zalog. Večinoma države uporabljajo sistem agencije, ki je ustanovljena točno s tem namenom in deluje neodvisno in neprofitno. Sistem, kjer vlada oblikuje zaloge, je v uporabi na Japonskem in v ZDA (IEA 2003b, 18).

4.2 Modeli vzdrževanja zalog naftnih derivatov v nekaterih državah Evropske unije

4.2.1 Nemški model¹

V Nemčiji so leta 1966 uzakonili obvezno skladiščenje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov. Razlogi so bili predvsem v čedalje večji odvisnosti Nemčije od uvožene nafte. Nemška odvisnost od uvoza nafte in derivatov se je z leti še povečevala. Leta 1978 so ustanovili združenje za skladiščenje nafte in naftnih derivatov, EBV (Erdoelbevorratungsverband), derivatov. Namen tega združenja je bil in je še zagotavljanje nemotene oskrbe z nafto in naftnimi derivati v primeru neravnovesja na trgu z nafto in njenimi derivati. Združenje se financira iz članarin, ki so jo dolžni plačevati člani, ki so po zakonu obvezni člani tega združenja. Zakonsko obvezni člani so vsa podjetja, ki proizvajajo ali uvažajo nafto in naftne derivate.

Zakon (Erdoelbevorrattungsgesetz, ErdoelBevG) iz leta 1978 je narekoval velikost zalog za obdobje nemotene porabe za 65 dni, leta 1987 so zakon dopolnili ter povečali število dni iz 65 na 80 dni. Zakon so dopolnili še leta 1998. Takrat so ukinili obveznost rafinerij, da hranijo rezerve za obdobje 15 dni, povečali so pa obveznost hranjena EBV na 90 dni. Z ustanovitvijo leta 1978 je EBV postal lastnik dela skladišč. V lasti ima predvsem podzemna skladišča (kaverne).

¹ Povzeto po spletni strani podjetja Erdoelvorratungsverband (EBV 2004).

Približno 65 % vseh rezerv je skladiščenih v podzemnih skladiščih, ostali naftni derivati so skladiščeni v drugih skladiščih. Prednost podzemnih skladišč je možnost dolgotrajnega skladiščenja, ugodna pa je tudi cena skladiščenja. V Nemčiji morajo biti rezerve skladiščene enakomerno po vseh regijah, vendar je polovica rezerv skladiščena v deželi Niedersachsen. Kljub temu ima vsaka dežela skladiščnih zmogljivosti vsaj za 15 dni nemotene porabe. Skladišča, v katerih EBV skladišči obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov, so last združenja ali pa združenje najame skladiščne zmogljivost. Danes EBV skladišči 40 % zalog v lastnih skladiščih (59 tavern), ostalih 60 % je uskladiščenih v najetih skladiščih. 3 % količin je skladiščenih v tujini, v državah s katerimi ima Nemčija sklenjen bilateralni sporazum. Del obveznih rezerv se lahko skladišči v obliki surove nafte. Trenutno skladiščijo v Nemčiji 50 % rezerv v obliki surove nafte. Približno 90 % rezerv je v lasti EBV, okoli 10 % jih je v obliki delegiranih rezerv, ki so v lasti tretjih oseb. Leta 2002 je EBV imel zalogo naftnih derivatov v višini 23,484 mio ton.

EBV je institucija javno pravnega značaja. Ustanovila jo je vlada z namenom, da ravna z obveznimi rezervami nafte in njenih derivatov. Deluje neodvisno, toda pod okriljem ministrstva za gospodarstvo, ki opravlja vlogo nadzornega organa. Člani EBV so podjetja, ki proizvajajo ali uvažajo nafto in naftne derivate. Trenutno ima EBV 120 članov. EBV je sestavljen iz treh organov: skupščine članov, nadzornega sveta in upravnega odbora. Skupščino sestavljajo člani združenja. Moč vsakega člana je odvisna od deleža, ki ga vplača na račun združenja iz naslova članarine. Nadzorni svet ima devet članov, ki jih šest izvoli skupščina, trije so predstavniki vlade. Od šestih članov so trije predstavniki proizvajalcev, trije so predstavniki uvoznikov in trgovcev z nafto in naftnimi derivati.

Članarina je bila določena leta 2001 in je veljala tudi v letu 2004. Članarina je v letu 2004 znašala: za motorne bencine 6,80 evrov na tono (1,26 tolarja na liter), za srednje destilate 5,33 evrov na tono (1,07 tolarja na liter), za kurilno olje 4,30 evrov na tono (1,03 tolarja na kilogram).

Združenje lahko sprosti rezerve kadar presegajo 105 % zakonsko določenih količin. Cena, po kateri združenje proda rezerve, ne sme biti nižja od nakupne, izkupiček od prodaje mora združenje nameniti za povrnitev dolgov, ki jih ima pri banki. V primeru, da se rezerve prodajo po nižji ceni, kot je znašala nabavna cena, se razlika pokrije iz članarine. Drugi razlog za sprostitev rezerv je dekret ministrstva. Kadar združenje proda rezerve po nalogu ministrstva, mora biti prodajna cena enaka nakupni in ne sme biti nižja od nakupne, hkrati ne višja. V kriznih razmerah je cena surovine, ki jo primanjkuje, ponavadi višja, namen združenja pa je delovati v smeri stabilizacije razmer na trgu.

4.2.2 Avstrijski model²

V Avstriji je bil leta 1976 ustanovljen zavod za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov, ELG (Erdoel-Lagergesellschaft m.b.h.). Zakonska osnova za področje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov je zakon o hrambi obveznih rezerv nafte in njenih derivatov EBMG (Erdoel-

² Povzeto po spletni strani podjetja Erdoel-Lagergesellschaft (ELG 2004).

Bevorratungs- und Meldgesetz). Zakon predvideva štiri skupine nafte in derivatov, ki jih podjetja lahko skladiščijo kot obvezne rezerve: 1. skupina: surova nafta, 2. skupina: motorni bencini, 3. skupina: srednji destilati, 4. skupina: kurilno olje.

Zavod ELG nima državnega statusa kot ZORD ali EBV, temveč zasebnega. Podjetja imajo več možnosti kako hraniti nafto in derivate. Podjetje lahko samo hrani obvezne rezerve, dve ali več podjetij lahko skupaj hranijo obvezne rezerve, podjetje lahko da obvezne rezerve v hrambo nekemu tretjemu zasebnemu podjetju, vendar mora dokazati, da hrani zakonsko določeno količino obveznih rezerv. Obvezne rezerve lahko hrani ELG. ELG hrani le manjši del obveznih rezerv. Od skupno približno 2,8 mio ton nafte in naftnih derivatov ELG hrani 650.000 ton surove nafte in 850.000 ton naftnih derivatov. Največje skladišče surove nafte v upravljanju ELG je v mestu Lannach, kjer je skladiščenih 415.000 ton surove nafte.

V ELG je zaposlenih 30 delavcev. Člani zavoda so: OMV (55,6 %), BP Austria (23,1 %), Shell Austria (16,7 %) in Agip Austria (4,6 %). Člani zavoda večino obveznih zalog skladiščijo sami in ne pri ELG. Ker ELG nima državnega statusa in uvozniki nafte in naftnih derivatov niso obvezni člani ELG, ta ne more pobirati članarine. Financira se iz nadomestil, ki jih zaračunava podjetjem, ki skladiščijo svoje obvezne rezerve pri ELG. Avstrija vso surovo nafto pošilja izključno po cevovodih, ki so speljani po vsej Avstriji. Tudi iz Trsta surova nafta priteka po cevovodih. Ostalih transportnih sredstev zaradi varnosti in stroškov ne uporabljajo. Avstrija nima sklenjenih dvostranskih sporazumov z nobeno državo, ne skladišči svojih obveznih rezerv v tujini in tudi nobena tuja država na skladišči rezerv v Avstriji.

4.2.3 Finski model

Finska je država, ki ima vzdrževanje obveznih zalog urejeno drugače kot druge države. Prvi zakon o obveznem skladiščenju obveznih rezerv so na Finskem sprejeli leta 1983. To je bil zakon o obveznem skladiščenju uvoženih naftnih derivatov. Leta 1994 so ta zakon dopolnili. Zakon od uvoznikov nafte, naftnih derivatov, naravnega plina in premoga zahteva, da vzdržujejo rezerve v višini trimesečnega neto uvoza iz predhodnega obdobja. Tisti uvozniki, ki uvozijo manj kot 5.000 ton derivatov za letalsko gorivo na bencinski osnovi, tisti, ki uvozijo manj kot 10.000 ton motornih bencinov in tisti, ki uvozijo manj kot 20.000 ton ostalih naftnih derivatov niso zavezani vzdrževati obveznih zalog. V letu 2001 so štiri podjetja uvozila približno 95 % vseh naftnih derivatov. Vse zaloge nafte in njenih derivatov se morajo nahajati na ozemlju Finske (Podkrižnik 2002, 21).

Druga oblika skladiščenja nafte in naftnih derivatov so strateške zaloge, ki jih skladišči vojska. Namenjene so vojaški uporabi in so razpršene po celotni Finski. Leta 1993 so ustanovili posebno agencijo (NESA) z namenom skladiščenja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Agencija deluje pod okriljem ministrstva za industrijo in trgovino. Agencija je zadolžena za določanje količine surove nafte in naftnih derivatov, ki jih je potrebno skladiščiti. Podjetja, ki so obvezna skladiščiti nafto in njene derivate, so po zakonu dolžna poročati agenciji NESA o stanju zalog, o vrsti derivatov in o kakovosti derivatov. Delavci NESA lahko sami fizično preverijo ustreznost podatkov, ki jim jih pošljejo podjetja. Pomembna naloga, s katero se ukvarja NESA, je gradnja novih skladiščnih zmogljivosti. Omenjena organizacija se financira

iz posebnega davka iz prodanih količin naftnih derivatov. Ta davek je ločen od državnega proračuna. S tem načinom so dosegli boljšo preglednost in tudi večjo fleksibilnost. Na drugi strani stroške zalog, ki jih oblikujejo podjetja, nosijo podjetja sama. Te stroške podjetja preko cene prevalijo na kupca (Constantini in Gracevea 2004, 13).

Finska je posebnost v tem smislu, ker ima tri mehanizme vzdrževanja obveznih rezerv. Takšna ureditev je posledica dejstva, da ima Finska posebno geografsko lego v Evropi (odvisni so od pomorskega prometa), vzrok je tudi v podnebnih razmerah, ki vladajo na Finskem. V letu 2001 je imela Finska za približno 7 mesecev nemotene porabe zalog naftnih derivatov (Podkrižnik 2002, 22).

4.2.4 Ureditev v Franciji

Prvi zakon s področja uvoza nafte in naftnih derivatov so v Franciji sprejeli leta 1925. Zakon je določal, da lahko nafto in njene derivate uvažajo le podjetja, ki imajo za to dejavnost dovoljenje. Ta podjetja morajo vzdrževati rezerve v višini 25 % (za 90 dni nemotene porabe) od uvoženih količin. Uvožene količine, ki štejejo za izračun obveznih rezerv, morajo biti v Franciji porabljene.

Francoska vlada je leta 1986 ustanovila posebno komisijo, ki je proučevala možnosti ustanovitve posebne agencije, ki bi skrbela za skladiščenje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Leta 1988 so ustanovili agencijo za skladiščenje obveznih rezerv (SAGESS: Societe anonyme de gestion des stocks de securite). Takrat je zakonodaja narekovala, da polovico obveznih rezerv skladišči podjetja, ki imajo dovoljenje za uvoz nafte in derivatov, drugo polovico rezerv pa skladišči agencija za skladiščenje obveznih rezerv (SAGESS). Vsa podjetja, ki so po zakonu dolžna skladiščiti obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov, morajo biti člani agencije (Houssin 2002, 13).

Zakon o vzdrževanju obveznih rezerv so dopolnili v letu 1992. V skladu z zakonom je bilo potrebno vzdrževati zaloge v velikosti 26 % (za 95 dni nemotene porabe) neto uvoza iz prejšnjega leta. Zakon je dovoljeval podjetjem skladiščenje dela obveznih rezerv v obliki delegiranih zalog. Financiranje agencije je bilo urejeno preko članarin, ki so jih bila dolžna plačevati podjetja, člani agencije za obvezne rezerve. Podjetja pa so na drugi strani oproščena plačila trošarine oziroma davka na mineralna olja. Leta 1992 je bila ustanovljena nova agencija za skladiščenje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov (CPSST: Comite professionnel des stocks strategiques petroliers). Ta je zadolžena za skladiščenje rezerv podjetij in rezerv, ki jih zagotavlja agencija SAGESS. Obveznost agencije CPSST se je leta 1997 povečala iz 54 % obveznih zalog na 80 % zalog, ostalih 20 % zagotavljajo podjetja. V letu 2001 je bilo v Franciji skupno 22 milijonov ton obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov, od tega 9 milijonov ton surove nafte. Francoski sistem dovoljuje, da je največ 10 % nafte in naftnih derivatov skladiščenih v tujini (Houssin 2002, 1-16).

Nadzor nad količino skladiščenih obveznih rezerv ter nadzor nad kakovostjo skladiščenih naftnih derivatov izvaja direktorat za ogljikovodike, ki deluje v okviru ministrstva za industrijo. Ministrstvo je pristojno, da določi čas in način sproščanja obveznih rezerv.

4.3 Varnost oskrbe z naftnimi derivati v Republiki Sloveniji

V skladu z zakonodajo (Direktiva 98/93 EC) Evropske unije mora Republika Slovenija do konca leta 2005 oblikovati obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov, ki bodo zadostili devetdesetdnevni porabi. Ker Slovenija nima lastne rafinerije, mora vso količino obveznih rezerv držati v obliki naftnih derivatov. Z namenom oblikovanja obveznih rezerv naftnih derivatov je Republika Slovenija leta 1995 sprejela zakon o blagovnih rezervah, ki ga podrobneje opisujemo v nadaljevanju. Leta 1999 pa je Republika Slovenija sprejela sklep o ustanovitvi javnega gospodarskega zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov (ZORD). S tem sklepom je bila dana osnova za oblikovanje obveznih rezerv naftnih derivatov.

Slovenski način zagotavljanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov deluje preko agencije (ZORD), ki jo je Vlada Republike Slovenije ustanovila točno s tem namenom. Podrobno je ZORD opisan v naslednjem poglavju. Takšen način zagotavljanja obveznih rezerv z vidika stroškov ni najugodnejši, je pa verjetno najprimernejši v danem trenutku. Glede stroškov je najbolj ugodno, če bi industrija skladiščila obvezne rezerve, vendar imamo v Sloveniji le dva velika trgovca z nafto in naftnimi derivati. Obstaja sicer še kopica majhnih trgovcev, ki pa nimajo večjega deleža na trgu. V primeru, da bi se država odločila za način zagotavljanja obveznih rezerv, kjer bi industrija hranila rezerve, država pa bi skrbela samo za kontrolo teh rezerv, bi to pomenilo veliko odvisnost od naftnih trgovcev in s tem mnogo težav na naftnem trgu, saj bi ti dve podjetji imeli skoraj popoln vpliv na naš trg naftnih derivatov. V danem trenutku takšen sistem v Sloveniji zagotavlja preglednost zalog, fleksibilnost zalog in učinkovit nadzor države.

4.3.1 Zakonodaja, ki ureja področje varne oskrbe z naftnimi derivati

Začetki urejanja področja naftnih rezerv segajo v leto 1973, ko je takratno predsedstvo SFRJ sprejelo odlok o oblikovanju obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Del Jugoslavije je bila Slovenija, zato je del obveznosti oblikovanja obveznih rezerv prešel tudi na Slovenijo. Leta 1976 so sprejeli zakon o republiških blagovnih rezervah, ki je natančno določal način oblikovanja obveznih rezerv, način porabe rezerv, način financiranja in program izgradnje potrebnih skladiščnih kapacitet. Zaradi pomanjkanja finančnih sredstev nikoli ni prišlo do popolne izpolnitve načrta. Rezerve so v Sloveniji takrat znašale 53.160 m³ dizelskega goriva in mazuta. Ta količina je zadoščala za približno dva tedna oskrbe (Podkrižnik 2002, 61).

Zakon o blagovnih rezervah določa obveznosti in pravice države pri organiziranju državnih obveznih rezerv (tudi obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov) ter pri zagotavljanju storitev na področju oblikovanja in uporabe blagovnih rezerv (v našem primeru rezerv naftnih derivatov). Storitve oblikovanja in uporabe obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov je opredeljena kot javna gospodarska služba. Zakon določa, da se za izvajanje storitve oblikovanja in uporabe obveznih rezerv ustanovi javni gospodarski zavod (ZORD).

Po zakonu se rezerve oblikujejo za nemoteno zagotavljanje potreb osnovne preskrbe (sem spadajo tudi naftni derivati). Rezerve se oblikujejo za primer (RS 1995):

- večjih motenj in nestabilnosti na trgu,
- naravnih in drugih nesreč večjega obsega in
- v slučaju vojne.

Osnovna preskrba je preskrba z osnovnimi živili, ki so potrebni za življenje ljudi, strateškimi surovinami in reprodukcijskimi materiali. Med strateške surovine sodi med drugim tudi nafta in njeni derivati. Državni organi, ki so določeni s tem zakonom, sodelujejo pri zagotavljanju trajne in nemotene preskrbe in z njo povezane stabilnosti cen. Po zakonu je Vlada Republike Slovenije zadolžena, da (RS 1995):

- predpiše način opravljanja dejavnosti oblikovanja in uporabe blagovnih rezerv,
- določa vrsto blaga, ki se namenja za obvezne rezerve,
- sprejema program nabave ustreznega blaga,
- sprejme akt o ustanovitvi zavoda za obvezne rezerve (pri nas obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov),
- predpisuje koncesije za uvoz blaga, ki je določeno za obvezne rezerve,
- sprejema letno poročilo zavoda (pri nas ZORD),
- odloča o uporabi rezerv in njihovi nadomestitvi,
- določi vire financiranja,
- določi način skladiščenja blaga,
- določi vrste in količine blaga,
- določi teritorialno razdelitev blaga na podlagi potreb po posamezni vrsti blaga,
- določi način in roke obnavljanja zalog,
- določi najmanjšo količino posameznega blaga, ki mora biti vedno na razpolago.

Ministrstvo, ki je pristojno za posamezno področje, zbira podatke o količinah uvoženega blaga ter analizira gospodarska gibanja z vidika vplivanja na preskrbljenost trga in na obvezne rezerve. Trg analizira za obdobje treh mesecev, ugotovitve je dolžno posredovati vladi. Ministrstvo predpiše standarde in normative s področja skladiščenja in obnavljanja zalog, predpiše standarde s področja amortizacije in organizacije zavoda. Ministrstvo izvaja tudi nadzor nad zakonitostjo izvajanja funkcij zavoda (RS 1995).

4.4 Delovanje v primeru krizne situacije na trgu

Obvezne rezerve so namenjene omilitvi posledic, ki jih večji in trajnejši pretresi na trgu lahko povzročijo domačemu gospodarstvu. Ukrepi, ki jih Mednarodna agencija za energijo priporoča v slučaju krize na trgu, so naslednji (IEA 2001, 165):

- omejitev hitrosti avtomobilov,
- dnevna omejitev vožnje motornih vozil,
- omejitev dobave naftnih derivatov distributerjem le-teh.

Če nastopi kriza ministrstvo, ki je pristojno za sprostitve obveznih rezerv (v Sloveniji ministrstvo za gospodarstvo), poda vladi sklep o sprostitvi obveznih rezerv. Ta odloči, ali je sklep ministrstva upravičen ali ne. S sklepom je določen način sproščanja rezerv, količine, ki se bodo sprostile, hkrati je določen način varčevanja z nafto. Ta se določi glede na stopnjo krize, ki je nastopila.

V primeru manjše motnje se določijo ukrepi kot so: znižanje omejitev hitrosti motornih vozil (predvsem na avtocestah), pri avtomobilih lahko zmanjšamo porabo z upoštevanjem tehničnih navodil proizvajalca, ki jih daje glede tlaka v pnevmatikah, pravilne obtežitve vozila. Vključena klimatska naprava tudi poveča porabo goriva (Krbavčič 2004, 22). Ustrezen ukrep je tudi ozaveščanje javnosti o smotnosti uporabe javnih prevoznih sredstev ter v času kurilne sezone nižanje temperatur v notranjih prostorih, predvsem v javnih stavbah. Težava pri teh vrstah omejitve porabe naftnih derivatov je predvsem v nadzoru sprejetih ukrepov. Postavlja se vprašanje, kdo bi v resnici upošteval navodila ministrstva.

V primeru krize večjih razsežnosti in daljše dobe trajanja krize je potrebno sprejeti ostrejšje ukrepe, ki ublažijo krizno situacijo. Potrebno je postaviti zakonodajo, ki omejuje vožnjo motornih vozil. Gre za model parnih in neparnih registrskih števil. Drug ukrep je določitev kontingentov porabljenih količin, ki jih posamezno podjetje ali gospodarska panoga lahko porabi. Pomemben ukrep v času krize je omejevanje dobave naftnih derivatov naftnim distributerjem. Ukrep manjšega pomena je prepoved motošportnih prireditev v času trajanja krize. Vse te ukrepe je potrebno kombinirati z ukrepi, ki so v veljavi v času manjše krize.

Težava pri teh ukrepih je v tem, da so dolgotrajni postopki pri določitvi kvot posameznim porabnikom. Ti postopki trajajo predolgo in so ponavadi nepregledni in neučinkoviti, ker je kriza že mimo, ko pridejo v veljavo. Verjetno je najbolj učinkovit ukrep zmanjševanje dobave naftnih derivatov distributerjem tekočih goriv.

IEA predvideva, da se poraba zaradi zniževanja hitrosti lahko zmanjša od 5 do 6 %, ukrep omejitve voženj z motornimi vozili pa lahko prihrani 8 do 9 % goriva. Največ po predvidevanjih IEA lahko država prihrani okoli 2 do 20 % pri omejitvi dobave distributerjem (IEA 2001, 182).

4.5 Razlike in pomanjkljivosti sistemov oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Evropski uniji

V prejšnjih poglavjih smo na kratko opisali sisteme oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v nekaterih državah Evropske unije. Ugotovimo lahko, da ima vsaka država po svoje urejeno zagotavljanje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Razlike med opisanimi sistemi so precejšnje.

Najbolj podobna sta si nemški in slovenski model. Obe državi sta z namenom zagotavljanja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov ustanovili poseben zavod, ki skrbi za izvajanje vseh potrebnih del za zagotavljanje zadostnih količin nafte in naftnih derivatov. Oba zavoda (EBV

in ZORD) se financirata iz članarin. Razlika med nemškim in slovenskim sistemov je ta, da je v Nemčiji možno skladiščiti tudi surovo nafto za obvezne rezerve, v Sloveniji pa surove nafte, z namenom obveznih rezerv, ni mogoče skladiščiti (edina rafinerija je v Sloveniji prenehala obratovati leta 2002). Sicer pa sistema v obeh državah opredeljujeta tri skupine naftnih derivatov, ki jih je možno skladiščiti kot obvezne rezerve. Popolnoma drugačen je avstrijski model. Tam zasebno podjetje skrbi za zagotavljanje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Tudi članstvo v tem podjetju ni obvezno, kot je to v Nemčiji in Sloveniji. Članstvo v Avstriji je prostovoljno. Uvozniki nafte in naftnih derivatov imajo v Avstriji več možnosti, da uredijo obvezne rezerve. Avstrijski model ne dopušča, da bi Avstrija svoje rezerve nafte in naftnih derivatov hranila v tujini. Prav tako tudi druge države ne morejo svojih obveznih rezerv nafte in njenih derivatov skladiščiti v Avstriji.

Sistem v Franciji je zopet drugače sestavljen, kot so sistemi v Avstriji, Nemčiji in Sloveniji. Francija ima področje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov urejeno precej dalj časa kot Avstrija, Nemčija in Slovenija. Sicer imajo tudi v Francijo posebno agencijo, ki skrbi za zagotavljanje obveznih rezerv (poznajo dve agenciji). Financirajo se iz članarin, podobno kot v Nemčiji in Sloveniji. Razlika je tudi v tem, da je v Franciji obvezno skladiščiti obvezne rezerve nafte in njenih derivatov za 95 dni nemotene oskrbe, v drugih državah Evropske unije (razen na Finskem) pa za 90 dni nemotene oskrbe. Popolnoma svoj način urejanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov pa ima Finska. Sistem je razdeljen na tri dele. Prvi del obveznih zalog nafte in njenih derivatov morajo zagotavljati podjetja, drugi del zalog zagotavlja vojska, za tretji del zalog pa skrbi posebna agencija, ki jo je ustanovila država. Vse obvezne zaloge nafte in naftnih derivatov morajo biti skladiščene na Finskem. Finska ima zalog nafte in naftnih derivatov za 7 mesecev nemotene oskrbe, kar je največ med opisanimi državami.

Kot vidimo ima vsaka država svoj sistem urejanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov. Da bi v času krize sistem zalog deloval učinkovito, bi bilo smiselno, da bi vse države Evropske unije imele enoten sistem in bi tudi delovale enotno. Z količinami, ki jih imajo skladiščene vse države, pa bi morda imele določen vpliv na tržišče (na cene). Danes pa vsaka država samostojno ureja področje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. V primeru krize tudi vsaka država ukrepa samostojno in v okviru svojih zmožnosti. Pomanjkljivost je tudi ta, da lahko nekatere države svoje obvezne rezerve nafte in njenih derivatov skladiščijo v tujini. To ni najbolj smiselno, saj se lahko zgodi, da v času morebitne krize država, v kateri so skladiščeni naftni derivati, te porabi za svoje potrebe. Po našem mnenju sistemi oblikovanja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov, kakršni so v uporabi v tem trenutku, omogočajo državi oskrbo za nekaj mesecev, ne morejo pa vplivati na cene nafte in naftnih derivatov.

5 ZAVOD ZA BLAGOVNE REZERVE NAFTE IN NJENIH DERIVATOV (ZORD)

5.1 Zakonska osnova za ustanovitev ZORD

21. junija 1999 je upravni odbor zavoda za blagovne rezerve sprejel sklep o ustanovitvi javnega gospodarskega zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov (RS 1999b).

Zavod je zadolžen za izvajanje javne gospodarske službe zagotavljanja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. V statutu zavoda so opredeljene dejavnosti zavoda (RS 1999b):

- trgovina na debelo s trdimi, tekočimi in plinastimi gorivi,
- posredništvo pri prodaji goriv, rud, kovin, tehničnih kemikalij,
- prekladanje,
- skladiščenje,
- cestni tovorni prevoz,
- drugo finančno posredništvo,
- upravljanje z nepremičninami za plačilo ali po pogodbi,
- dajanje lastnih nepremičnin v najem,
- projektiranje, inženiring, tehnično svetovanje.

V skladu s statutom zavoda se lahko določijo še druge dejavnosti, ki omogočajo nemoteno delovanje zavoda za obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov.

5.2 Organiziranost ZORD

ZORD je bil ustanovljen s sklepom o ustanovitvi javnega gospodarskega zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov. Sklep je bil sprejet 21. 6. 1999, dejansko pa je začel zavod delovati šele v letu 2000. V tem letu so bili sprejeti vsi potrebni konstitutivni akti, ki so nujno potrebni za delovanje takšnega zavoda. Oblikovali so vse potrebne službe, ki so pomembne za nemoteno delovanje ZORD. Zaposlili so potrebne ljudi (v letu 2003 je bilo 10 zaposlenih), pridobili potrebna denarna sredstva, začeli z nabavo prvih količin naftnih derivatov, pridobili prve skladiščne kapacitete. Z zakonom je določena sestava upravnega odbora, ki ga sestavlja šest članov. Upravni odbor so v letu 2003 predstavljali: dva predstavnika vlade (Matjaž Logar in Ostoj Kristan), predstavnik univerze v Ljubljani kot neodvisen strokovnjak (dr. Janvit Golob), predstavnik podjetja Nafta Lendava tudi kot neodvisen strokovnjak (Radovan Žerjav), predstavnica Petrola (Mariča Lah) predstavnik Istrabenza (Dimitrij Zadel), ki sta predstavnika dveh največjih uvoznikov (ZORD 2003, 5).

Pristojnosti upravnega odbora so naslednje (RS 1999b):

- nadzoruje poslovanje zavoda,
- sprejema statut in druge splošne akte zavoda,

- sprejema letni program dela in finančni načrt zavoda,
- sprejema finančno poročilo zavoda,
- predlaga način uporabe presežka prihodkov nad odhodki zavoda oziroma odloča o načinu pokrivanja primanjkljaja,
- imenuje in razrešuje direktorja zavoda.

5.2.1 Nadzor količine in kakovosti nafte in naftnih derivatov

Zavod za blagovne rezerve nafte in njenih derivatov mora izvajati nadzor nad prijavljenimi količinami in nadzor količine uskladiščenih naftnih derivatov ter opravljati nadzor nad kakovostjo skladiščenih derivatov. Natančne pristojnosti ZORD so opredeljene v sklepu o ustanovitvi javnega gospodarskega zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov (RS 1999b).

ZORD mora spremljati količino prijavljenih naftnih derivatov, predvsem pa mora preverjati pravilnost prijavljenih količin nafte in njenih derivatov s strani podjetij oziroma tistih, ki so po zakonu dolžni prijaviti količine nafte in naftnih derivatov. Osnova za prijavo so uvožene, izvožene in začasno uvožene količine. Začasno uvožene in izvožene količine lahko odštejemo od uvoženih količin. Vlada Republike Slovenije je izdala uredbo o obrazcu, s katerim podjetja posredujejo podatke o količini in vrsti naftnih derivatov. Ti podatki so osnova za določanje višine obveznih rezerv. Na podlagi podatkov, ki jih ZORD pridobi iz teh obrazcev, se določi višina članarine, ki jo podjetja morajo plačati. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o blagovnih rezervah določa, da morajo podjetja do petnajstega v mesecu posredovati podatke o uvoženih količinah, poleg tega pa ZORD pridobiva podatke o uvoženih količinah tudi pri Carinskem uradu Republike Slovenije (RS 2004a).

Drugi del nadzorne funkcije, ki jo izvaja ZORD, se nanaša na kontrolo količin in kakovosti uskladiščenih derivatov. Pri skladiščenju poznamo več vrst tveganj. Kadar govorimo o nafti in njenih derivatih najpogosteje mislimo na tveganje izhlapevanja. Kot vemo je nafta hlapljiva snov pri sobni temperaturi, zato je potrebno pri skladiščenju polagati pozornost tudi temu. Poleg naravnega tveganja, kot je hlapienje nafte, se ZORD srečuje tudi z drugimi vrstami tveganja: tveganje izlitja, tveganje kraje in komercialna tveganja (ZORD 2002, 28).

Glede kakovosti uskladiščenega blaga se ZORD srečuje s tveganjem staranja blaga. Naftni derivati spreminjajo svoje lastnosti z dolžino skladiščenja. Pri dolgotrajnem skladiščenju naftni derivati izgubljajo svoje bistvene lastnosti. Drugi problem pri skladiščenju je pa mešanje različnih derivatov med sabo. Mešanje različnih derivatov med sabo pomeni izgubo lastnosti posameznega derivata in posledično izgubo na kakovosti. Mešanje lahko povzroči, da določen derivat postane neuporaben in ga je potrebno ponovno predelati. Za ZORD je zato pomembno, da se s skladiščniki, ko se pogajajo o skladiščni pogodbi, dogovori, da skladiščnik zagotovi ustrezno kakovost blaga v času skladiščenja. Seveda skladiščnik ni in ne more biti odgovoren za zmanjšanje kakovosti zaradi staranja skladiščenega blaga. Običajno se naftni derivati lahko skladiščijo za dobo 3 do 5 let (ZORD 2002, 33).

ZORD izvaja kontrolo že na samem vhodu blaga v skladišče tako, da od dobaviteljev zahteva natančno določeno količino in kakovost blaga. Kakovost in količino ZORD pred prevzemom v skladišče preverja s pomočjo akreditirane neodvisne kontrolne hiše. Ta izda certifikat, ki je porok o verodostojnosti blaga. V času skladiščenja ZORD izvaja vmesno kontrolo količin in kakovosti. To izvaja posebna služba v okviru ZORD, ki je ustrezno usposobljena in opremljena z laboratorijem za spremljanje kakovosti uskladiščenega blaga.

5.2.2 Članstvo v ZORD

Člani ZORD so fizične in pravne osebe, ki so v preteklem letu uvozile na ozemlje Republike Slovenije več kot 25 ton nafte in naftnih derivatov. Člani so obvezni pristojnemu ministru poročati o uvoženih količinah nafte in njenih derivatov najkasneje do 15. v mesecu za pretekli mesec. Ministrstvo, pristojno za zagotavljanje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov, ima pravico kontrolirati podatke, ki jih posredujejo podjetja. Kontrolo izvaja s pomočjo carinske uprave. Članarino plačujejo uporabniki javne gospodarske službe javnemu gospodarskemu zavodu za obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov. Članarina je namenjena zagotavljanju rezervoarskih kapacitet in nabavi ustreznih količin nafte in naftnih derivatov. Članarina za posameznega člana se izračuna na podlagi prodanih količin nafte in njenih derivatov. Višino in način obračunavanja članarine za vsako koledarsko leto po posameznih proizvodih določi Vlada Republike Slovenije na predlog pristojnega ministra (RS 1999b).

Za fizične in pravne osebe, ki so člani ZORD, pa ne posredujejo predpisanih podatkov je predpisana kazen 2.000.000 tolarjev (RS 1999a). Če pa pravna ali fizična oseba brez dovoljenja zavoda odtuji blago, ga uporablja, spremeni njegov namen ali njegovo skladišče, mu spremeni kakovost oziroma z njim razpolaga v nasprotju s pogodbo znaša kazen 1.000.000 tolarjev (RS 1995).

5.2.3 Financiranje ZORD

Sredstva za izvajanje svoje dejavnosti zavod pridobiva iz plačil nadomestila za izvajanje gospodarske javne službe, ki ga zavodu kot obvezno članarino plačujejo uporabniki v skladu z zakonodajo.

Zagonska sredstva se zagotovijo iz premoženja Zavoda Republike Slovenije za blagovne rezerve. Finančna sredstva in blago se dajo zavodu kot posojilo, rezervoarje s pripadajočo opremo, poslovne prostore in premično opremo (pisarniško, telekomunikacijsko, računalniško opremo ter prevozna sredstva in drugo) se da v najem. Vsa poslovna razmerja se podrobno uredijo s posebnimi pogodbami.

Glavni vir finančnih sredstev ZORD predstavljajo nadomestila za opravljanje skladiščenja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Ceno nadomestila določi Vlada Republike Slovenije s posebno uredbo. Iz članarin se krijejo stroški, ki izhajajo iz:

- stroškov skladiščenja obveznih rezerv,

- stroškov upravljanja obveznih rezerv (stroški kontrole količine in kakovosti blaga, stroški zavarovanja, stroški morebitne premestitve blaga, stroški, nanašajoči se na izhlapevanje in obnavljanje zalog),
- stroškov financiranja,
- stroškov upravljanja.

V letu 2002 je članarina znašala:

- za 1. skupino 1,7 tolarjev/liter,
- za 2. skupino 1,6 tolarjev/liter,
- za 3. skupino 1,6 tolarjev/kilogram (ZORD 2002, 29).

V letu 2003 se je članarina za vsako skupino proizvodov povečala za 0,1 tolar/liter (0,1 tolar/kilogram za tretjo skupino). V letu 2004 se višina članarine za posamezne naftne derivate ni spremenila. V Sloveniji je bila višina članarine za 1. skupino naftnih derivatov v letu 2004 višja za 42,8 % kot v Nemčiji, višina članarine za 2. skupino derivatov je bila v Sloveniji višja za 58,9 %, višina članarine za 3. skupino naftnih derivatov pa je bila v Sloveniji višja za 65 % (višina članarine za posamezne naftne derivate v Nemčiji je prikazana v poglavju 4.2.1).

Prihodki iz naslova članarin so v letu 2002 znašali 4.228.042 tolarjev. V letu 2003 so se prihodki iz članarin povečali na 4.558.645.000 tolarjev. Prihodki od prodaje naftnih derivatov (prihodki se nanašajo na prodajo naftnih derivatov, ki jih je potrebno zamenjati) so v letu 2003 znašali 5.542.102.000 tolarjev, prihodki od storitev so v istem letu dosegli 2.150.000 tolarjev. Prihodki iz financiranja so v letu 2003 dosegli 72.852.000 tolarjev. ZORD je leta 2003 realiziral tudi 252.000 tolarjev izrednih prihodkov (ZORD 2003, 24-25). Na drugi strani je ZORD leta 2003 imel 5.662.652.000 tolarjev odhodkov, ki so se nanašali na zamenjavo naftnih derivatov. Vsi stroški delovanja zavoda (ZORD) so leta 2003 znašali 3.319.225.000 tolarjev. 1.213.779.000 tolarjev so znašali stroški financiranja. Gre za stroške financiranja najetih kreditov. 7.000 tolarjev pa je ZORD leta 2003 imel izrednih odhodkov (ZORD 2003, 25).

Drugi vir pridobivanja finančnih sredstev predstavljajo krediti. Treba je povedati, da je ZORD javna gospodarska organizacija, ki je vpeta v javne finance Republike Slovenije in zato mora vsa naročila in nabave naftnih derivatov voditi preko javnih naročil. Vlada Republike Slovenije je ZORD-u leta 2001 dala poroštvo za kredite v višini 268.450.000 evrov. Poroštvo se nanaša za kredite, ki jih ZORD najame od leta 2001 do leta 2005 (RS 2001a, 4).

5.3 Nabava in skladiščenje naftnih derivatov

Republika Slovenija mora do konca leta 2005 zagotoviti rezerve naftnih derivatov, ki bodo zadoščali za devetdeset dni porabe. Celotna količina naj bi znašala 558.000 ton naftnih derivatov. Vlada Republike Slovenije je sprejela natančen načrt nabave naftnih derivatov. Načrt točno določa leto nabave posameznega derivata. Določena je tudi količina posameznih

derivatov, ki jih je potrebno nabaviti. Tabela 12 prikazuje natančen program nabave naftnih derivatov. Program nabave naftnih derivatov je sprejel Državni zbor Republike Slovenije.

TABELA 12: NAČRT NABAVE NAFTNIH DERIVATOV (v tonah)

Derivat	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Skupaj
1. skupina ¹	30.000	50.000	56.000	15.000	23.000	30.000	204.000
2. skupina ²	20.000	80.000	111.000	25.000	34.000	45.000	315.000
3. skupina ³	/	/	26.000	/	/	13.000	39.000
Skupaj	50.000	130.000	193.000	40.000	57.000	88.000	558.000

Opombe: ¹ V 1. skupino uvrščamo naslednje naftne derivate: motorni bencin, letalski bencin, letalsko gorivo na bencinski osnovi.

² V 2. skupino uvrščamo: dizelsko gorivo, ekstra lahko kurilno olje, gorilni kerozin, letalsko gorivo na kerozinski osnovi.

³ 3. skupina: mazut.

Vir: RS (2001a, 4).

Dejanska nabava se razlikuje od načrta nabave. V letu 2003 je ZORD dejansko nakupil 55.656 ton neosvinčenega motornega bencina, 12.645 ton dizelskega goriva, 8.340 ton ekstra lahkega kurilnega olja in 4.000 ton letalskega goriva na kerozinski osnovi (ZORD 2003, 19). Po podatkih ZORD je skupna količina obveznih rezerv v letu 2003 zadoščala za 86 dni porabe (1. skupina), 66 dni porabe (2. skupina) in 52 dni porabe (3. skupina). V letu 2002 je ZORD razpolagal z rezervami naftnih derivatov, ki so zadoščali za 73 dni porabe (1. skupina), 66 dni porabe (2. skupina) in 52 dni porabe (3. skupina). V drugem polletju leta 2004 je ZORD nabavil 8.000 ton naftnih derivatov 1. skupine in 47.000 ton naftnih derivatov 2. skupine (ZORD 2005).

5.3.1 Skladišča naftnih derivatov v Sloveniji in uskladiščene količine naftnih derivatov

V Sloveniji imamo skladišča naftnih derivatov na več lokacijah. Večja skladišča so: Sermin pri Kopru, Ljubljana Zalog, Celje, Rače pri Mariboru, Ortnek pri Ribnici in Lendava.

- Sermin pri Kopru (Instalacija Sermin) je skladišče, ki je izredno pomembno za Slovenijo, saj je to skladišče pri Luki Koper in kot tako predstavlja vstopno točko za transportiranje naftnih derivatov po Sloveniji. Iz tega skladišča se transportira približno 90 % letnih potreb po tekočih gorivih v Republiki Sloveniji. Kapacitete tega skladišča znašajo 150.000 m³, od tega je 60.000 m³ namenjenih za ZORD. Skladišče je opremljeno s protipožarnim sistemom pene in vode. Skladišče sestavlja 13 rezervoarjev, ki so opremljeni z aluminijastimi strehami in plavajočimi membranami. Letno tu pretovorijo 1.700.000 ton goriv. Gorivo iz Luke Koper priteka v skladišče po cevovodih. S tehničnega vidika je skladišče grajeno po vseh sodobnih normativih, ustreza pa tudi ekološkim zahtevam (Istrabenz 1998, 58).
- Zalog pri Ljubljani je majhno skladišče, njegova kapaciteta znaša 22.000 m³. Skladišče ustreza vsem tehnološkim in ekološkim zahtevam. Pri rekonstrukciji so bili uporabljeni materiali, ki so popolnoma odporni na naftne derivate. Rezervoarji zagotavljajo popolno

tesnjenje, popolnoma je preprečeno izhlapevanje goriv v okolico. Gledano z vidika lege bi bilo verjetno smiselno, če bi bile zmogljivosti skladišča večje, saj se nahaja v osrednji Sloveniji kjer je največja koncentracija prebivalstva in s tem tudi največje potrebe po tekočih gorivih (Petrol 1998, 40).

- Skladišče v Trnovljah pri Celju je leta 1983 zamenjalo skladišče na Hudinji. Skladišče premore 30.800 m³ skladiščnih kapacitet. Skladišče je s tehničnega in ekološkega vidika slabše opremljeno kot skladišči v Kopru in Zalogu. Prednost tega skladišča je v tem, da je dobro vpeto v železniško infrastrukturo (Petrol 1998, 39).
- Podravje in del koroške regije pokriva skladišče v Račah pri Mariboru. Njegova kapaciteta znaša 60.000 m³. Je moderno grajeno, rezervoarji so podobne konstrukcije kot tisti v Kopru. V letu 2002 so dogradili še enoto za zajem hlapov, kar je skladišče še bolj približalo najmodernejšim standardom na tem področju.
- Skladišče Ortnek pri Ribnici je bilo do leta 1991 v lasti jugoslovanske vojske. Kasneje je skladišče prevzelo Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, ki ga je kasneje dalo v uporabo zavodu za obvezne rezerve. Skladišče je bilo grajeno po doktrini takratne vojske. Vkopano je v zemljo (rezervoarji, cevovodi, črpališča in ostala infrastruktura). V letu 2002 so izvedli temeljito rekonstrukcijo in izgradili nove rezervoarje. Danes znaša njegova kapaciteta 90.000 m³.
- V Lendavi je do leta 2002 delovala rafinerija, ki jo je upravljala Nafta Lendava d.o.o. Poleg rafinerije podjetje razpolaga z obsežnimi skladiščnimi kapacitetami. Skladišča se nahajajo v Petišovcih. Po prenehanju proizvodnje so se sprostile še dodatne skladiščne kapacitete. Velik del skladiščnih prostorov je namenjenih skladiščenju obveznih rezerv. V letu 2002 je podjetje Petrol z zavodom za obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov sklenilo pogodbo o izgradnji in dolgoročnem najemu dveh rezervoarjev s kapaciteto po 20.000 m³. V teh rezervoarjih se bodo skladiščili srednji destilati (Blenkuš 2003, 3).

V skladiščih po Sloveniji je bilo leta 2003 uskladiščenih 239.606 ton naftnih derivatov, leta 2002 pa 178.420 ton. Zaloge naftnih derivatov po skupinah smo natančno navedli v tabeli 13.

TABELA 13: KOLIČINE SKLADIŠČENIH NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI
(v tonah)

Gorivo	2002	2003
NMB-95 ¹	60.201	100.314
Dizelsko gorivo	42.075	54.724
Kurilno olje	63.444	71.868
Mazut	12.700	12.700
Skupaj	178.420	239.606

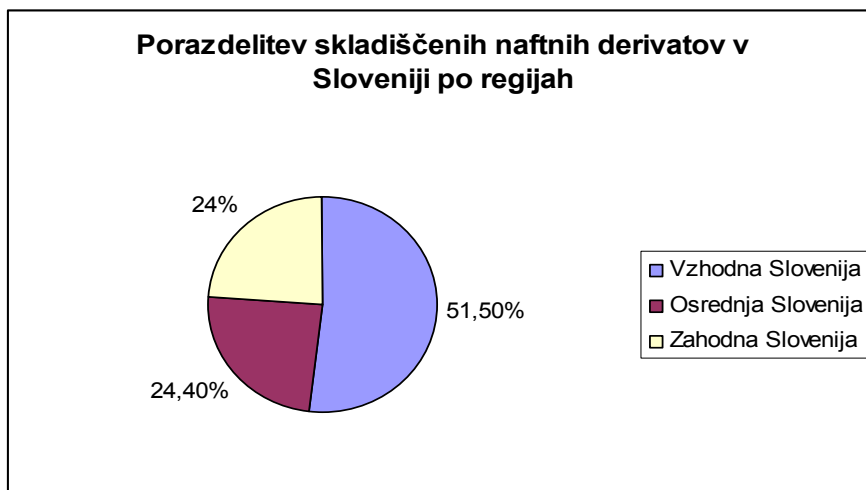
Simbol: ¹ NMB-95 = neosvinčen motorni bencin.

Vir: ZORD (2002-2003, 26-31).

Skupna količina skladiščenih naftnih derivatov je leta 2003 znašala 417.317 ton, od tega je bilo v Sloveniji skladiščenih 239.606 ton. To pomeni, da je bilo v Sloveniji skladiščenih 57 % zalog naftnih derivatov. V letu 2002 je bil v Sloveniji skladiščenih samo 47 % (tabela 13) zalog naftnih derivatov. Zmanjšanje skladiščenih količin v tujini je posledica najemnih pogodb, ki jih je ZORD v letu 2003 sklenil z nekaterimi lastniki skladišč. Leta 2003 je ZORD sklenil pogodbi o skladiščenju s podjetjem Nafta Lendava (40.000 m³ skladiščnih kapacitet), avgusta 2003 pa je ZORD prejel v uporabo skladišče v Ortneku (20.000 m³).

Poleg tega, da v Sloveniji nimamo dovolj skladiščnih zmogljivosti za zagotavljanje devetdesetdnevni rezerv nafte in njenih derivatov, je težava tudi v tem, da so skladišča neenakomerno porazdeljena po državi glede na gostoto prebivalstva in s tem porabo. Slika 4 prikazuje ozemeljsko porazdelitev skladišč naftnih derivatov po Sloveniji.

SLIKA 4: PORAZELITEV SKLADIŠČ V SLOVENIJI PO REGIJAH



Vir: ZORD (2003, 21).

Največ prebivalcev v Sloveniji prebiva v osrednjem delu države, 1.138.229 (57 %) (SURS 2003, 541). V vzhodnem delu države po podatkih Statističnega letopisa Republike Slovenije prebiva 582.131 prebivalcev (29,17 %). V zahodnem delu države pa živi 275.358 prebivalcev (13,83 %). To pomeni, da v osrednji Sloveniji ni dovolj skladiščnih kapacitet, preveč pa jih je v zahodnem in vzhodnem delu. Ker skladišča niso enakomerno razdeljena po državi, bo v primeru krize potrebno prevažati naftne derivate iz skladišč na bencinske črpalke. Prevoz pa predstavlja stroške, ki bodo v našem primeru višji, kot bi bili, če bi bila skladišča razporejena enakomerneje po državi.

5.3.2 Skladiščenje naftnih derivatov v tujini

Ker Republika Slovenija nima dovolj lastnih skladiščnih zmogljivosti je sklenila bilateralne sporazume z nekaterimi evropskimi državami. Trenutno ima Slovenija sporazume sklenjene z

Nemčijo³, Madžarsko⁴ in Italijo⁵. Količine naftnih derivatov, ki so skladiščeni v tujini, lahko Slovenija šteje med svoje obvezne rezerve. Sporazumi določajo, da so naftni derivati skladiščeni v tujini Sloveniji na voljo v vsakem trenutku. Količine naftnih derivatov, ki so skladiščene v tujini, predstavljamo v tabeli 14. V letu 2002 je bilo na Madžarskem skladiščenih 7.550 ton naftnih derivatov (bencina). V letu 2003 so vse naftne derivate, skladiščene na Madžarskem, prepeljali v Slovenijo (ZORD 2002, 32).

TABELA 14: KOLIČINE NAFTNIH DERIVATOV, KI SO SKLADIŠČENE V TUJINI

Gorivo	Nemčija		Italija	
	2002	2003	2002	2003
NMB-95 ¹	54.778	51.575	15.085	20.361
Dizelsko gorivo	36.195	36.192	8.450	8.450
Kurilno olje	61.133	61.133	0	0
Mazut	0	0	0	0
Skupaj	152.106	148.900	23.535	28.811

Simbol: ¹ NMB-95 = neosvinčen motorni bencin.

Vir: ZORD (2002-2003, 26-32).

V letu 2003 je celotna količina skladiščenih naftnih derivatov (v Sloveniji in v tujini) znašala 417.317 ton. Po načrtu, ki ga je sprejel Državni zbor Republike Slovenije, pa bi do konca leta 2003 morali imeti uskladiščenih 413.000 ton naftnih derivatov (RS 2001a, 4). Ob koncu leta 2003 je ZORD celo presegel načrtovane količine, vendar pa količine, ki so bile skladiščene ob koncu leta 2003, ne zadoščajo 90-dnevni porabi. Do konca leta 2005 mora ZORD nabaviti še približno 140.000 ton naftnih derivatov.

5.3.3 Stroški skladiščenja naftnih derivatov

Razlikujemo dve vrsti skladiščenja: komercialno in skladiščenje obveznih rezerv naftnih derivatov. Razlika je predvsem v tem, da je pretovor blaga (v našem primeru naftnih derivatov) pri komercialnem skladiščenju precej večji. Naftni derivati ne ostanejo v skladišču dalj časa. Naftni derivati, ki so namenjeni obveznim rezervam, pa ostajajo v skladišču dalj časa. Skladišča se izpraznijo le v primeru krize na trgu. Drugače se naftni derivati izpraznijo iz skladišč vsake 3 do 5 let zaradi kakovosti naftnih derivatov. Stroški skladiščenja so odvisni od več dejavnikov. Glavni dejavniki so: lokacija (oddaljenost, dostopnost), tehnična in ekološka opremljenost skladišča, velikost skladišča, situacija na trgu, zahtevan donos skladiščnika in pogajalska moč posameznega pogajalca (ZORD 2005).

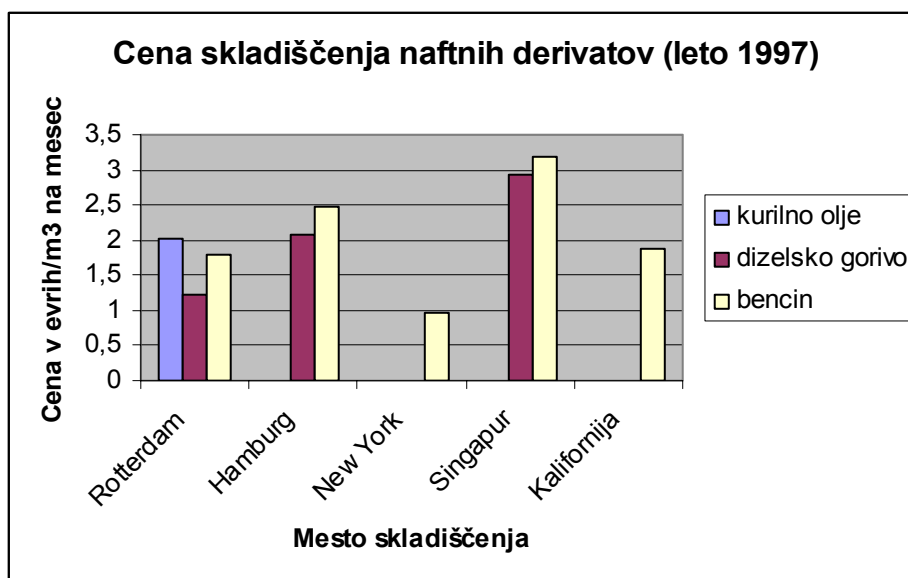
³ Sporazum o skladiščenju obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov med Zvezno Republiko Nemčijo in Republiko Slovenijo je objavljen v Uradnem listu-Mednarodne pogodbe (RS 2001b).

⁴ Sporazum o skladiščenju obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov med Republiko Madžarsko in Republiko Slovenijo je objavljen v Uradnem listu-Mednarodne pogodbe (RS 2003).

⁵ Sporazum o skladiščenju obveznih rezerv nafte in njenih derivatov med Republiko Italijo in Republiko Slovenijo je objavljen v Uradnem listu-Mednarodne pogodbe (RS 2002).

Ločimo tudi ločeno in skupno skladiščenje. Za skupno skladiščenje je značilno, da več položnikov odda svoje blago v skladiščenje skladiščniku, ta pa ga shrani v isti rezervoar. Fizično ne moremo ločiti katero blago je naše. Takšen način skladiščenja je možen v primeru, da vsi skladiščijo blago enake kakovosti. Vsi, ki pripeljejo blago v skladišče se morajo strinjati z načinom kontrole kakovosti blaga. Prednosti takšnega načina hranjenja zalog se kažejo v izkoriščenosti skladiščnih kapacitet. Vsakdo, ki pripelje blago v skladišče, ne razpolaga s količinami, ki bi v celoti zapolnile rezervoar. Pri skupnem skladiščenju so pa kapacitete rezervoarjev lahko boljše izkoriščene. Druga oblika je oblika ločenega skladiščenja. Vsak skladišči svoje blago v svoj rezervoar. Pri tem načinu je možno fizično ločiti naše zaloge od drugih. Precej bolj enostaven in pregleden je tudi nadzor nad količino in kakovostjo zalog. Slabša stran takšnega načina skladiščenja se kaže pri manjši izkoriščenosti zmogljivosti rezervoarja (Podkrižnik 2002, 74-75).

SLIKA 5: CENA SKLADIŠČENJA NAFTNIH DERIVATOV



Vir: Križanič, Burkeljca in Oplotnik (2002, 31).

Slika 5 prikazuje cene skladiščenja naftnih derivatov, ki veljajo za komercialno skladiščenje. Cene skladiščenja se v opazovanih krajih precej razlikujejo. Najvišje so cene v Singapurju. Razlog je v novih, tehnološko modernih objektih, ki stojijo na območju Singapurja. Najnižje cene skladiščenja so v ZDA, v New Yorku. Tu so skladiščni objekti že stari in amortizirani, drugi razlog pa je v konkurenci, ki je na vzhodni ameriški obali zelo močna. Najvišje cene skladiščenja so v ZDA v Kaliforniji, predvsem na račun stroge okoljske zakonodaje, ki je v veljavi v Kaliforniji. V Evropi so razlike precejšnje. Skladiščenje v Hamburgu je v primerjavi s ceno skladiščenja v Rotterdamu (Nizozemska) dražje zaradi stroge okoljske zakonodaje, ki velja v Nemčiji.

Cena skladiščenja ni odvisna samo od kraja skladiščenja. Razlikuje se tudi glede na dolžino skladiščenja. Cene so nižje v primeru dolgoročnega najema skladišč. Kadar pa gre za spot

najem (takojšen najem, brez predhodne pogodbe), so cene skladiščenja višje. Cene za spot najem so za 8 do 20 % višje od dolgoročnega najema (Križanič, Burkeljca in Oplotnik 2002, 31). Cena za takojšen najem je zelo odvisna od povpraševanja po skladiščnih prostorih in ponudbe le-teh. Cena skladiščenja se spreminja sezonsko. Višja je v času, ko je poraba nižja, pade pa v času, ko je poraba naftnih derivatov visoka.

Stroški, ki jih bo Slovenija imela z oblikovanjem obveznih zalog nafte in naftnih derivatov, do konca leta 2005 so sestavljeni iz stroškov izgradnje manjkajočih skladiščnih kapacitet in stroškov nabave naftnih derivatov. Poleg omenjenih stroškov ima ZORD tudi stroške, ki nastanejo med upravljanjem z zalogami naftnih derivatov. Stroški upravljanja (stroški delovanja ZORD) so predstavljeni v poglavju 5.2.3. Stroški izgradnje skladišč, ki bodo zadostovala za skladiščenje 558.000 ton naftnih derivatov, znašajo 250 evrov/m³ (205 evrov na tono). Stroški so računani na podlagi cen iz leta 2001 (Križanič, Burkeljca in Oplotnik 2002, 30). V Franciji so leta 2001 stroški izgradnje skladišč znašali 150 evrov na tono skladiščnih zmogljivosti (Houssin 2002, 15). V letu 2003 je bilo v Sloveniji skladiščenih 239.606 ton naftnih derivatov. Manjka nam še za približno 318.394 ton naftnih derivatov ustreznih skladiščnih zmogljivosti. Skupni stroški izgradnje manjkajočih skladišč bodo dosegli (na podlagi cen iz leta 2001) 65.270.770 evrov. Stroški nabave ustreznih količin naftnih derivatov pa bodo znašali, po cenah iz leta 2001, 187.157.844 evrov (Križanič, Burkeljca in Oplotnik 2002, 31). Izgradnja skladišč in nakup ustreznih količin naftnih derivatov bosta imela pozitiven vpliv na slovensko gospodarstvo. V ta namen bo potrebno dodatno angažirati približno 4.100 ljudi, ki bodo skrbeli za gradnjo skladiščnih prostorov in nakup naftnih derivatov. Višja cena naftnih derivatov, zaradi uvedbe članarine, ki jo morajo plačevati uvozniki naftnih derivatov, bo privedla do zmanjšane povpraševanja po naftnih derivatih. Poraba energetske surovine se bo prestrukturirala (porabniki se bodo preusmerili na druge energetske vire). To bo prineslo še dodatnih 700 delovnih mest (Križanič, Burkeljca in Oplotnik 2002, 33-35). Delovna mesta, nastala zaradi izgradnje novih skladišč, bodo trajala do končanja izgradnje skladišč. Kasneje bo ostalo nekaj delovnih mest, ki bodo potrebna za vzdrževanje in obnovo skladišč.

Cene skladiščenja naftnih derivatov se od kraja do kraja precej razlikujejo. ZORD skladišči del naftnih derivatov v Sloveniji del pa v tujini. Največ naftnih derivatov ZORD skladišči v Nemčiji. Zaradi tega v tabeli 15 navajamo podatke o stroških skladiščenja v Sloveniji in v Nemčiji. Podatki, navedeni za Nemčijo, prikazujejo ceno skladiščenja, ki velja za naftne derivate, ki jih tam skladišči ZORD.

V Nemčiji je cena skladiščenja za približno 30 % nižja kot v Sloveniji (tabela 15). Vzroki so predvsem v tem, da so v Nemčiji skladišča dosti starejša kot v Sloveniji. Skladišča so že amortizirana. Pri nas pa moramo skladišča za namen skladiščenja obveznih rezerv naftnih derivatov še v veliki meri zgraditi. Gradnja skladišč pa zahteva veliko investicij. Drug razlog je v tem, da je v Nemčiji konkurenca podjetij, ki ponujajo skladiščne usluge, precej večja kot v Sloveniji. Po nekaterih drugih podatkih je cena skladiščenja naftnih derivatov v Sloveniji dvakrat višja kot v tujini. V tujini je cena skladiščenja okoli 1 evro/m³, v Sloveniji pa naj bi znašala celo okoli 2 evra/m³ (Ručna 2002, 3).

TABELA 15: CENA SKLADIŠČENJA NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI IN NEMČIJI

SLOVENIJA	Povprečna cena, evro/m ³ na mesec	NEMČIJA	Povprečna cena evro/m ³ na mesec
Severovzhodna	1,30	Severna	1,10
Osrednja	1,55	Vzhodna	1,05
Jugozahodna	2,05	Jugozahodna	1,2
Povprečna cena	1,63	Povprečna cena	1,12

Vir: Zagode (2003, 31).

5.3.4 Stroški transporta naftnih derivatov

ZORD mora naftne derivate do skladišč pripeljati, prav tako mora ZORD v primeru krize na trgu naftne derivate dostaviti na bencinske črpalke oziroma do porabnikov. ZORD uporablja naslednje načine transporta: cestni prevoz, železniški prevoz in ladijski prevoz. ZORD lahko uporabi tudi swap (zamenjava blaga) (ZORD 2002, 26). Stroški prevoza naftnih derivatov so odvisni od načina prevoza. Odvisni so tudi od oddaljenosti skladišča kamor želimo naftne derivate pripeljati. Transportni stroški so višji, kadar je potrebno naftne derivate prepeljati iz severa Nemčije (Hamburg), kot pa kadar je potrebno derivate pripeljati z juga Nemčije (Speyer, Hunxe). S stališča prevoznih stroškov bi bilo za Slovenijo najbolj ugodno, da bi čim več naftnih derivatov skladiščila doma oziroma vsaj v sosednjih državah.

Najbolj enostavno je naftne derivate transportirati po cestah v cisternah. Slabost takšnega načina transporta je v tem, da lahko pride v primeru nesreče do ekološke katastrofe, če se cisterna prevrne ali kako drugače uniči na ekološko občutljivem kraju (npr. cisterna se prevrne v reko). Stroški cestnega transporta znašajo po podatkih podjetja Intereuropa 0,94 evra na prevožen kilometer. Stroški so računani za tovornjak (cisterno), ki lahko prepelje naenkrat 40 ton tovora (osebna komunikacija s podjetjem Intereuropa, 14. 12. 2004).

Zaradi ekoloških in tudi stroškovnih razlogov je smiselno transport naftnih derivatov preusmeriti na železnico. Stroški prevoza po železnici znašajo okrog 45 evrov/tono (Zagode 2003, 33). ZORD transportira naftne derivate po železnici iz južnih delov Nemčije. Iz Nemčije traja transport naftnih derivatov po železnici 8 dni (ZORD 2002, 26). Za učinkovito rabo železniškega transporta je potrebno, da je do vseh skladišč naftnih derivatov speljana železniška proga. V primeru, da ni železniške povezave do skladišč, je potrebno naftne derivate pretovoriti v cestne cisterne.

Najcenejši je prevoz z ladjo. Znaša okrog 20 evrov/tono (Zagode 2003, 33). Slabost ladijskega transporta je v tem, da lahko ladje pripelje tovor do pristanišča, naprej pa ga je potrebno prepeljati po kopnem. Tudi pristanišče mora biti ustrezno grajeno, da lahko sprejema tankerje. Pristanišče v Kopru lahko sprejme tanker z zmogljivostjo 25.000 ton.

Najbolj enostavno in najcenejše je uporabiti zamenjavo (swap). V tem primeru ZORD poslovnemu partnerju ponudi blago v skladišču npr. v Hamburgu, v zameno pa dobi blago od

partnerja, ki se nahaja npr. v Trstu. Pri tem načinu odpadejo stroški transporta. Vprašanje pa je, če obstaja kdo, ki je pripravljen zamenjati blago (naftne derivate). V primeru zamenjave je potrebno, da se partnerja dogovorita o ceni, kakovosti in količini naftnih derivatov. To pa utegne biti v primeru krize kar velik problem.

5.3.5 Zavarovanje skladiščenih količin obveznih rezerv naftnih derivatov

ZORD ima skladiščene naftne derivate zavarovane proti naslednjim rizikom:

- požar,
- potres,
- lekaža (izlitje),
- uničenje blaga in
- kraja (ZORD 2003, 23).

ZORD pa ne zavaruje naftnih derivatov za primer terorističnega napada. V preteklosti je ZORD ocenjeval, da je verjetnost škode iz naslova terorizma zelo majhna. V letu 2004 pa je ZORD na razpisu za zavarovanje naftnih derivatov zahteval, da izbrane zavarovalnice zavarujejo naftne derivate tudi za primer terorističnega napada. Del naftnih derivatov ZORD skladišči v Italiji. Italija je zaenkrat edina evropska država, ki je že doživela terorističen napad na naftne rezervoarje. Napad se je zgodil v sedemdesetih letih v skladiščih pod Socerbom. Nobena od zavarovalnic (Triglav, Adriatic, Slovenica, Zavarovalnica Maribor in Grawe), ki so do sedaj zavarovale naftne derivate, ni želela skleniti zavarovanja za primer terorističnega napada (Kos 2004, 3). Ravnanje zavarovalnic je razumljivo, saj je tveganje za teroristični napad danes precej večje, kot je bilo pred 11. septembrom 2001. ZORD bi moral naftne derivate za primer terorističnega napada zavarovati že od vsega začetka svojega delovanja. Edina možnost, ki je danes realna, je ta, da ZORD naftne derivate, skladiščene v Italiji, prepelje drugam. Najboljše bi bilo, če bi ZORD naftne derivate, skladiščene v Italiji, prepeljal in jih uskladiščil v Sloveniji.

6 SKLEP

Tema, katero obravnava diplomsko delo, je oskrba z naftnimi derivati v Sloveniji. V analizi smo ugotovili, da naftni derivati predstavljajo velik delež v porabi energetskih surovin. Največja težava Slovenije pri oskrbi z naftnimi derivati je, da nima lastnih virov surove nafte. Od leta 2002, ko smo zaprli rafinerijo v Lendavi, smo popolnoma odvisni od uvoza naftnih derivatov. Za trg nafte in naftnih derivatov pa so značilna stalna živahna gibanja.

Težava Slovenije je tudi v tem, da naše gospodarstvo energetsko ni preveč učinkovito. Po eni strani uvažamo drage naftne derivate, po drugi strani pa jih ne znamo ustrezno porabiti. Pri učinkovitosti izrabe naftnih derivatov precej zaostajamo za razvitimi državami. Izraba naftnih derivatov je pri nas sicer bolj učinkovita kot v ostalih tranzicijskih državah oziroma kot v državah v razvoju. Toda naše gospodarstvo vstopa na ista tržišča kot gospodarstva razvitih držav. Zaradi tega bo v prihodnje v Sloveniji potrebno vložiti vse napore, da bomo postali energetsko tako učinkoviti kot najrazvitejše države. V nasprotnem primeru naše gospodarstvo ne bo uspelo tekmovati na tržiščih razvitih držav, ki pa so naša glavna tržišča.

Pomanjkljivost našega trga naftnih derivatov je, da obstajata v državi dva prevladujoča trgovca z naftnimi derivati, ki kontrolirata praktično celoten trg. Zaradi pomanjkanja konkurence se uvrščajo naftni derivati v tisto skupino dobrin, katerih maloprodajna cena je pod nadzorom Vlade Republike Slovenije. Na ta način vlada nadzoruje dogajanje na slovenskem naftnem trgu. Če bi bile cene naftnih derivatov v Sloveniji prepuščene trgu (trgovcema), bi maloprodajna cena naftnih derivatov v tem trenutku precej višja, kot je sedaj. V prihodnosti bo vlada morala na tržišču naftnih derivatov uvesti večjo konkurenco. Dovoliti bo morala, da bodo tuja naftna podjetja lažje vstopala na naše tržišče naftnih derivatov.

Ker je Slovenija popolnoma odvisna od uvoza naftnih derivatov, poleg tega pa naftni derivati predstavljajo velik delež v porabi energetskih surovin, je za Slovenijo pomembno, da uvede sistem, ki bi zagotavljal določeno varnost pri oskrbi z naftnimi derivati. Evropska unija se je že pred desetletji zavedala svoje uvozne odvisnosti od nafte, zato je sprejela direktivo, ki predpisuje oblikovanje obveznih zalog nafte in naftnih derivatov vsem državam članicam Evropske unije. Direktiva je bila tekom let večkrat dopolnjena in popravljena. Zadnja direktiva (98/93EC), ki ureja področje obveznih rezerv nafte, določa, da morajo vse države članice Unije vzpostaviti sistem obveznih rezerv, ki zagotavljajo nemoteno oskrbo z nafto in njenimi derivati za obdobje 90 dni.

Pomanjkljivost te direktive je v tem, da ne določa natančno, na kakšen način morajo države urediti področje obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Vsaka država lahko po svoje uredi sistem, ki ji zagotavlja nemoteno oskrbo z nafto in njenimi derivati za obdobje devetdeset dni. Različnost med sistemi bo prišla do izraza v primeru krize. Vsaka država bo ukrepala po svoje. V času krize pa bi bilo potrebno, da bi države Evropske unije nastopile enotno in usklajeno. Sistem zalog naftnih derivatov bi na ta način imel dosti večji vpliv na možnost

umirjanja trga. Posamezna država, posebno še majhne države, pa s svojimi količinami ne morejo vplivati na tržišče nafte in naftnih derivatov.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo mora tudi Slovenija vzpostaviti sistem obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Vlada je leta 1999 ustanovila agencijo (ZORD), ki ima nalogo, da poskrbi za zadostne zaloge naftnih derivatov. Največji problem v Sloveniji pri vzpostavitvi zalog naftnih derivatov za devetdesetdnevno porabo je v tem, da nimamo v državi dovolj skladiščnih zmogljivosti. Zaradi tega je ZORD sklenil sporazume o skladiščenju naftnih derivatov z nekaterimi evropskimi državami. Danes se del derivatov skladišči v tujini. Kar pa je v primeru krize zelo neugodno, saj je potrebno naftne derivate pripeljati v Slovenijo. To pa zahteva čas in povzroči precejšnje stroške. V prihodnosti bo potrebno v Sloveniji zgraditi skladišča, ki bodo zadostovala za skladiščenje obveznih rezerv naftnih derivatov. Pri gradnji skladišč pa bo potrebno poskrbeti, da bomo skladišča zgradili na področjih kjer je največja koncentracija prebivalcev. Obstoječa skladišča so locirana v tistih delih države, kjer živi najmanj prebivalcev. Skladišča naftnih derivatov se nahajajo predvsem na vzhodu in zahodu države, največ prebivalcev pa prebiva v osrednjem delu Slovenije, kjer je najmanj skladiščnih zmogljivosti.

POVZETEK

Naftni derivati zavzemajo pomemben delež pri porabi energetske surovine v Sloveniji. Diplomsko delo proučuje oskrbo z naftnimi derivati v Sloveniji. Slovenija vse naftne derivate uvozi in je popolnoma vezana na dogajanja na svetovnem naftnem trgu. Zaradi tega v drugem poglavju diplomskega dela predstavljamo svetovno naftno tržišče.

Osrednji del diplome se navezuje na oskrbo z naftnimi derivati v Sloveniji. Analiziramo porabo naftnih derivatov v obdobju od leta 1992 do leta 2003. Pri tem smo ugotovili, da je poraba naftnih derivatov v opazovanem obdobju opazno porasla. Pozornost smo posvetili tudi cenam naftnih derivatov. Cene naftnih derivatov so različne od države do države. V evropskih državah so višje kot v Sloveniji, v ZDA pa so nižje kot v Sloveniji. Pomembno pri oblikovanju cene naftnih derivatov v Sloveniji je, da spadajo cene naftnih derivatov v Sloveniji med nadzorovane cene. To pomeni, da vlada izda uredbo, s katero se določi cena naftnih derivatov.

Dejali smo, da je poraba naftnih derivatov v Sloveniji v obdobju od 1992 do 2003 opazno porasla, po drugi strani pa je Slovenija popolnoma odvisna od uvoza naftnih derivatov. Analizirali smo tudi učinkovitost porabe naftnih derivatov v Sloveniji. Prišli smo do spoznanja, da slovensko gospodarstvo ni najbolj učinkovito pri porabi naftnih derivatov. Bolj učinkovito je, kot so gospodarstva v ostalih tranzicijskih državah, precej pa zaostajamo za razvitimi evropskimi državami.

Za države uvoznice nafte in naftnih derivatov je pomembno, da zavarujejo svoja gospodarstva v primeru krize na naftnem trgu. Evropska unija predpisuje, da mora vsaka država članica oblikovati rezerve za devetdeset dni nemotene oskrbe. V diplomskem delu smo analizirali in primerjali med sabo sisteme oblikovanja zalog v več evropskih državah. Spoznali smo, da vsaka država po svoje oblikuje sistem obveznih rezerv naftnih derivatov. Slovenski sistem je najbolj podoben nemškemu. Ugotovili pa smo tudi, da Slovenija še nima dovolj zalog ter da bo morala v prihodnosti zgraditi še precej skladišč, da bo izpolnjevala zahtevo po devetdesetdnevnih zalogah naftnih derivatov.

Ključne besede: nafta, naftni derivati, poraba naftnih derivatov, cena naftnih derivatov, učinkovitost porabe naftnih derivatov, zaloge naftnih derivatov.

ABSTRACT

Oil products have a significant portion in energy demand of Slovenia. This thesis researches oil supply in Slovenia. Because Slovenia is oil importing country, in the second chapter we have analysed the world oil market.

The main issue of this thesis is oil supply in Slovenia. We have analysed the consumption of oil products for the period from 1992 to 2003. We have found out that consumption has significantly increased in this period. Our concern was also the price of oil products. Oil products prices are not the same in every country. In European countries are higher than in Slovenia, but in USA are lower than in Slovenia. Prices of oil products in Slovenia are under government control. Government sets conditions and rules for oil products prices.

We have said that oil products consumption has increased during period 1992-2003, on the other hand Slovenia totally depends on oil import. We have also studied the effectiveness of oil products consumption in Slovenia. The conclusion is that the Slovenian economy is not the most effective in oil products use. We are more effective than other transition countries, but our effectiveness is much lower than effectiveness in high developed countries.

For oil importing countries is very important that they protect their economies in case of oil crises. The European Union has implemented legislation which obligates all member states to implement oil stocks for ninety days supply. We have compared systems of oil stocks in different European countries. We have come to conclusion that every country has its own system of oil stocks. Slovenian system is very much like the German system. In this time Slovenia does not have enough oil stocks for ninety day supply. In future we must build storage space that would be for ninety days supply.

Key words: crude oil, oil products, oil consumption, oil price, oil consumption effectiveness, oil stocks.

LITERATURA

- Alkaiji, A.F. (23. 8. 2004). High oil prices not squeezing economic growth-jet. *Oil and gas journal* [online], 25 odstavkov. Available: <http://proquest.umi.com/pqdlink?Ver=1&Exp=07-07-2009&REQ=3&PUB=29190&Cert=IOzh9hmBcAkW12PoS8%2fO0KrO%2byYvxFNtX%2bK9vw--&USR1=PQMAR> [1. 10. 2004].
- Bedenk, Janez. 2003a. Evropska komisija končno dahnila »da« biogorivom. *Petrol* 6: 13.
- Bedenk, Janez. 2003b. Povečana poraba dizelskega goriva kot globalni pojav. *Petrol* 12: 19-21.
- Bedenk, Janez. 2003c. Kakšna goriva bomo uporabljali po letu 2005. *Petrol* 7: 16-18.
- Bernot, Natan. 1997. Wider social context. V *On the way of transparency of energy systems*, urednik Natan Bernot. Ljubljana: Slovenian member committee WEC.
- Bjacek, Paul (6. 12. 2003). Petrochemical capacity additions to slow 2002-12. *Oil and gas journal* [online], 3 odstavki. Available: <http://proquest.umi.com/pqdlink?Ver=1&Exp=07-07-2009&REQ=3&PUB=29190&Cert=IOzh9hmBcAkW12PoS8%2fO0KrO%2byYvxFNtX%2bK9vw--&USR1=PQMARC> [1. 10. 2004].
- Bjelanović, Ljubiša. 1999. Modernizacija rafinerije - mužnust za tržišnu utakmicu. *Goriva i maziva* 3: 115.
- Blenkuš, Rok. 2003. Podpis pogodbe - zaključek večmesečnih pogajanj. *Petrol* 8: 3.
- Boncelj, Gašper. 2004 Navdušenje nad dizli nič manjše. *Delo* 253: 22.
- Burkeljca, Milojka. 1998. *Transparentnost podatkov kot podlaga za načrtovanje slovenskega naftno plinskega gospodarstva*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Magistrsko delo.
- Conrad, Jon. 2001. *Resource economics*. Cambridge: University press.
- Constantini, Valeria in Gracevea, Francesco. 2004. Oil security short and long term policies [online]. Center for european policy studies. Available: www.ceps.be/free/1113.pdf. [8. 2. 2005].
- Čampa, Tadej. 1998. Konec poceni nafte. *Življenje in tehnika* 10: 68-73.

Gately, Dermot in Huntington, Hillard. 2001. *The asymmetric effects of changes in price and income on energy and oil demand*. New York: Faculty of arts and science.

Harenberg, Bodo. 1997. *Kronika človeštva*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Houssin, Didier. (2002). Emergency stock holding and oil stocks in France; the french experience [online]. International energy agency. Available: www.iea.org/dbtw-wpd/textbase/work/2002/Houssin_stock/eppd.pdf. [20.12. 2004].

Hrovatin, Nevenka. 1995. Cenovne elastičnosti povpraševanja po naftnih derivatih v Sloveniji in državah OECD. *Ib revija* 4-5: 26-35.

Kos, Marko. 1999. Vključevanje v EU in energetska učinkovitost. V Vključevanje energetskega gospodarstva v koncept enotnega energetskega trga Evropske unije. Urednika Vlado Dimovski in Miran Zager. Ljubljana: Center za mednarodno konkurenčnost.

Kos, Suzana. 2004. Naše naftne rezerve niso zavarovane proti teroristom. *Finance* 162: 3.

Krbavčič, Andrej. 2004. Kdo se boji dražjega goriva? *Delo* 241: 22.

Križanič, France, in Brečević, Djani. 1999. Faktorji povpraševanja po naftnih derivatih na slovenskem. *Gospodarska gibanja* 305: 27-41.

Križanič, France, Burkeljca, Milojka, in Oplotnik, Žan. 2002. Makroekonomski učinki vzpostavljanja in vzdrževanja zalog tekočih goriv kot izpolnjevanje obveznosti članstva EU. *Gospodarska gibanja* 335: 23-38.

Križanič, France. 2003. Gospodarska rast in poraba energetske surovine na slovenskem. *Gospodarska gibanja* 347: 26-40.

Kušar, Jelka. 2003. Sistem je dobro zastavljen. *Petrol* 10: 10-12.

Luznar, Marinka. 2003. Oblikovanje cen v letu 2003. *Petrol* 8: 11.

Matić, Mirko. 1993. *Energija i ekonomija*. Zagreb: Školska knjiga.

Potisek, Klemen. 1999. *Analiza smiselnosti investicije na primeru podjetja nafta Lendava*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Magistrsko delo.

Podkrižnik, Metod. 2002. *Oblikovanje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Magistrsko delo.

Repe, Božo. 1996. *Naša doba*. Ljubljana: Državna založba.

Repovž, Mija. 2004. Je kriv balon? Optimisti bi si to želeli. *Delo* 120: 8-9.

Ručna, Nataša. 2002. Država bo hranila nafto na Serminu. *Finance* 138: 3.

Sever, Vital, in Zupan, Vlado. 2002. Črno zlato iz globin in dnevnega kopa. *Življenje in tehnika* 1: 40-46.

Skrebowski, Chris. 2004. Many challenges for OPEC. *Petroleum review* 687: 40.

Statt, Jim (15. 10. 2001). Canadian oil sands research keep production competitive, prospects for growth. *Oil and gas journal* [online], 30 odstavkov. Available: <http://proquest.umi.com/pqdlink?Ver=1&Exp=07-07-2009&REQ=3&PUB=29190&CertIOzh9hmBcAkW12PoS8%2fO0KrO%2byYvxFNtX%2bK9vw--&USR1=PQMARC> [1. 10. 2004].

Svoljšak, Marta. 2003a. Kakovost goriv je predpisana s standardi. *Petrol* 7: 15-16.

Svoljšak, Marta. 2003b. Kakovost goriv na slovenskem trgu v letu 2001. *Petrol* 8: 19-20.

Ting, Paul (20. 1. 2003). Oil demand to grow at 0,6 % in 2003. *Energy finance* [online], 1 odstavek. Available: www.Mees.com/postedarticles/finance/energy [10. 1. 2005].

Van Arnum, Patricia (23. 8. 2004). Chemical market reporter. *Oil and gas journal* [online], 3 odstavki. Available: <http://proquest.umi.com/pqdlink?Ver=1&Exp=07-07-2009&REQ=3&PUB=29190&CertIOzh9hmBcAkW12PoS8%2fO0KrO%2byYvxFNtX%2bK9vw--&USR1=PQMARC> [1. 10. 2004].

Williams, Bob (22. 5. 2004). OPEC limited in ability to stabilize oil markets. *Oil and gas journal* [online], 40 odstavkov. Available: <http://proquest.umi.com/pqdlink?Ver=1&Exp=07-07-2009&REQ=3&PUB=29190&CertIOzh9hmBcAkW12PoS8%2fO0KrO%2byYvxFNtX%2bK9vw--&USR1=PQMARC> [1. 10. 2004].

Zagode, Jaka. 2003. *Urejanje obveznih rezerv nafte v Sloveniji, Avstriji in Nemčiji*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Diplomsko delo.

VIRI

EBV-Erdoelbevorratungsverband. 2004. Spletna stran podjetja EBV [online]. Available: www.ebv-oil.de. [8. 11. 2004].

ELG-Erdoel-Lagergesellschaft. 2004. Spletna stran podjetja ELG [online]. Available: www.elg.at. [8. 11. 2004].

IEA-International energy agency. 1999-2004. *Monthly oil market report (supply/demand)* [online]. Available: www.omrpublic.iea.org/omrarchive/sup/dem.pdf. [27 1. 2005].

IEA-International energy agency. 2001. *Oil supply security, the emergency response potential of IEA countries in 2000*. Pariz: IEA.

IEA-International energy agency. (2003a). *International energy outlook 2003* [online]. Available: www.iea.doe.gov/oiaf/ieo/index.html [1. 10. 2004].

IEA-International energy agency. (2003b). *Strategic stockholding systems in IEA countries* [online]. Available: www.iea.org/dbtm-wpd/textbase/work/2003/beijing.pdf. [1. 10. 2004].

IEA-International energy agency. (2004a). *Monthly average end user prices for petroleum products july 2004* [online]. Available: www.omrpublic.iea.org/omrarchive/11aug04tab.pdf. [1. 10. 2004].

IEA-International energy agency. (2004b). *Monthly oil market report* [online]. Available: www.omrpublic.iea.org/omrarchive/11aug04tab.pdf. [1. 10. 2004].

Istrabenz. 1998. *Istrabenz, 50 let: energija prihodnosti*. Koper: Istrabenz.

Istrabenz. 2005. Spletna stran podjetja Istrabenz [online]. Available: www.istrabenz.si. [12. 1. 2005].

MOPE-Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. 1992-2002. *Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije*. Izdaje 1992-2002.

Official journal of the European communities. 1999a. *Council directive 98/93EC* [online]. Available: www.eihp.hr/english/pdf/directive1998_93.pdf. L 358/100-104 [6. 12. 2004].

Official journal of the European communities. 1999b. *Proposal for a council directive amending directive 68/414EEC, imposing an obligation on member states of the EEC to maintain minimum stocks of crude oil and/or petrol products* [online]. Available: www.europa.eu.int/eu-lex/pri/en/aj/dat [6. 12. 2004].

Otto-museum. 2004. Spletna stran Ottovega muzeja [online]. Available: www.loreley.de/otto-museum [20.12. 2004].

Petrol. 1996. *Sopotnik stoletja*. Ljubljana: Petrol.

Petrol. 2004. *Gibanje maloprodajnih cen naftnih derivatov* [online]. Available: www.petrol.si. [5. 10. 2004].

Petrol. 2005. Spletna stran podjetja Petrol [online]. Available: www.petrol.si. [12.1. 2005].

RS-Republika Slovenija. Uradni list. 60/1995. *Zakon o blagovnih rezervah*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. 38/1999a. *Zakon o dopolnitvah zakona o blagovnih rezervah*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. 98/1999b. *Sklep o ustanovitvi javnega gospodarskega zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov*.

RS-Republika Slovenija. Poročevalec Državnega zbora. 25/2001a. *Poroštvo Republike Slovenije za obveznosti Zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. Mednarodne pogodbe. 13/2001b. *Sporazum med Vlado Republike Slovenije in Vlado Zvezne republike Nemčije o prištetju rezerv nafte in naftnih derivatov Zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov Republike Slovenije, ki so skladiščene na ozemlju Zvezne republike Nemčije*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. Mednarodne pogodbe. 22/2002. *Sporazum med Vlado Republike Slovenije in Vlado italijanske republike o prištetju obveznih rezerv surove nafte, polproizvodov in naftnih derivatov*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. Mednarodne pogodbe. 8/2003. *Sporazum med Vlado Republike Slovenije in Vlado Republike Madžarske o sodelovanju pri skladiščenju obveznih rezerv nafte in njenih derivatov*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. 50/2004a. *Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o blagovnih rezervah*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. 84/2004b. *Uredba o oblikovanju cen naftnih derivatov*.

RS-Republika Slovenija. Uradni list. 1/2005. *Uredba o določitvi zneska trošarine za energente in električno energijo*.

SURS-Statistični urad Republike Slovenije. 1993-2004. *Statistični letopis 1993-2004*.

SURS-Statistični urad Republike Slovenije. 2005. *Banka statističnih podatkov* [online]. Available: www.bsp1h.gov.si. _standardne tabele [8. 1. 2005].

Urad Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje pri Ministrstvu za znanost in tehnologijo. 2001. *Splošno veljavne zahteve in preskusne metode za neosvinčeni motorni bencin normal. SIST EN 228:2001.*

Urad Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje pri Ministrstvu za znanost in tehnologijo. 2001. *Splošno veljavne zahteve in preskusne metode za dizelsko gorivo. SIST EN 590: 2001.*

ZORD-Zavod za blagovne rezerve nafte in njenih derivatov. 2002. *Letno poročilo 2002* [online]. Available: www.zord.org [7. 12. 2004].

ZORD-Zavod za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov. 2003. *Letno poročilo 2003* [online]. Available: www.zord.org [7. 12. 2004].

ZORD-Zavod za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov. 2005. Spletna stran zavoda ZORD [online]. Available: www.zord.org [10. 1.2005].

SEZNAM SLIK	stran
SLIKA 1: SVETOVNA PONUDBA IN POVPRASEVANJE PO NAFTAI	13
SLIKA 2: SVETOVNA CENA SUROVE NAFTAE OD LETA 1973 DO LETA 2004	15
SLIKA 3: PORABA NAFTNIH DERIVATOV NA ENOTO SLOVENSKEGA BDP	25
SLIKA 4: PORAZDELITEV SKLADIŠČ V SLOVENIJI PO REGIJAH	50
SLIKA 5: CENA SKLADIŠČENJA NAFTNIH DERIVATOV	52

SEZNAM TABEL	stran
TABELA 1: NAJVEČJI SVETOVNI PORABNIKI NAFTAE	9
TABELA 2: VRSTE SUROVIH NAFTA	11
TABELA 3: NAJVEČJI SVETOVNI PROIZVAJALCI SUROVE NAFTAE	12
TABELA 4: DRŽAVE, IZ KATERIH UVOZIMO NAJVEČ NAFTNIH DERIVATOV	18
TABELA 5: UVOZ NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJO OD 1992 DO 2003	19
TABELA 6: STANDARD KAKOVOSTI ZA BENCINE	20
TABELA 7: STANDARD KAKOVOSTI ZA DIZELSKO GORIVO	20
TABELA 8: PORABA NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI OD 1992 DO 2003	22
TABELA 9: PORABA ENERGIJE V NEKATERIH EVROPSKIH DRŽAVAH	24
TABELA 10: GIBANJE MALOPRODAJNIH CEN NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI	27
TABELA 11: INDEKSI CEN NAFTNIH DERIVATOV IN INDEKSI DROBNOPRODAJNIH CEN	28
TABELA 12: NAČRT NABAVE NAFTNIH DERIVATOV	48
TABELA 13: KOLIČINE SKLADIŠČENIH NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI	49
TABELA 14: KOLIČINE NAFTNIH DERIVATOV, KI SO SKLADIŠČENE V TUJINI	51
TABELA 15: CENA SKLADIŠČENJA NAFTNIH DERIVATOV V SLOVENIJI IN NEMČIJI	54

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN SIMBOLOV

API	enota za označevanje gostote surove nafte (ang. American petroleum institute)
Barrel	enota za izražanje količine surove nafte, meri 159 litrov
CIF-MedH	borzna kotacija naftnega derivata na mediteranskih borzah (ang. Cost, Insurance and Freight)
CPSSP	agencija, ki v Franciji skrbi za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov (fr. Comite professionnel des stocks strategiques petroliers)
D-2	dizelsko gorivo
EBV	agencija za skladiščenje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov v Nemčiji (nem. Erdoelbevorratungsverband)
ELG	podjetje, ki v Avstriji skrbi za obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov (nem. Erdoel-Lagergesellschaft)
IEA	Mednarodna agencija za energijo (ang. International energy agency)
KOEL	lahko kurilno olje
MJ	mega joule, energetska enota
MON	oktansko število (ang. Motor octane number)
MTBE	metil-terc-butyl-eter snov, ki se dodaja bencinu za izboljšanje lastnosti
NESA	agencija, ki na Finskem skrbi za obvezne rezerve nafte in naftnih derivatov
NMB95	95-oktanski neosvinčen motorni bencin
OECD	Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (ang. Organisation for economic cooperation and development)
OPEC	Orgnizacija držav izvoznic nafte (ang. Organisation of petroleum exporting countries)
RON	oktansko število (ang. Research octane number)
SAGESS	druga agencija, ki v Franciji skrbi za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov (fr. Societe anonyme de gestion des stocks de securite)
TOE	tona ekvivalentne nafte, energetska enota
ZORD	Zavod za blagovne rezerve nafte in njenih derivatov, ki v Sloveniji skrbi za obvezne rezerve naftnih derivatov