



Treći projekt obnove EES
(BHP3-ESS-TEPRP-Q-04/05 WB)

STUDIJA ENERGETSKOG SEKTORA U BiH

KONAČNI IZVJEŠTAJ

Modul 11 – Nafta

PROJEKT IZVODI KONZORCIJ KOJEG ČINE:

Energetski institut Hrvoje Požar, Hrvatska
Soluziona, Španjolska
Ekonomski institut Banjaluka, BiH
Rudarski institut Tuzla, BiH

PROJEKT FINANCIRA:

Svjetska Banka

KONAČNI IZVJEŠTAJ

Naziv projekta:	Studija energetskeg sektora u BiH	
Šifra projekta:	BHP3-EES-TEPRP-Q-04/05 WB	
Zemlja:	Bosna i Hercegovina	
Konzultant:	Konzorcij: Energetski institut Hrvoje Požar, Hrvatska Soluziona, Španjolska Ekonomski institut Banjaluka, BiH Rudarski institut Tuzla, BiH	
Kontakt osobe:	Haris Boko	Davor Bajs
Telefon:	++ 385 1 6326 165	++385 1 6326 102
Fax:	++ 385 1 6040 599	++ 385 1 6040 599
e-mail:	hboko@eihp.hr	dbajs@eihp.hr

Datum izvještaja: 31. 03. 2008.

Autori izvještaja: Goran Granić (vođa tima), Mladen Zeljko (ekspert za električnu energiju), Idriz Moranjkić (ekspert za ugljen), Jose Andres Martinez (ekspert za plin i naftu), Marisa Olano (ekspert za obnovljive izvore), Željko Jurić (ekspert za zaštitu okoliša)

Voditelj modula

Mr.sc. Robert Fabek, dipl.ing.

Autori

Mr.sc. Robert Fabek, dipl.ing.

Mr.sc. Damir Pešut, dipl.ing.

Dr.sc. Sanja Živković, dipl.ing.

PROJEKTNI ZADATAK

U okviru izrade „Studije energetskog sektora u BiH“ sektor nafte i naftnih derivata igra važnu ulogu, posebno u svjetlu izglednog ponovnog pokretanja Rafinerije Bosanski Brod kao jednog od važnih čimbenika naftnog sektora u BiH. Unutar ovog modula, predviđena je provedba detaljne analize sektora nafte i naftnih derivata, te izrada preporuka za njegovo unaprjeđenje. Detaljnije, osnovna svrha i ciljevi ovog modula bili su:

- Prikupljanje i pregled relevantnih studija, projekata, analiza i dostupnih podataka radi izrade pregleda naftnog sektora u Bosni i Hercegovini s ciljem utvrđivanja mjere udovoljavanja postojećeg sustava opskrbe potrebama potražnje širom zemlje s obzirom na kvantitetu i kvalitetu, uvoz, potrošnju i razinu zaliha;
- Prikupljanje podataka o potrošnji od relevantnih institucija kao i o postojećoj odnosno propisanoj kvaliteti naftnih derivata;
- Analiza stanja u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod s obzirom na očekivani plan obnove i modernizacije rafinerijskih kapaciteta posebno s ciljem usklađivanja standarda kvalitete sukladno EU normama;
- Provedba ankete putem upitnika, radi prikupljanja i obrade podataka vezanih uz sektor naftnih derivata (npr. broj vozila i potrošnja po vozilu po domaćinstvu);
- Pregled postojećih cjenovnih režima i usporedba sa zemljama EU i zemljama u okruženju, s posebnim osvrtom na usporedbu udjela poreza, trošarina i ostalih davanja na naftne derivate s istim troškovima u zemljama EU i u Republici Hrvatskoj radi utvrđivanja da li cijene naftnih derivata odražavaju realne ekonomske i financijske troškove, te u slučaju da se za tim ukaže potreba, izrada potrebnih preporuka o formiranju maloprodajnih cijena naftnih derivata;
- Pregled zakonske regulative vezane za kvalitetu naftnih derivata, formiranje cijena, sigurnost i zaštitu okoliša te usporedba s EU i Republikom Hrvatskom;
- Prognoza potrošnje naftnih derivata u razdoblju do 2020. godine s pregledom po petogodištima (2010., 2015. i 2020. godina) za tri scenarija prezentirana u Modulu 1 i u interaktivnom procesu s pripremom projekcija energetskih bilanci (radi osiguravanja konzistentnosti ovih projekcija s projekcijama razvoja potrošnje ostalih energenata);
- Ocjena i komentiranje rezultata, zaključaka i preporuka Studije o uvozu nafte (Oil Import Study) izrađene od strane Svjetske banke 1999. godine prema kojoj je jedna od ključnih preporuka kupovina većih količina naftnih derivata na tržištu Mediterana korištenjem postojećih skladišnih kapaciteta na terminalu u Pločama uz željeznički transport do terminala bližih centrima potrošnje za većinu predviđenog uvoza te smanjenje udjela uvoza putem cestovnih koridora s ciljem značajnog smanjenja troškova opskrbe i povećanja kvalitete;
- Analiza relevantnih aspekata vezanih uz obvezne zalihe sirove nafte i naftnih derivata sukladno zahtjevima EU i IEA, preporuke o uspostavi sustava obveznih zaliha nafte i naftnih derivata i procjena potrebnih količina zaliha nafte i naftnih derivata u BiH na temelju projekcija energetskih bilanci do 2020. godine, utvrđivanje volumena potrebnih skladišnih kapaciteta, te procjena investicija za razvoj potrebnih kapaciteta.

SAŽETAK

Modulom 11 obuhvaćen je sektor nafte, odnosno naftne privrede u Bosni i Hercegovini. Prve aktivnosti prilikom izrade ovog Modula bile su vezane na pregled trenutnog stanja naftnog sektora i njegovu detaljnu analizu. U tu svrhu su posjećene Rafinerija nafte AD Bosanski Brod i Rafinerija ulja u Modriči. Rafinerijska postrojenja u Bosanskom Brodu podijeljena su u dvije tehnološke linije za preradu nafte ukupnog kapaciteta 4 320 000 tona godišnje, a prezentiran je detaljni pregled tehnoloških karakteristika obje proizvodne linije. Stara linija je trenutno u potpunosti operativna (s kapacitetom od 1 320 000 t/god), no u proteklom razdoblju je, zbog nedostatka finansijskih sredstava proizvodnja bila diskontinuirana odnosno linija je radila s vrlo niskim iskorištenjem kapaciteta. Nova linija za preradu nafte, planiranog kapaciteta od 3 000 000 t/god i minimalnog kapaciteta proizvodnje od 5 500 t/dan, izgrađena je 1991. godine te puštena u probni rad. Početak ratnih zbivanja onemogućio je puštanje nove linije u rad što je nakon rata također bilo spriječeno uslijed razaranja i nedostatka finansijskih sredstava. S privatizacijom Rafinerije od strane ruske kompanije NefteGazInKor započeli su pripremni radovi na obnovi kontinuirane proizvodnje. S druge strane, u Rafineriji ulja Modriča proizvodnja je kontinuirana, no s relativno niskim iskorištenjem kapaciteta što je u velikoj mjeri posljedica nedostatka sirovine iz Rafinerije nafte u Bosanskom Brodu.

Na osnovi predviđenih investicija u Rafineriju ulja nakon privatizacije, planirano je stavljanje u funkciju svih instaliranih kapaciteta za proizvodnju ulja i maziva u iznosu od 120 000 tona godišnje. Planirane investicije u modernizaciju Rafinerije nafte AD Bosanski Brod, Rafinerije ulja Modriča, distribucijsku mrežu Petrol Banja Luka i izgradnju željezničke pruge Bosanski Brod – Modriča iznose 279,2 milijuna EUR.

Tržište naftnih derivata u BiH gotovo je potpuno ovisno o uvozu što je bio jedan od bitnih aspekata za analizu. Prema raspoloživim podacima potrošnja derivata u Bosni i Hercegovini se kretala od oko 800 000 t u 2000. godini do 1,3 milijuna tona u 2005. godini. Uvoz naftnih derivata vršio se najvećim dijelom iz Hrvatske, Srbije, Crne Gore i Mađarske. Prema strukturi finalne potrošnje najveći udio u finalnoj potrošnji naftnih derivata zauzima promet (gotovo 70%), zatim slijedi industrija s 12%, kućanstva s 10%, poljoprivreda s 8% te sektor usluga sa svega 2%. Struktura potrošača pojedinih vrsta derivata određena je temeljem ankete koja je provedena u oba entiteta i u Brčko Distriktu te na osnovi podataka prikupljenih od nadležnih institucija. Anketom je obuhvaćeno 4 000 kućanstava i 739 poduzeća iz sektora industrije i usluga.

U Bosni i Hercegovini posluje preko 800 benzinskih stanica od kojih je veliki broj izgrađen nakon donošenja Zakona o samostalnom privređivanju u Bosni i Hercegovini 1990. godine. U smislu konkurentnosti to se donekle može smatrati prihvatljivim, no u smislu ekonomičnosti zasigurno se radi o neracionalnim investicijama pa se već i sada poslovanje izvjesnog broja benzinskih postaja odvija na granici rentabilnosti, a neke se i zatvaraju. Kao i u periodu prije rata, najveći udio na tržištu zauzima INA d.d. Zagreb kroz tvrtke kćeri Holdina d.o.o. Sarajevo i Interina d.o.o. Mostar te Energopetrol d.d. Sarajevo.

Značajnija geološka istraživanja rezervi nafte i plina vršena su od 60-tih do početka 90-tih godina 20. stoljeća od strane Energoinvesta iz Sarajeva, INA-Naftaplina iz Zagreba te stranih kompanija AMOCO, EXLOG, GECO, ECL i dr. Provedena su obimna geokemijska, geomagnetska, geoelektrična istraživanja kao i reflektivna seizmička ispitivanja i magnetno telursko sondiranje. Na osnovi postojećeg stupnja istraženosti, smatra se da postoje rezerve procijenjene na oko 50 milijuna tona sirove nafte u četiri prioriteta područja:

- Područje južno od Bosanskog Šamca; procjena rezervi iznosi 9,2 milijuna tona;
- Područje jugozapadno od Orašja; procjena rezervi iznosi 6,1-15,5 milijuna tona;
- Područje Tuzlanske regije u dolini rijeke Tinje; procjena rezervi iznosi 14,3 milijuna tona;
- Područje okolice Lopara površine oko 21 km²; procjena rezervi iznosi 11,9 milijuna tona.

Nadalje je analizirana zakonska regulativa sa stanovišta formiranja maloprodajnih cijena derivata, kvalitete naftnih derivata i zaštite okoliša. Režim formiranja cijena naftnih derivata u Bosni i Hercegovini uspoređen je sa zakonskom regulativom formiranja cijena u Republici Hrvatskoj i Europskoj Uniji.

Bitno je za istaknuti da je u Bosni i Hercegovini na snazi tzv. slobodno formiranje cijena, odnosno cijene definira tržište. U usporedbi sa zemljama EU, maloprodajne cijene derivata su u BiH znatno niže, no to je isključivo zbog nižih trošarina i poreza. Ukoliko se usporede neto cijene, onda su one u BiH nešto više nego u zemljama EU.

Poseban osvrt načinjen je na zakonske propise vezane za kvalitetu tekućih naftnih goriva u Europskoj Uniji, Republici Hrvatskoj i Republici Bosni i Hercegovini. Republika Hrvatska u velikoj mjeri je uskladila svoje zakone s direktivama EU pri čemu, u određenom vremenskom razdoblju, postoji mogućnost proizvodnje i prodaje određene količine derivata koja nije u skladu sa standardima EU. Republika BiH propisala je standarde za kvalitetu tekućih naftnih goriva koje je uskladila sa standardima EU, pri čemu, goriva proizvedena u BiH u određenom vremenskom razdoblju mogu kvalitetom odstupati od standarda propisanih u EU.

S obzirom da su sigurnost i zaštita okoliša od presudnog značaja u obavljanju djelatnosti vezanih uz naftnu privredu detaljno je prikazana zakonska regulativa vezana uz okoliš propisana u EU, Hrvatskoj i u BiH. Obrađena je regulativa s aspekta emisija onečišćujućih tvari u zrak, emisija onečišćujućih tvari u vodi, upravljanja otpadom te sigurnost i upravljanja rizikom.

Danas iznimno važno pitanje sigurnosti opskrbe naftnim derivatima obrađeno je s gledišta obveznih zaliha nafte i naftnih derivata prema propisima važećima u Europskoj Uniji, ali i sustava obveznih zaliha za zemlje članice IEA. Propisana obveza čuvanja 90-dnevnih zaliha nafte i naftnih derivata donesena je upravo radi osiguranja opskrbe ključnih subjekata kao i provedbe adekvatnih reakcija na vanjske ili unutarnje poremećaje u opskrbi. Upravljanje obveznim zalihama je ključni element sustava interventnog reagiranja u slučajevima poremećaja opskrbe naftnim derivatima. Uz detaljan prikaz zakonske regulative EU i RH, prikazani su različiti sustavi obveznih zaliha u pojedinim zemljama Europe te dana preporuka za uspostavljanje Agencije za obvezne zalihe u BiH koja bi bila nadležna za izgradnju skladišta i formiranje zaliha u određenom vremenskom periodu. Potrebne količine obveznih zaliha u okviru propisa važećih u Europskoj Uniji izračunate su za BiH, te posebno za entitete i BD na temelju prognozirane potrošnje naftnih derivata do 2020. godine. Obvezne zalihe nafte i naftnih derivata za BiH bi u 2010. godini iznosile približno 320 000 t, a u 2020. 450 000 t dok bi ukupne investicije u potrebne skladišne kapacitete iznosile 183 350 000 EUR.

Analiza rezultata i preporuka Studije o uvozu nafte iz 1999. godine provedena je uglavnom kroz prizmu transporta naftnih derivata jer su ostale preporuke vezane uz kvalitetu i kontrolu kvalitete te izjednačavanje visina akciza i poreza u međuvremenu u velikoj mjeri provedene. Uvoznici većih količina derivata u određenoj mjeri provode transport derivata željeznicom iz luke Ploče kako je to preporučeno Studijom, no s obzirom na raspršenost potrošnje, veliki broj benzinskih postaja i relativno male udaljenosti nije izgledno očekivati znatnije smanjenje udjela cestovnog prometa u distribuciji naftnih derivata u BiH.

SADRŽAJ

PROJEKTNII ZADATAK.....	I
SAŽETAK.....	III
SADRŽAJ.....	VII
1. UVOD.....	1
2. PREGLED NAFTNOG SEKTORA U BiH.....	3
2.1. Rafinerija nafte AD Bosanski Brod.....	4
2.1.1. Konfiguracija stare linije i proizvodne mogućnosti.....	4
2.1.2. Konfiguracija nove linije i proizvodne mogućnosti.....	6
2.2. Rafinerija ulja Modriča.....	12
2.3. Tržište naftnih derivata u BiH.....	14
2.3.1. Uvoz i izvoz naftnih derivata Bosne i Hercegovine.....	14
2.3.2. Bilanca naftnih derivata u BiH.....	17
2.3.3. Bilanca naftnih derivata u FBiH.....	21
2.3.4. Bilanca naftnih derivata u RS.....	21
2.3.5. Bilanca naftnih derivata u Brčko Distriktu.....	21
2.3.6. Promet i distribucija naftnih derivata u BiH.....	22
2.4. Analiza rezultata i preporuka Studije o uvozu nafte (Svjetska Banka, 1999.).....	23
2.5. Struktura potrošnje naftnih derivata.....	25
2.5.1. Struktura potrošnje naftnih derivata u BiH.....	25
2.5.2. Analiza strukture potrošnje naftnih derivata u FBiH.....	29
2.5.3. Analiza strukture potrošnje naftnih derivata u RS.....	33
2.5.4. Analiza strukture potrošnje naftnih derivata u Brčko Distriktu.....	37
2.6. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u BiH do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni).....	41
2.6.1. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u FBiH do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni).....	45
2.6.2. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u RS do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni).....	49
2.6.3. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u Brčko Distriktu do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni).....	52
2.7. Istraživanja geoloških rezervi nafte i plina.....	55
3. PREGLED POSTOJEĆIH CJENOVNIH REŽIMA I USPOREDBA SA ZEMLJAMA EU.....	59
3.1. Formiranje cijena naftnih derivata u Republici Bosni i Hercegovini.....	60
3.1.1. Zakonski okvir Republike Bosne i Hercegovine o carinskim tarifama.....	60
3.1.2. Zakonski okvir Republike Bosne i Hercegovine o trošarinama na naftu i naftne derivate.....	60
3.1.3. Zakon o porezu na dodanu vrijednost.....	61
3.2. Formiranje cijena naftnih derivata u Republici Hrvatskoj.....	62
3.2.1. Zakonodavni okvir oporezivanja posebnim porezima (trošarine) nafte i naftnih derivata u Republici Hrvatskoj.....	64
3.3. Formiranje cijena naftnih derivata u EU.....	65
3.3.1. Zakonski okvir Europske Unije o trošarinama (posebnim porezima, akcizama) na naftu i naftne derivate.....	68
3.4. Usporedba formiranja maloprodajnih cijena BiH, RH i EU.....	70
4. REGULATORNI OKVIR.....	73
4.1. Kvaliteta tekućih naftnih goriva.....	74
4.1.1. Zakonodavno reguliranje kvalitete goriva u EU.....	74
4.1.2. Zakonodavno reguliranje kvalitete goriva u Republici Hrvatskoj.....	75
4.1.3. Zakonodavno reguliranje kvalitete goriva u Republici BiH.....	75
4.1.4. Sažetak regulatornog okvira kvalitete goriva EU, RH i BiH.....	77

4.2. Sigurnost i zaštita okoliša	77
4.2.1. Emisija onečišćujućih tvari u zrak	78
4.2.2. Emisija onečišćujućih tvari u vode	80
4.2.3. Upravljanje otpadom	81
4.2.4. Sigurnost i upravljanje rizikom	82
4.2.5. Sažetak regulatornog okvira zaštite okoliša EU, RH i BiH	84
4.3. Obvezne zalihe nafte i naftnih derivata	84
4.3.1. Regulativa zemalja EU o skladištenju obveznih zaliha nafte i naftnih derivata	84
4.3.2. Sustav obveznih zaliha nafte i naftnih derivata IEA	86
4.3.3. Zakonodavni okvir o skladištenju nafte i naftnih derivata u Republici Hrvatskoj	87
4.3.4. Zakonodavni okvir o skladištenju nafte i naftnih derivata u Republici Bosni i Hercegovini	88
5. ANALIZA SUSTAVA OBVEZNIH ZALIHA NAFTE I NAFTNIH DERIVATA	89
5.1. Sustav obveznih zaliha u nekim članicama EU i u Republici Hrvatskoj	91
5.2. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata BiH za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi	93
5.2.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Republike Bosne i Hercegovine	95
5.3. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata FBiH za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi	96
5.3.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Federacije Bosne i Hercegovine	98
5.4. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata RS za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi	98
5.4.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Republike Srpske	100
5.5. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata Brčko Distrikta za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi	101
5.5.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Brčko Distrikta	102
5.6. Preporuke za uspostavljanje sustava obveznih zaliha	103
6. ANALIZA RAFINERIJSKIH KAPACITETA U REGIJI	105
6.1. Rafinerija nafte Bosanski Brod	106
6.2. Rafinerija nafte Sisak	106
6.3. Rafinerija nafte Rijeka	107
6.4. Rafinerija nafte Pančevo	107
6.5. Rafinerija nafte Novi Sad	108
7. ZAKLJUČCI I PREPORUKE	113
8. LITERATURA	117
9. POPIS TABLICA	127
10. POPIS SLIKA	135
11. POPIS KRATICA	141
12. PRILOG 1: IZRAČUN OBVEZNIH ZALIHA NAFTE I NAFTNIH DERIVATA ZA RAZDOBLJE DO 2020. GODINE PREMA EU REGULATIVI (PREMA SCENARIJU S1-NIŽI)	145
13. PRILOG 2: IZRAČUN OBVEZNIH ZALIHA NAFTE I NAFTNIH DERIVATA ZA RAZDOBLJE DO 2020. GODINE PREMA EU REGULATIVI (PREMA SCENARIJU S3-S MJERAMA)	153

1. UVOD

Nafta je jedan od najvažnijih energenata koji se koristi u svijetu, a njezina potrošnja je u kontinuiranom porastu. U novije vrijeme, suvremeni svijet se sve više suočava s teškoćama osiguranja energije za budućnost, posebno nafte kao neobnovljivog resursa. Sve se više u svijetu analizira značaj nafte kao energenta te se traže alternativni izvori energije. Osnovni razlozi za ovo su ograničenost resursa, neravnomjerna raspoređenost ovog resursa, ekološki problemi u vezi korištenja nafte kao energenta i visoka cijena s tendencijom daljnjeg rasta.

Naftna privreda je strateški važan sastavni dio energetskeg sustava svake zemlje te u svakoj zemlji mora postojati strategija njenog razvoja. Sektor nafte, danas, pored ostalog karakterizira trend stalnog rasta potražnje, posebno u zemljama u razvoju gdje godišnja stopa porasta iznosi u prosjeku 2,5%. Visoko razvijene zemlje također povećavaju potrošnju, ali sporijim tempom, zahvaljujući programima racionalizacije i efektima tehnoloških unapređenja. Tržište nafte je i dalje veoma osjetljivo na globalne političke promjene, pri čemu kod svakog novog kriznog žarišta u svijetu, cijene sirove nafte rastu. Sve to upućuje na činjenicu da svaka država mora imati svoju energetske politiku i energetske strategiju s dugoročnom vizijom razvoja ovog energetskeg sektora.

Stoga je tema ovog modula detaljna analiza stanja u energetskeg sektoru nafte u Bosni i Hercegovini, posebno radi njezine značajne ovisnosti o uvozu nafte i naftnih derivata. Detaljna analiza provedena je radi prognoze porasta potrošnje naftnih derivata u razdoblju do 2020. godine, s ciljem uklanjanja uočenih slabosti unutar postojećeg sustava djelovanja ovog sektora.

Postojeća postrojenja za preradu nafte i njihova privatizacija s ciljem ponovnog pokretanja naftne industrije u BiH potencijalni je čimbenik razvoja i ekonomskog napretka cijele države. Osim toga, povećanje iskorištenja rafinerijskih kapaciteta u potpunosti bi ili djelomično smanjilo ovisnost tržišta o uvozu naftnih derivata. Kao najvažniji čimbenik razvoja ove djelatnosti postavlja se dostizanje standarda kvalitete naftnih derivata onoj propisanoj u EU u što kraćem vremenskom periodu.

Danas se u svijetu velika pozornost polaže na istraživanje novih naftnih ležišta zbog sve manjih rezervi nafte. Perspektivna nova ležišta nafte u nekoliko područja u BiH predstavljaju značajan potencijal u mogućnosti razvoja naftnog sektora.

2. PREGLED NAFTNOG SEKTORA U BiH

Bosna i Hercegovina je u velikoj mjeri ovisna o uvozu naftnih derivata, no raspolaže proizvodnim, odnosno prerađivačkim kapacitetima u dvjema rafinerijama, značajnim skladištima nafte i naftnih derivata i sve suvremenijom prometnom mrežom s velikim brojem benzinskih stanica. Uz to, povoljni rezultati dobiveni istraživanjem nafte i plina na području Bosne i Hercegovine i postojeća infrastruktura otvaraju mogućnosti za razvoj ove privredne djelatnosti. Iako je sadašnje stanje u naftnoj privredi, počevši od stagnacije proizvodnje u Rafineriji nafte u Bosanskom Brodu kao ključnom čimbeniku naftne privrede zabrinjavajuće i ne garantira sigurno i stabilno snabdijevanje Bosne i Hercegovine ovom strateškom sirovinom, povoljna zbivanja vezana uz privatizaciju u naftnom sektoru ukazuju na poboljšanje općeg stanja. Obje rafinerije u Bosni i Hercegovini, Rafinerija nafte u Bosanskom Brodu i Rafinerija ulja u Modriči, raspolažu s relativno velikim instaliranim proizvodnim, odnosno prerađivačkim kapacitetima.

2.1. Rafinerija nafte AD Bosanski Brod

U svom dugogodišnjem postojanju Rafinerija nafte prolazila je kroz razne faze razvoja, a odlučujući utjecaj na razvoj Rafinerije imao je razvoj automobilske i kemijske industrije te njihove potrebe za određenim derivatima nafte. Prema ovim potrebama razvijani su i kapaciteti Rafinerije, kako u tehnološkom smislu tako i po obimu prerade.

Kapaciteti prerade, mogu u cijelosti zadovoljiti potrebe Bosne i Hercegovine, a u velikoj mjeri i prelaze ove potrebe. Naime, rafinerijska postrojenja podijeljena su u dvije tehnološke linije za preradu nafte kapaciteta 4 320 000 tona godišnje.

2.1.1. Konfiguracija stare linije i proizvodne mogućnosti

Stara linija prerade puštena je u rad 1968. godine i kapaciteta je 2 milijuna tona godišnje, međutim, trenutne realne mogućnosti ove tehnološke linije su prerada 1 320 000 tona godišnje. Proizvodnja se zasniva na Snam Progetti tehnologiji, a postrojenje se može podijeliti u 9 tehnoloških cjelina.

Postrojenje 01 – Atmosfersko i vakuum destilacijsko postrojenje

Postrojenje 01 datira iz 1950. godine i ima kapacitet od 1 800 t/dan. Vršne frakcije se vode u stabilizator i splitter (odvajač) na postrojenje 02. Teže struje su lako plinsko ulje za miješanje dizela, napajanje hidrokrekinga i lako i teško lož ulje.

Postrojenje 02 – Atmosfersko-destilacijsko postrojenje

Sekcija za destilaciju sirove nafte kapaciteta je 4 000 t/dan sirove nafte s vršnim frakcijama koje se odvođe u stabilizator i splitter (odvajač) te odvodima za miješanje benzina i za miješanje dizela. Dno atmosferskog tornja je spojeno na Vakuum destilacijsko postrojenje. Sekcija stabilizatora i splitera razdvaja vršne frakcije sirove nafte u naftni plin, ukapljeni naftni plin (UNP), primarni benzin i tešku naftu.

Postrojenje 03 – Vakuum destilacijsko postrojenje

Iz ostataka koji dolaze iz Atmosferske destilacije ovo postrojenje proizvodi dodatne frakcije za miješanje lož ulja i vakuum plinsko ulje za napajanje hidrokrekinga.

Postrojenje 04 – Platforming benzina

Teška nafta iz Atmosfersko-destilacijskog postrojenja je hidro-obrađena da bi se odvojio sumpor, a nakon toga reformirana korištenjem Pt-katalizatora u reaktoru. Ovaj proces rezultira vodikom bogatom kapljevnom, od koje se dno kolone koristi za dobivanje vodika koji služi za odvajanje sumpora. Na izlazu se dobije naftni plin, UNP (ukapljeni naftni plin) i sastojak za miješanje benzina. Katalitička regeneracija često ovisi o jačini ili intenzitetu

procesa reformiranja, što određuje nivo oktana, te prema tome, što je veći intenzitet kraća je dužina trajanja procesa.

Postrojenje 05 – Katalitički hidrokreking (ISOMAX)

U ovom postrojenju vrši se katalitičko krekinganje vakuum plinskog ulja i od velike je važnosti za isplativost i Rafinerije nafte Bosanski Brod i Rafinerije ulja Modriča. Proizvodi ne samo UNP, benzin niskog sastava aromata i dizel komponente, već i visoko vrijedne bazne uljne destilate, koji se nadalje prerađuju u širok raspon ulja i maziva u Rafineriji ulja Modriča.

Postrojenje 06 – Proizvodnja vodika (Lummus)

Budući da reformer ne proizvodi dovoljno vodika za potrebe hidrokrekinga, „lakši“ krajevi kolona s postrojenja 04 koriste se za reformiranje pare. Vodik koji se dobije u ovom procesu se komprimira na visoki tlak koji je potreban za proces hidrokrekinga.

Postrojenje 07 – Rekuperacija UNP

Tokovi plina iz postrojenja 02 i 05 se dijele na naftni plin za potrebe rafinerije i UNP (propan i butan).

Postrojenje 08 – Meroks benzina

Merkaptan sumpora u tokovima benzina s postrojenja 02 i 05 se odvaja „Meroks“ procesom. Dobiveni produkt s niskim primjesama sumpora se zatim koristi za miješanje benzina.

Postrojenje 09 – Meroks UNP

U procesu sličnom prethodnom, iz UNP se Meroks procesom uklanja sumpor prije skladištenja.

Stara linija je trenutno u potpunosti operativna (s kapacitetom od 1 320 000 t/god, tablica 2.1.) no zbog nedostatka finansijskih sredstava proizvodnja je diskontinuirana i radi s vrlo niskim iskorištenjem kapaciteta. Hidrokreking i postrojenje za proizvodnju vodika su također spremni za rad no zbog navedenog diskontinuiteta u proizvodnji hidrokreking je pod tlakom dušika dok je katalizator u kontejnerima spreman za punjenje. Životni vijek katalizatora procjenjuje se na 1-2 godine, pa rafinerija planira zamjenu postojećeg katalizatora sa Shell-ovim katalizatorom što bi smanjilo udio policikličkih aromata na 2% unaprjeđujući kvalitetu baznih uljnih derivata. Stara linija je dizajnirana za rad s Kirkuk sirovom naftom, ali je uspješno radila i s raznim tipovima ruske, blisko-istočne i afričke sirove nafte.

Tablica 2.1. Prinosi stare linije sa i bez hidrokrekinga (bazirano na 330 dana)

	Sa hidrokrekingom		Bez hidrokrekinga	
	t/god	%	t/god	%
Ulaz				
Kirkuk sirova nafta	1 320 000		1 320 000	
Izlaz				
UNP	4 488	0,34	15 972	1,21
Laki benzin	20 592	1,56	20 064	1,52
Benzin-98 oktana, sa olovom	194 436	14,73	162 360	12,30
Benzin-86 oktana, sa olovom	13 728	1,04	12 144	0,92
Bijeli špirit	1 452	0,11	13 200	1,00
Mlazno gorivo	17 424	1,32	Mlazno gorivo+D2	36,70
Dizel	491 304	37,22		
Lož ulje	280 236	21,23	390 720	29,60
Bitumen	83 556	6,33	66 000	5,00
Bazni uljni derivat za Modriču	66 000	5,00		-
Vlastita potrošnja i gubici	146 784	11,12	155 100	11,75
Ukupno	1 320 000	100,00	1 164 900	100,00

Izvor: Rafinerija nafte AD Bosanski Brod

2.1.2. Konfiguracija nove linije i proizvodne mogućnosti

Prilikom izgradnje nove linije za preradu nafte njen planirani kapacitet iznosio je 3 000 000 t/god, pri čemu je planirano zatvaranje stare linije uz izuzetak hidrokrekinga i postrojenja za proizvodnju vodika. Minimalni kapacitet proizvodnje procijenjen je na 5 500 t/dan. Izgradnja nove linije prerade nafte završena je 1991. godine te puštena u probni rad, no zbog započetih ratnih zbivanja linija nije uopće započela s radom. Ratna razaranja i nedostatak finansijskih sredstava nakon rata onemogućila su puštanje nove linije u rad.

Pomoćna postrojenja u Rafineriji proizvode i distribuiraju vodenu paru, električnu energiju i pomoćne medije za potrebe Rafinerije, a dimenzionirana su tako da vodenom parom snabdijevaju i druge industrijske potrošače te služe za grijanje poslovnih i stambenih prostora u Bosanskom Brodu. Nova linija proizvodnje sastoji se od slijedećih proizvodnih cjelina:

Postrojenje 31 – Atmosferska i vakuum destilacija (9 100 t/dan)

Vršne frakcije dobivene destilacijom sirove nafte uključuju naftu i lakše komponente. Kerozin, lako i teško plinsko ulje se proizvode kao sporedni tokovi, a atmosferski ostatak s dna kolone se nadalje prerađuje u vakuum destilatoru.

Postrojenje 32 – HDS (hidrodesulfurizacija), stabilizacija i splitter vršnog benzina (2 275 t/dan)

Tok vršnih frakcija s postrojenja 31 i nafta s postrojenja 05 se hidro-obrađuju radi uklanjanja sumpora (hidrodesulfurizacija). Produkt s niskim sadržajem sumpora se zatim razdvaja na naftni plin, UNP i na laku i tešku naftu.

Postrojenje 33 – CCR, reforming benzina s kontinuiranom regeneracijom katalizatora (1 580 t/dan)

Hidro-obrađena teška nafta s postrojenja 32 se reformira u CCR-u po istom principu kao u starom postrojenju reforminga. Razlika je u tome da CCR sadrži regenerator, tako da katalizator kruži od reaktora do regeneratora, gdje se spaljuje ugljik te se katalizator osvježava. Također je moguće bez dugog zaustavljanja postrojenja ukloniti potrošeni katalizator i staviti svježi. Glavna prednost CCR-a je da se izbjegava obustavljanje postrojenja radi regeneracije, tako da se može održati duži kontinuirani rad. Kontinuirani rad od više od tri godine nije neuobičajen za ovakav dizajn postrojenja. Produkt iz CCR-a se stabilizira i iz njega se dobiva naftni plin, UNP i visoko-oktanski reformat za miješanje benzina. Višak vodika dobiven u ovom procesu se komprimira i upućuje na tri postrojenja za hidro-obrađu: 32, 34 i 35.

Postrojenje 34 – HDS (hidrodesulfurizacija) kerozina (307 t/dan)

Dio kerozina s postrojenja 31 se hidro-obrađuje radi proizvodnje kerozina s malim sadržajem sumpora, za prodaju, uključujući i mlazno gorivo. Sumpor se odstranjuje u katalitičkom procesu uz prisutnost vodika s kojim se kombinira i sumporovodik (H_2S).

Postrojenje 35 – HDS (hidrodesulfurizacija) plinskog ulja (1 474 t/dan)

Teško plinsko ulje i destilat s postrojenja 31 se hidro-obrađuju radi dobivanja produkta s malim sadržajem sumpora za miješanje dizela.

Postrojenje 36 – Amino pranje suhog plina (76 t/dan)

Plinovi bogati sumporovodikom s postrojenja 05, 32, 34 i 35 se peru s dietanolom (DEA) koji apsorbira H_2S . Potrošeni DEA, zajedno s produktom pogona za amino pranje UNP, se regenerira u ovoj jedinici. Proizvodi ove jedinice su „zaslađeni“ naftni plin i kiseli plin bogat sumporovodikom.

Postrojenje 37 – Aminsko pranje ukapljenih naftnih plinova (183 t/dan)

UNP s postrojenja 32 se „zaslađuje“ pranjem s DEA. Potrošeni materijal se regenerira u postrojenju 36.

Postrojenje 38 – Rekuperacija sumpora (84 t/dan)

U ovom postrojenju se na visokim temperaturama pali kiseli plin, a sumpor se ponovno prikuplja u tekućem obliku. Ovo postrojenje uključuje i „Sandvik“ pogon za proizvodnju sumpora u čvrstom obliku. Zaostali plin iz ovog postrojenja još sadrži nešto nekonvertiranog H₂S koji se dodatno obrađuje u postrojenju 39.

Postrojenje 39 – Tretman zaostalih kiselih plinova (60 t/dan)

Da bi se postiglo 99%-tno uklanjanje sumpora iz zaostalih plinova koristi se naknadno spaljivanje. Otpadni plin se oslobađa u atmosferu preko dimnjaka kao plamen.

Postrojenje 41 – Propan deasfaltizacija vakuum ostatka (625 t/dan)

Dio ostataka iz „slopova“ s vakuum destilacije se razdvaja na lake i teške frakcije izdvajanjem lakšeg materijala pomoću propana. Proizvodi su deasfaltizirani uljni destilat i asfalt za miješanje. Tok uljnog destilata se vodi na hidrokreking.

Postrojenje 42 – Puhalište bitumena (350 t/dan)

Ovo postrojenje procesira mješavinu vakuum destilata, „slopova“ i teškog vakuum plinskog ulja, ovisno o klasi zahtijevanog bitumena. Bitumen se dobije puhanjem s kisikom radi proizvodnje raspona materijala za miješanje, a koristi se u izgradnji cesta i u industriji. Ovo postrojenje također proizvodi kondenzat koji se miješa kao lož ulje.

Postrojenje 05 – Hidrokreking (1 076 t/dan)

Ovo postrojenje procesira teško vakuum plinsko ulje i deasfaltizirani uljni derivat za proizvodnju lakih komponenata benzina s malom koncentracijom sumpora i visoko vrijednih hidrokreking baznih uljnih derivata za Rafineriju ulja Modriča.

Postrojenje 06 – Proizvodnja vodika (35 t/dan)

Ovo postrojenje koristi proces reformiranja pare za proizvodnju 99%-tnog vodika iz naftnog plina u kombinaciji s parom plina bogatog vodikom iz „CCR-a“.

Budući nova linija još uvijek nije u potpunosti puštena u rad (izvršen je samo probni rad) proizvodne mogućnosti moraju se ocijeniti iz projektnih podataka. Iz tog razloga su u tablici 2.2. izračunati prinosi pojedinih proizvoda bazirani na preradi Kirkuk sirove nafte sa proizvodnjom od 9 100 t/dan, za 330 dana u godini.

Rafinerija je do 1991. godine prerađivala godišnje od 1,6 do 2 milijuna tona sirove nafte, ovisno o količini nafte koju je dobivala u okviru jugoslavenskog uvoza ove sirovine, odnosno potreba tržišta. Nafta je transportirana uglavnom tankerima do Omišlja na otoku Krku, a zatim Jadranskim naftovodom do Rafinerije. Određene količine sirove nafte dopremane su preko Luke Ploče željeznicom do Rafinerije, a dio ih je dopreman i rijekom Savom. Otprema proizvoda iz Rafinerije vršena je cestovnim transportom, željeznicom, produktovodom Bosanski Brod – Opatovac na Dunavu (kod Vukovara) te rijekom Savom.

Problemi u poslovanju Rafinerije nafte nastaju, kada u listopadu 1991. godine zaustavlja proizvodnju zbog obustave dopreme sirove nafte Janafo. U to vrijeme Rafinerija je potraživala značajna financijska sredstva od Saveznog Egalizacionog fonda (oko 85 milijuna USD) koji je nadoknađivao razliku između cijene sirove nafte i utvrđene cijene gotovih proizvoda.

Tablica 2.2. Prinosi nove linije bazirani na 330 dana u godini

	Prinosi t/god	Udio %
Ulaz		
Kirkuk sirova nafta	3 003 000	
MTBE	74 200	
Ukupno	3 077 200	
Izlaz		
UNP	27 922	0,9
Benzin-98 oktana	75 420	2,5
Benzin-95 oktana	603 320	19,6
Benzin-86 oktana, sa olovom	75 431	2,5
Mlazno gorivo	99 876	3,2
D – 1 sa 0,5% sumpora	183 114	6,0
D – 2 sa 1,0% sumpora	732 328	23,8
IGO sa 1,0% sumpora	200 000	6,5
Bazni uljni destilat za Modriču	122 002	4,0
Teško lož ulje	328 419	10,6
Lako lož ulje	16 448	0,5
Industrijski bitumen	40 000	1,3
Bitumen za puteve	349 999	11,4
Sumpor	27 720	0,9
Vlastita potrošnja i gubici	195 201	6,3
Ukupno	3 077 200	100,00

Izvor: Rafinerija nafte AD Bosanski Brod

Tijekom ratnih događanja došlo je do značajnog oštećenja postrojenja i opreme. U cjelini, velika materijalna šteta je načinjena na dijelovima procesnih, pomoćnih i energetskih postrojenja i građevinskih objekata. Stara linija prerade je obnovljena dok na novoj liniji tek predstoji obnova oštećenih dijelova postrojenja. Također je oštećen i jedan dio rezervoarskog prostora koji je potrebno obnoviti prije puštanja u pogon nove linije za preradu. Oštećena je elektroenergetska mreža, naftovod, produktovod i lučke instalacije na rijeci Savi. Srušen je most na rijeci Savi, kojim je Rafinerija bila povezana sa željezničkim prometom. Nastale štete su procijenjene na 110 milijuna USD na osnovnim i obrtnim sredstvima. Od proizvedenih količina naftnih derivata, do 1991. godine, Rafinerija je plasirala prosječno 75-80% na tržište Bosne i Hercegovine, a ostatak na tržište Slovenije, Srbije i Hrvatske. Proizvodi Rafinerije – bitumen i ukapljeni naftni plin u značajnim količinama izvoženi su u Austriju i Italiju. Učešće Bosne i Hercegovine u ukupnoj potrošnji derivata nafte u tadašnjoj Jugoslaviji od 16 milijuna tona iznosilo je 13% [1]. Ukupne zapremine rezervoara u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod iznose 473 291 m³ (tablica 2.3.)

Tablica 2.3. Ukupne zapremine rezervoara u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod

m ³	Volumen
Sirova nafta	79 231
Benzini i mlazno gorivo	134 265
Dizel, eurodizel	81 081
Ukupno „bijelih“ proizvoda	215 346
LUSR	164 183
Bitumeni	11 406
Ukupno „crnih“ proizvoda	175 589
UNP	3 125
UKUPNO	473 291

Izvor: Rafinerija nafte AD Bosanski Brod

Revitalizacija i sanacija Rafinerije provođena je postupno, što je bilo uvjetovano stupnjem oštećenja, potrebnim financijskim sredstvima i nedostatkom neophodne stručne radne snage

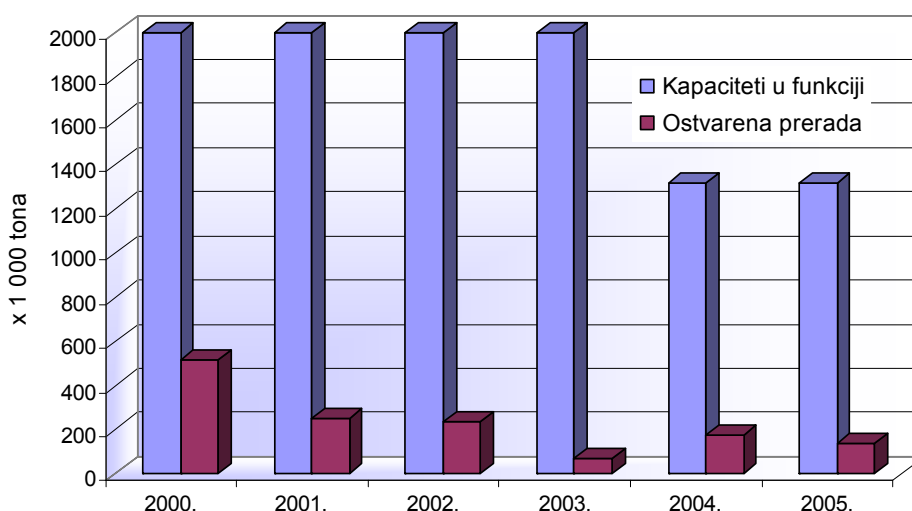
za remontne poslove. Postepena sanacija stvorila je uvjete za početak prerade sirove nafte, a završetkom svake slijedeće faze remonta i revitalizacije proširivao se asortiman proizvoda. U revitalizaciju Rafinerije do stupnja za početak prerade sirove nafte uloženo je oko 20 milijuna EUR-a. Rafinerija je sredinom 1997. godine počela s puštanjem u rad pojedinih postrojenja primarne prerade, a u 1998. godini stvorene su mogućnosti proizvodnje asortimana koji je Rafinerija proizvodila u periodu prije rata. U cjelini, Rafinerija počinje proizvodnju uz mnogobrojne poteškoće koje se prije svega ogledaju u neuređenim odnosima na tržištu naftnih derivata, poreznom sustavu koji je u Bosni i Hercegovini kroz dulji period bio neujednačen, nedostatku finansijskih sredstava koji bi omogućio proizvodnju derivata po euro-standardima kao i lošeg stanja u bankarskom sistemu koji nije bio u mogućnosti pratiti uvoz sirove nafte, zatim nedostatku stručnih kadrova naročito tehnološke struke, sporoj privatizaciji i dr.

Nakon 2000. godine Rafinerija bilježi značajan pad proizvodnje (tablica 2.4). Zbog nedostatka obrtnih sredstava, odnosno nemogućnosti nabave sirove nafte naftna industrija je u čitavom poslijeratnom periodu poslovala u izuzetno otežanim okolnostima, a posljedica toga je minimalno korištenje proizvodnih kapaciteta. Iako su postrojenja i oprema dijelom sanirani od oštećenja, a kvantitativni nivo proizvodnje doveden na predratno stanje, kapaciteti su se koristili sa svega 5-20% (slika 2.1).

Tablica 2.4. Ostvarena prerada Rafinerije nafte AD Bosanski Brod u periodu od 2000. do 2005. godine

tona	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.*
Ostvarena prerada	518 521	253 519	233 033	69 933	172 128	135 349
Planirana prerada	1 200 000	1 000 000	800 000	800 000	900 000	420 000
Ostvarenje plana (%)	43	25	29	9	19	32
Kapaciteti u funkciji	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	1 320 000	1 320 000
Iskorištenje kapaciteta (%)	26	13	12	3	13	10
Broj zaposlenih	1 455	1 448	1 453	1 429	1 457	1 448
Proizvodnja po zaposleniku	356	175	160	49	118	93

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1], *Rafinerija nafte AD Bosanski Brod



Slika 2.1. Ostvarena proizvodnja Rafinerije nafte AD Bosanski Brod u periodu od 2000. do 2005. godine

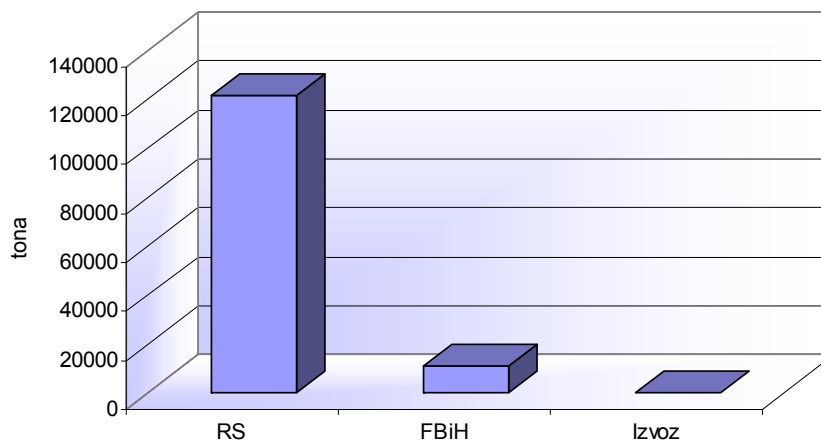
Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

Naftni derivati su u 2005. g. prodavani uglavnom na tržištu Bosne i Hercegovine, dok je manji dio izvezen (tablica 2.5., slika 2.2.).

Tablica 2.5. Pregled proizvodnje i otpreme proizvoda po tržištima za 2005. godinu

tona	RS	FBiH	Izvoz	Proizvedeno	Udio (%)
Motorni benzin	16 800	1 300	0	18 100	13,67
Dizel gorivo	29 800	1 600	0	31 400	23,72
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0	0
Ekstra lako loživo ulje	5 376	3 600	24	9 000	6,80
Loživo ulje (mazut)	62 400	2 300	0	64 700	48,86
Ukapljeni naftni plin	1 600	200	0	1 800	1,36
Bitumen	5 476	1 900	24	7 400	5,59
Ukupno	121 452	10 900	48	132 400	100,00

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]



Slika 2.2. Pregled ukupnih otpremljenih količina proizvoda po tržištima u 2005. godini

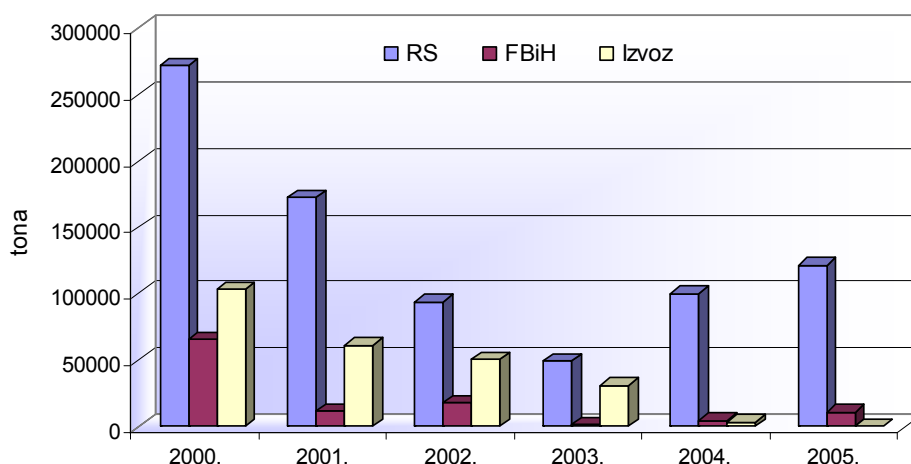
Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

Sve ovo bitno je utjecalo na konsolidaciju Rafinerije nafte i njeno tržišno pozicioniranje, a tržišni položaj kao baza konsolidacije ugrožen je, prije svega, konkurencijom iz okruženja, potpunom liberalizacijom uvoza bez zaštite domaće proizvodnje te neujednačenim poreznim sustavom u Bosni i Hercegovini koji je vrijedio do 01.01.2005. godine, što je uzrokovalo i znatno smanjenje izvoza i diverzifikacije plasmana proizvoda na tržištu u razdoblju 2000.-2005. g. (tablica 2.6., slika 2.3.).

Tablica 2.6. Prodaja proizvoda po tržištima u periodu od 2000. do 2005. godine

Tržište	2000.		2001.		2002.		2003.		2004.		2005.	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
RS	271 810	61,60	172 982	70,30	94 225	58,20	48 969	60,20	71 687	96,66	121 452	91,73
FBiH	65 765	14,90	11 442	4,70	17 561	10,80	1 451	1,70	1 970	2,66	10 900	8,23
Izvoz	103 470	23,50	61 366	25,00	50 229	31,00	30 965	38,10	508	0,68	48	0,04
Ukupno	441 045	100,00	245 790	100,00	162 015	100,00	81 385	100,00	74 165	100,00	132 400	100,00

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]



Slika 2.3. Prodaja proizvoda po tržištima u periodu od 2000. do 2005. godine

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

Rad Rafinerije je, pored navedenog, otežan i zahtjevima tržišta, gdje od 1977. godine raste potražnja za derivatima s povoljnijim ekološkim karakteristikama, posebno niskosumpornog dizela, mazuta sa sadržajem sumpora od 1% te u cjelini poboljšane kvalitete koja se odnosi kako na smanjenje učešća sumpora, olova i aromata u derivatima finalne namjene, tako i na povećanje cetanskog broja dizela. Uvedene su europske norme i standardi u nafti, koje pored ekoloških razloga imaju za cilj eliminaciju tehničkih prepreka za slobodnu trgovinu. Ove brze promjene na tržištu nafte, nametnule su Rafineriji, pored revitalizacije, provedbu modernizacije tehnološkog procesa i prilagođavanje proizvodnje nastalim promjenama, iziskujući dodatna sredstva koja Rafinerija nije mogla osigurati.

Nakon višemjesečnih pregovora s kompanijom NefteGazInKor, koja je dio ruske državne kompanije Zarubezhneft iz Moskve, potpisan je 22. svibnja 2007. ugovor o prodaji većinskog paketa dionica, odnosno državnog udjela u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod, Rafineriji ulja Modriča i distribucijskoj mreži Petrol Banja Luka. Ulaganjem neophodnih sredstava u obnavljanje i revitalizaciju nove linije prerade nafte omogućit će se povećanje kapaciteta proizvodnje i kvalitete gotovih proizvoda. Također se Odlukom o izmjeni i dopuni Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva (Službeni glasnik BiH, 19/07) omogućuje određeni vremenski period prodaje, odnosno proizvodnje benzina i dizel goriva koja nisu u skladu s europskim standardima osiguravajući tako Rafineriji prijelazno razdoblje za postizanje tražene kvalitete proizvoda. Kupnjom 80%-tnog udjela vlasništva Rafinerije nafte AD Bosanski Brod, 75,6% Rafinerije ulja Modriča te 80% udjela u Petrolu Banja Luka, ruska kompanija NefteGazInKor se obvezala u razdoblju do 2010. godine investirati u projekte koji bi omogućili revitalizaciju cijele naftne privrede u BiH (tablica 2.7.). Ključni čimbenik za opstanak Rafinerije nafte AD Bosanski Brod upravo je u njenoj modernizaciji, kako sa stanovišta kvalitete derivata tako i sa stanovišta zaštite okoliša.

Tablica 2.7. Planirane investicije u Rafineriju nafte AD Bosanski Brod, Rafineriju ulja Modriča i Petrol Banja Luka

Planirani projekti	Vrijednost projekta	Razdoblje ulaganja
Modernizacija Rafinerije nafte AD Bosanski Brod	153 000 000 EUR	2007. – 2010.
Izgradnja željezničke pruge Bosanski Brod-Modriča	59 000 000 EUR	2007. – 2010.
Modernizacija distributivne mreže Petrol Banja Luka	32 000 000 EUR	2007. – 2010.
Modernizacija Rafinerije ulja Modriča	35 200 000 EUR	2007. – 2010.
Ukupno	279 200 000 EUR	2007. – 2010.

Izvor: Rafinerija nafte A.D. Bosanski Brod, Rafinerija ulja Modriča

Investicije bi osigurale funkcioniranje preradbenih kapaciteta nove linije čime bi ukupni godišnji kapacitet rafinerije dostigao 4,2 milijuna tona. U Rafineriji nafte A.D. Bosanski Brod upravo su započeli radovi na pripremama za remont postrojenja, servisiranje opreme, pripreme za čišćenje sirovinskih spremnika, a naručeni su i rezervni dijelovi potrebni za remont s obzirom da je nakon dugotrajne blokade deblokiran račun Rafinerije.

2.2. Rafinerija ulja Modriča

Rafinerija ulja Modriča navršila je 53 godine svoga rada. Osnovana je 1954. godine, a njen intenzivni razvoj počinje 1960. godine integracijom s Rafinerijom nafte AD Bosanski Brod. Ovime je počela realizacija prve faze proizvodnog programa i 1964. godine proizvedeno je prvo motorno ulje iz porodice „Optima” i „Maksima” po kojem je Rafinerija ulja Modriča postala poznata na tada jedinstvenom jugoslavenskom tržištu, kao i u široj regiji.

Značajni rezultati razvoja postignuti su 1980. godine izgradnjom i puštanjem u rad postrojenja za proizvodnju baznih ulja i parafina kao dijela tehnološko-ekonomske cjeline s Rafinerijom nafte u Bosanskom Brodu. Investicijska ulaganja stvorila su uvjete za povećanje proizvodnje i uspješno poslovanje Rafinerije ulja te proizvodnja dostiže razinu od oko 50 000 tona maziva i oko 70 000 tona baznog uljnog štoka.

Proizvodni program u osnovi čini proizvodnja motornih ulja, industrijskih i specijalnih ulja, masti, baznih ulja, transformatorskih ulja i parafina. Ukupna proizvodnja plasirana je na jugoslavensko i inozemno tržište. Oko 30% proizvodnje baznih ulja i parafina plasirano je na zapadno-europskom tržištu, a zaključeni su i dugoročni poslovni ugovori s poznatim zapadno-europskim tvrtkama. Prepoznatljiva kvaliteta proizvoda i poslovanja, omogućili su Rafineriji ulja Modriča da po vrlo strogim standardima proizvodi i puni motorna ulja poznate svjetske marke „Castrol”.

Dinamičan i progresivan razvoj Rafinerije ulja Modriča prekinut je početkom ratnih sukoba 1992. godine, a tijekom rata došlo je do velikih oštećenja na tehnološkim postrojenjima i na ukupnim materijalnim dobrima ovog poduzeća. Procijenjene štete iznose oko 45 milijuna KM (oko 30 milijuna USD). Pored svih poteškoća Rafinerija je uspjela održati kontinuitet proizvodnje i postepeno se vraćati na ranija tržišta, zahvaljujući prije svega postojanosti kvalitete gotovih proizvoda.

U okviru proizvodnih kapaciteta kojima raspolaže Rafinerija u funkciji su samo kapaciteti za proizvodnju maziva, dok proizvodni kapaciteti baznih ulja nisu u funkciji. Razlog tome je povezanost proizvodnje baznih ulja s radom postrojenja ISOMAX u Rafineriji nafte u Bosanskom Brodu koje nije u funkciji, kao i nerentabilnost uvoza sirovine za ovu tehnološku liniju zbog visokih transportnih troškova. Stajanje proizvodne linije baznih ulja uzrok je niskog nivoa korištenja kapaciteta rafinerije, te niskih rezultata poslovanja. Treba reći da Rafinerija ulja Modriča i pored svih teškoća koje prate poslovanje naftne privrede u Bosni i Hercegovini, posebno proizvodnih kapaciteta, ostvaruje financijsku dobit.

Posljednjih godina Rafinerija ulja Modriča poduzima brojne aktivnosti na rješavanju jednog od najvećih problema poslovanja: konsolidaciji položaja na tradicionalnim tržištima maziva u zemljama jugoistočne Europe, jer dosadašnji plasman proizvoda uključuje uglavnom BiH, Srbiju i Crnu Goru (tablica 2.8.). Osnovne aktivnosti djelovanja usmjerene su na povećanje učešća na tržištu razvojem strategije vrhunske kvalitete i suvremene komunikacije s kupcima. U ovom periodu proizvodni program je obogaćen s nekoliko novih vrsta motornih ulja visoke kvalitete, prateći zahtjeve proizvođača motora i motornih vozila. Podignuta je kvaliteta ulja za mjenjače te rashladnih tekućina sa značajnim povećanjem vremena upotrebe, odnosno intervala zamjene. Također se prate zahtjevi industrije za industrijskim uljima, čija je kvaliteta prilagođena suvremenim tehnološkim i ekološkim zahtjevima. Kontinuitet u kvaliteti proizvodnje potvrđuje činjenica da je Rafinerija ulja Modriča dobitnik niza priznanja za kvalitetu svojih proizvoda, među kojima se posebno ističe Europska nagrada za kvalitetu dodijeljena 2001. godine u Frankfurtu, te New Millenium Award dodijeljena iste godine u Parizu.

Tablica 2.8. Ostvarena prodaja po tržištima za period 2000. do 2005. godine

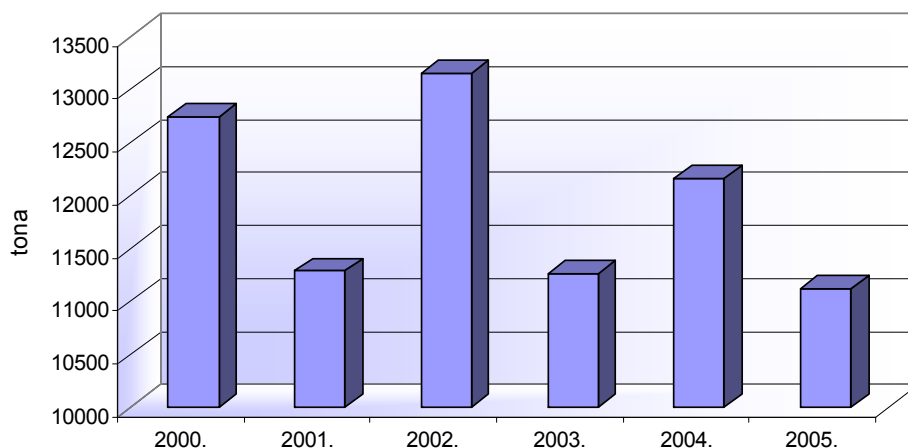
Tržište	2000.		2001.		2002.		2003.		2004.		2005.	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Republika Srpska	6 460	52	7 511	64	9 076	72	7 228	65	6 188	51,4	5 588	50
Federacija BiH	252	2	267	2	843	7	844	7,5	915	7,6	1 000	9
SRJ/SiCG	5 396	43	3 956	33	2 597	20	3 044	27	4 790	39,8	4 377	41
Ostala tržišta	395	3	112	1	110	1	63	0,5	155	1,2	135	1
Ukupno	12 507	100	11 864	100	12 626	100	11 179	100	12 048	100	11 100	100

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

Suvremen i moderno opremljen vlastiti laboratoriji za specijalizirane namjene, akreditiran je po međunarodnom standardu ISO 17025 i omogućava provedbu svih potrebnih ispitivanja s preko 100 standardnih metoda. Rafinerija posjeduje standard ISO 9001:2000.

Privatizacija obiju rafinerija koja će rezultirati pokretanjem linije baznih ulja vezane za rad postrojenja ISOMAX u Rafineriji Bosanski Brod, bitno će se povećati iskorištenje kapaciteta Rafinerije ulja Modriča. Tržišna konsolidacija omogućila bi povećanje obima proizvodnje postojećeg proizvodnog programa (tablica 2.9., slika 2.4.) i proširenje asortimana proizvoda, što bi omogućilo porast financijske dobiti ovog poduzeća.

Investiranjem ruske kompanije NefteGazInKor u Rafineriju ulja Modriča (tablica 2.7.) planirano je stavljanje u funkciju svih proizvodnih kapaciteta. Ovakav plan zasniva se na pokretanju prerade u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod te izgradnji željezničke pruge Bosanski Brod – Modriča čime bi se osigurala jeftinija sirovina za proizvodnju baznih ulja te smanjili troškovi transporta.



Slika 2.4. Ukupna proizvodnja Rafinerije ulja Modriča za period 2000. do 2005. godine

Izvor: Rafinerija ulja Modriča

Tablica 2.9. Ostvarena proizvodnja za period 2000. do 2005. godine

tona	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Motorna ulja	7 550	6 843	8 079	6 734	7 251	6 130
Industrijska ulja	1 867	1 806	1 716	1 331	1 473	1 382
Masti	280	197	244	193	248	264
Rashladne tekućine	1 112	709	1 088	1 042	1 347	1 371
Ostalo	1 935	1 730	2 019	1 965	1 840	1 953
Ukupno	12 744	11 285	13 146	11 265	12 159	11 100

Izvor: Rafinerija ulja Modriča

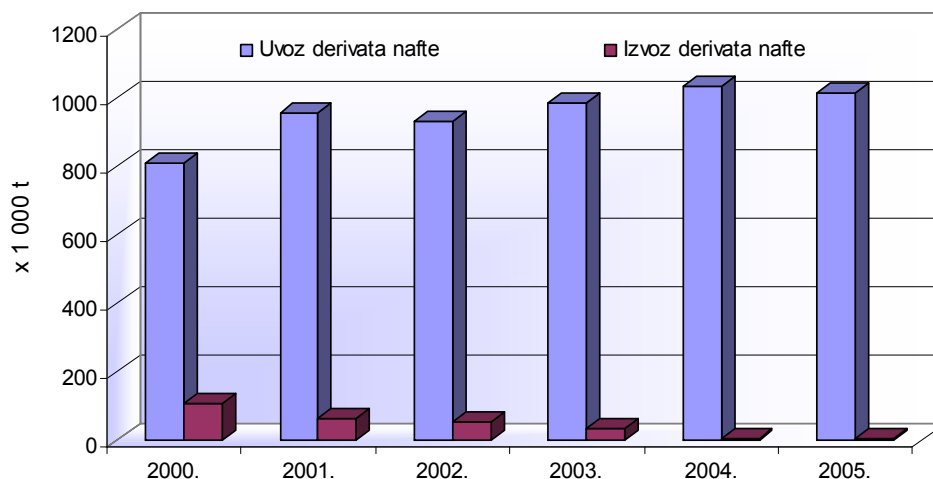
2.3. Tržište naftnih derivata u BiH

U prijeratnom periodu potrebe Bosne i Hercegovine za naftnim derivatima bile su između 1,5 i 1,7 milijuna tona godišnje [1]. Tako je, npr. 1990. godine na tržištu Bosne i Hercegovine plasirano 1,68 milijuna tona raznih derivata. Glavni dobavljači, odnosno distributeri bili su Energopetrol Sarajevo i INA Zagreb. Energopetrol je snabdijevao 70-75% tržišta, a INA od 25-30%.

Prilikom projektiranja i izgradnje nove linije prerade od 3 milijuna tona godišnje u Rafineriji nafte u Bosanskom Brodu računalo se da će potrebe Bosne i Hercegovine biti oko 2,3 milijuna tona derivata godišnje [1]. Prema raspoloživim podacima od 2000. do 2005. godine potrošnja derivata u Bosni i Hercegovini se kretala od oko 800 000 t do 1,3 milijuna tona godišnje.

2.3.1. Uvoz i izvoz naftnih derivata Bosne i Hercegovine

Bosna i Hercegovina danas uglavnom ovisi o uvozu derivata nafte, stoga je ovo tržište jako osjetljivo na sve poremećaje u snabdijevanju. Posljednjih godina, smanjenjem proizvodnje u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod te povećanjem potražnje za derivatima, uvoz naftnih derivata u BiH iz godine u godinu raste (tablice 2.10. do 2.15., slike 2.5. do 2.8.).



Slika 2.5. Uvoz i izvoz naftnih derivata BiH za period od 2000. do 2005. godine

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije, Ministarstvo privrede, energetike i razvoja RS

Tablica 2.10. Uvoz i izvoz naftnih derivata BiH za period od 2000. do 2005. godine

x 1 000 t	Uvoz	Izvoz
2000.	810,7	109,3
2001.	956,5	65,4
2002.	931,2	52,9
2003.	987,0	34,1
2004.	1033,3	5,5
2005.	1012,5	4,5
Ukupno	5 731,2	271,7

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije, Ministarstvo privrede, energetike i razvoja RS

U 2005. godini, prema dostupnim podacima, u Bosnu i Hercegovinu je ukupno uvezeno 1 012 500 tona svih vrsta naftnih derivata te 146 500 tona sirove nafte, što ukupno iznosi 1 159 000 tona. Detaljan pregled strukture uvoza po derivatima prikazan je u tablici 2.11. Naftni derivati u Bosnu i Hercegovinu najvećim se dijelom uvoze iz Hrvatske, Srbije i Crne Gore, Mađarske, Slovenije i Austrije (tablica 2.12.).

Tablica 2.11. Uvoz nafte i naftnih derivata u BiH u 2005. godini

Vrsta derivata	Uvoz 2005.	
	Količina (t)	% m/m
Motorni benzin	245 700	24,27
Mlazno gorivo + petrolej	5 300	0,52
Dizel	477 500	47,16
Ekstralako loživo ulje	98 500	9,73
Lož ulje	75 600	7,47
Ulja i masti	11 000	1,09
UNP	28 500	2,81
Bitumen	69 300	6,84
Ostalo	1 100	0,11
Ukupno	1 012 500	100,00

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH

Tablica 2.12. Struktura uvoza naftnih derivata u BiH prema zemljama podrijetla za 2005. godinu

%	Udio
Hrvatska	49,98
Srbija i Crna Gora	15,21
Mađarska	14,19
Slovenija	8,95
Austrija	6,63
Italija	0,81
Rumunjska	0,78
Bugarska	0,48
Njemačka	0,26
Ostale zemlje	2,70
Ukupno	100,00

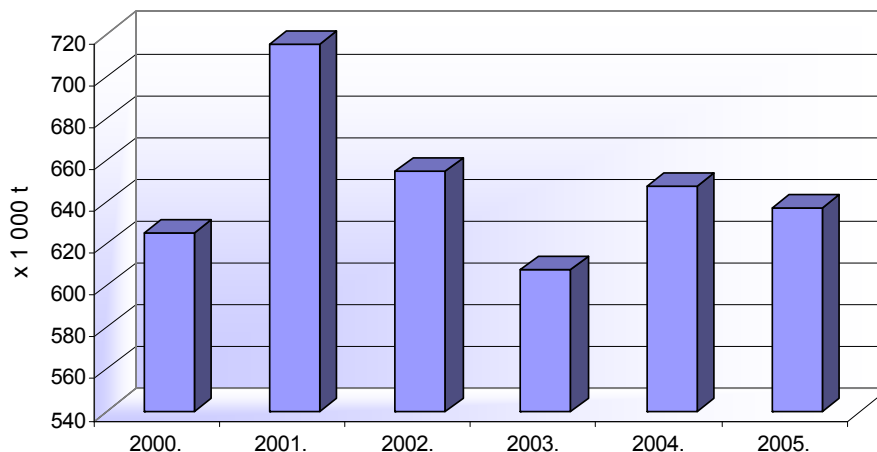
Izvor: Konkurencijsko vijeće BiH [2]

U 2005. godini iz Bosne i Hercegovine izvezeno je 4 560 tona naftnih derivata, od čega 99% iz Rafinerije ulja Modriča, a samo 1% iz Rafinerije nafte AD Bosanski Brod (tablica 2.5. i 2.6.).

Tablica 2.13. Uvoz naftnih derivata u Federaciju BiH za period od 2000. do 2005. godine

x 1 000 t	Količina
2000.	625,5
2001.	715,6
2002.	654,7
2003.	608,0
2004.	647,4
2005.	636,2
Ukupno	3 887,4

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]



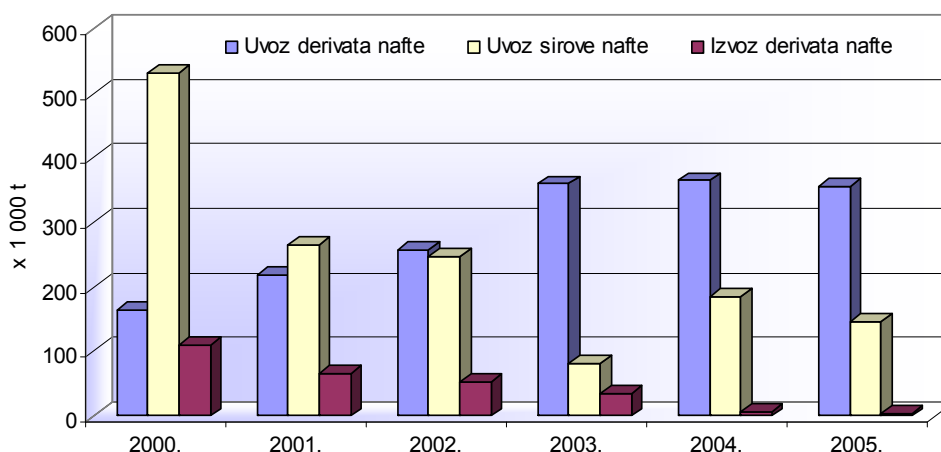
Slika 2.6. Uvoz naftnih derivata u Federaciju BiH za period od 2000. do 2005. godine

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

Tablica 2.14. Uvoz i izvoz sirove nafte i naftnih derivata Republike Srpske za period 2000. do 2005. godine

x 1 000 t	Uvoz derivata	Uvoz sirovina	Izvoz
2000.	163,2	531,4	109,3
2001.	219,4	264,9	65,4
2002.	256,7	246,3	52,9
2003.	359,3	81,3	34,1
2004.	364,7	184,4	5,5
2005.	355,3	146,5	4,5
Ukupno	1 718,6	1 454,8	271,7

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH-Naftna privreda Bosne i Hercegovine



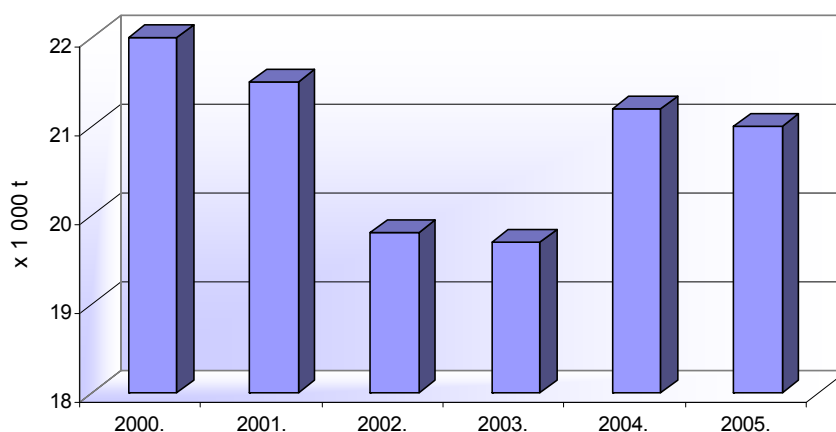
Slika 2.7. Uvoz i izvoz naftnih derivata Republike Srpske za period 2000. do 2005. godine

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

Tablica 2.15. Uvoz naftnih derivata u Brčko Distrikt za period od 2000. do 2005. godine

x 1 000 t	Količina
2000.	22,0
2001.	21,5
2002.	19,8
2003.	19,7
2004.	21,2
2005.	21,0
Ukupno	125,2

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

**Slika 2.8. Uvoz naftnih derivata u Brčko Distrikt za period od 2000. do 2005. godine**

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH [1]

2.3.2. Bilanca naftnih derivata u BiH

Potrošnja naftnih derivata u BiH određena je zasebno za svaki entitet na osnovu uvezenih količina naftnih derivata (tablice 2.11., 2.13., 2.14. i 2.15.) te prodaje rafinerija. Za određivanje strukture potrošača pojedinih vrsta derivata korištena je anketa koja je obuhvatila 4 000 kućanstava.

Tablica 2.16. Bilanca naftnih derivata u BiH u 2005. godini

tona	Uvoz	Izvoz	Proizvodnja			Saldo skl.	Potrošnja
			Raf. Bos. Brod	Raf. Modriča	Koksara		
Motorni benzin	245 700	0	18 100	0	0	- 1 300	269 800
Dizel gorivo	477 500	0	31 400	0	0	- 1 600	513 400
Mlazno gorivo	5 300	0	0	0	0	0	5 300
EL loživo ulje	98 500	24	9 000	0	0	- 3 600	110 476
Lož ulje	75 600	0	64 700	0	0	- 23 000	118 800
Ulje i masti	11 000	4512	0	12 100	0	- 1 000	17 088
UNP	28 500	0	1 800	0	0	- 200	28 700
Bitumen	69 300	24	7 400	0	0	- 1 900	76 676
Ostalo	1 100	0	0	0	19 300	0	20 400
Ukupno BiH	1 012 500	4560	132 400	12 100	19 300	- 11 900	1 160 640

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije, Ministarstvo privrede, energetike i razvoja RS

Nadalje, provedena je anketa industrije i sektora usluga kojom je obuhvaćeno 600 poduzeća. Anketom su obuhvaćena oba entiteta i Brčko Distrikt pri čemu je cijela Republika Bosna i Hercegovina podijeljena u 11 zona. Svaka zona promatrana je kroz urbani i ruralni dio. U tablici 2.16. prikazani su uvoz naftnih derivata, prodaja rafinerija na domaćem tržištu te ukupna potrošnja derivata. Potrošnja derivata u Bosni i Hercegovini u tablici 2.16. određena je iz ukupnog uvoza naftnih derivata u Bosnu i Hercegovinu i proizvodnje/prodaje Rafinerije nafte Bosanski Brod i Rafinerije ulja Modriča. Podaci o potrošnji odnosno uvozu u Federaciju BiH dobiveni su iz Federalnog Ministarstva energije, rudarstva i industrije te je na osnovu njih određena potrošnja u Federaciji BiH dok su za izradu energetske bilance naftnih derivata RS korišteni podaci Vanjskotrgovinske komore BiH, Ministarstva privrede, energetike i razvoja RS te podaci rafinerija.

Iz rezultata ankete utvrđeno je da potrošnja derivata u Brčko Distriktu iznosi oko 3% od ukupne potrošnje derivata u BiH, odnosno oko 37 280 tona.

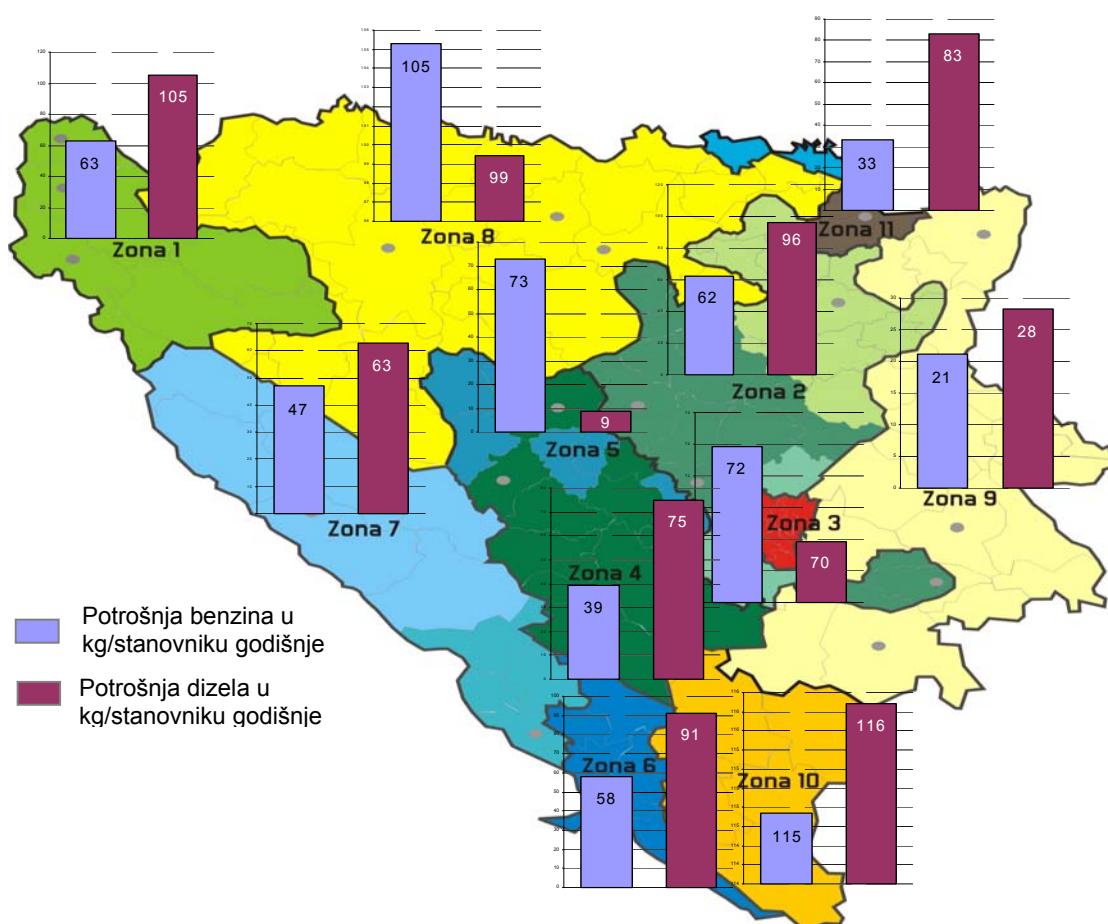
Budući je promet najzastupljeniji segment u strukturi potrošnje, u slijedećoj tablici je detaljnije prikazana potrošnja pojedinih vrsta derivata u prometu (privatni osobni automobili) po zonama. Podaci su određeni na temelju provedene ankete i ne uključuju potrošnju derivata u prometu službenih automobila firmi, taksi vozila i dr.

Tablica 2.17. Pregled potrošnje naftnih derivata privatnih osobnih automobila (anketa)

t/god		Potrošnja BMB-a	Potrošnja MB-a	Potrošnja dizela	Potrošnja UNP	Ukupno
Zona 1	Unsko-sanski kanton	12 948,3	5 729,4	31 077,1	0,0	49 754,9
Zona 2	Tuzlanski, Zeničko-dobojski, Bosansko-podrinjski, Sarajevski kanton	53 948,8	12 504,0	102 730,0	428,5	169 611,4
Zona 3	Grad Sarajevo	21 549,9	1 197,2	22 277,2	418,7	45 443,1
Zona 4	Srednjobosanski, Hercegovačko-neretvanski kanton	6 069,6	181,4	11 978,0	0,0	18 229,1
Zona 5	Posavski kanton, Srednjobosanski, Hercegovačko-neretvanski kanton	16 662,0	351,7	16 076,0	1 832,0	34 921,9
Zona 6	Hercegovačko-neretvanski kanton	10 071,8	930,1	17 194,1	758,4	28 954,5
Zona 7	Zapadno bosanski i Zapadno-hercegovački kanton	6 104,7	1 555,3	10 247,1	0,0	17 907,1
Zona 8	Banjaluka - Dobo	66 571,6	33 100,8	94 168,8	116,3	193 957,7
Zona 9	Bijeljina - Pale	5 207,9	4 359,7	12 731,6	398,3	22 697,7
Zona 10	Trebinje	6 669,6	2 639,1	9 402,3	152,8	18 863,9
Zona 11	Brčko	2 009,0	0,0	4 990,0	0,0	6 999,0
Ukupno		207 813,6	62 549,1	332 872,7	4 105,2	607 340,7

Izvor: Anketa domaćinstava u BiH

Iz podataka navedenih u tablici 2.17. vidljivo je da se potrošnja motornog benzina i dizela podudara s potrošnjom izračunatom na osnovu uvoza i prodaje Rafinerije Bosanski Brod. Naime, potrošnja bezolovnog motornog benzina (BMB) i benzina s olovom (MB) utvrđena na osnovu ankete je 11,5% manja od ukupne potrošnje koliko iznosi potrošnja motornog benzina za službene automobile, taksi vozila koji nisu obuhvaćeni anketom (prema iskustvu u drugim državama). Potrošnja dizel goriva u prometu privatnih osobnih automobila utvrđena anketom iznosi 57,9% u odnosu na ukupnu potrošnju dizel goriva. Ostatak dizel goriva troši se u putničkom i teretnom prometu, industriji te automobilima firmi, taksi vozilima i dr. Značajan podatak je relativno visoka zastupljenost dizel automobila koja iznosi 55,6%. Udio automobila koji za pogon koriste ukapljeni naftni plin je relativno skroman i iznosi 1,2%. Na slici 2.9. prikazana je potrošnja motornog benzina i dizel goriva u tonama po stanovniku godišnje po pojedinim zonama.



Slika 2.9. Potrošnja motornog benzina i dizel goriva u prometu po zonama

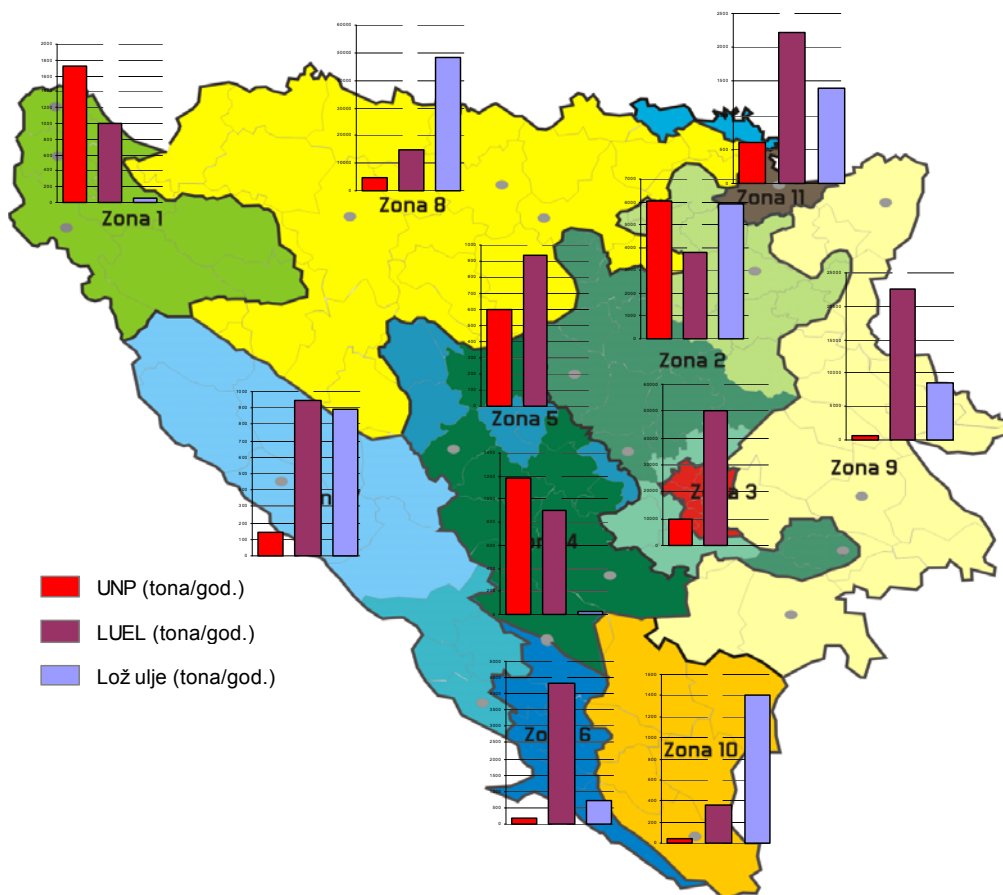
Izvor: EIHP (anketa)

U tablici 2.18. prikazana je potrošnja naftnih derivata u kućanstvima, sektoru usluga i industriji za svaku zonu posebno. Potrošnja je određena na osnovu ankete, a tako dobiveni podaci korišteni su za određivanje ukupne strukture potrošnje naftnih derivata u BiH. Na slici 2.10. prikazana je ukupna potrošnja UNP-a, ekstralakog lož ulja i lož ulja u prethodno navedenim sektorima potrošnje za svaku zonu posebno.

Tablica 2.18. Potrošnja naftnih derivata u domaćinstvima, uslugama i industriji

tona	Kućanstva		Usluge		Industrija			Ukupno		
	UNP	LUEL	UNP	LUEL	UNP	LUEL	LU	UNP	LUEL	LU
Federacija BiH										
Zona 1	0	0	285	996	1439	0	63	1724	996	63
Zona 2	5070	520	936	3268	37	2	5906	6042	3791	5906
Zona 3	9442	42314	426	1489	0	6507	190	9869	50310	190
Zona 4	927	0	257	898	0	0	19	1185	898	19
Zona 5	452	430	146	509	0	0	3	597	939	3
Zona 6	9	0	150	525	24	3793	723	183	4318	723
Zona 7	0	436	146	510	0	0	896	146	945	896
Ukupno FBiH	15900	43700	2346	8195	1500	10302	7800	19746	62197	7800
Republika Srpska										
Zona 8	3733	10760	382	3374	466	492	48112	4581	14626	48112
Zona 9	367	16940	178	1568	34	4008	8489	579	22517	8489
Zona 10	0	0	40	357	0	0	1405	41	357	1405
Ukupno RS	4100	27700	600	5300	500	4500	58006	5200	37500	58006
Distrikt Brčko										
Zona 11	400	1400	107	421	99	400	1400	606	2221	1400
Ukupno DB	400	1400	107	421	99	400	1400	606	2221	1400
Ukupno BiH	20400	72800	3053	13916	2099	15202	67206	25552	101918	67206

Izvor: EIHP (anketa)



Slika 2.10. Potrošnja naftnih derivata u industriji, sektoru usluga i domaćinstvima, po zonama

Izvor: EIHP (anketa)

2.3.3. Bilanca naftnih derivata u FBiH

Tablica 2.19. Bilanca naftnih derivata u FBiH u 2005. godini

tona	Uvoz	Prodaja Raf. Bos. Brod	Prodaja Raf. Modriča	Prodaja Koksara	Saldo skl.	Potrošnja
Motorni benzin	166 300	1 300	0			167 600
Dizel gorivo	329 400	1 600	0			331 000
Mlazno gorivo	4 500	0	0			4 500
Ekstralako loživo ulje	65 200	3 600	0			68 800
Lož ulje	8 600	2 300	0		4 000	14 900
Ulja i masti	2 700	0	1 000			3 700
UNP	21 900	200	0			22 100
Bitumen	37 300	1 900	0			39 200
Ostalo	300	0	0	19 300		19 600
Ukupno	636 200	10 900	1 000	19 300	4 000	671 400

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije

2.3.4. Bilanca naftnih derivata u RS

Tablica 2.20. Bilanca naftnih derivata u RS u 2005. godini

tona	Uvoz	Izvoz	Proizvodnja		Prodaja u FBiH	Saldo skl.	Potrošnja
			Raf. Bos. Brod	Raf. Modriča			
Motorni benzin	74 000	0	18 100	0	1 300	6 000	96 800
Dizel gorivo	138 600	0	31 400	0	1 600	4 500	172 900
Mlazno gorivo	800	0	0	0	0	0	800
Ekstralako loživo ulje	31 100	24	9 000	0	3 600	3 000	39 476
Lož ulje	65 600	0	64 700	0	2 300	- 25 500	102 500
Ulje i masti	8 000	4 512	0	11 100	1 000	- 500	13 088
UNP	5 900	0	1 800	0	200	- 1 600	5 900
Bitumen	30 500	24	7 400	0	1 900	0	35 976
Ostalo	800	0	0	0	0	0	800
Ukupno	355 300	4 560	132 400	11 100	11 900	- 14 100	468 240

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Ministarstvo privrede, energetike i razvoja RS

2.3.5. Bilanca naftnih derivata u Brčko Distriktu

Tablica 2.21. Bilanca naftnih derivata u Brčko Distriktu u 2005. godini

tona	Uvoz	Potrošnja
Motorni benzin	5 400	5 400
Dizelsko gorivo	9 500	9 500
Mlazno gorivo	0	0
Ekstra lako loživo ulje	2 200	2 200
Lož ulje	1 400	1 400
Ulja i masti	300	300
UNP	700	700
Bitumen	1 500	1 500
Ostalo	0	0
Ukupno	21 000	21 000

Izvor: EIHP

2.3.6. Promet i distribucija naftnih derivata u BiH

U periodu prije rata, u prometu i distribuciji naftnih derivata u Bosni i Hercegovini dominirali su Energopetrol Sarajevo, koji je sa 165 benzinskih stanica u maloprodaji i razvijenom veleprodajom podmirivao oko 70-75% tržišta, i INA Zagreb, koja je sa maloprodajnom mrežom od 65 benzinskih stanica i veleprodajom podmirivala oko 25-30% tržišta.

Donošenjem Zakona o samostalnom privređivanju u Bosni i Hercegovini 1990. godine (Službeni list SR BiH, 26/89 i 29/90), stvorene su zakonske mogućnosti za izgradnju i poslovanje privatnih benzinskih stanica, što je pobudilo značajan interes većeg broja investitora. Intenzivnija izgradnja ovih objekata počinje već 1991. godine, a „razvojni bum” ovaj segment naftne privrede doživljava u godinama poslije rata. Ovim Zakonom se na tržištu nafte u Bosni i Hercegovini uvodi konkurentnost od strane privatnih poduzetnika i ugrožava se do tada bipolna pozicija INA-e i Energopetrola, a broj uvoznika naftnih derivata u Bosnu i Hercegovinu se znatno povećao s time da su u 2005. g. ova dva poduzeća i dalje držala najveći udio na tržištu (tablica 2.22.).

Tablica 2.22. Udio pojedinih uvoznika naftnih derivata u ukupnom uvozu na tržište BiH u 2005. godini

%	Udio
Holdina d.o.o. Sarajevo	16,23
Interina d.o.o. Mostar	7,96
Energopetrol d.d. Sarajevo	7,58
Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo	6,58
Hifa-Oil d.o.o. Sarajevo	6,55
Antunović Brčko	5,91
Zovko Oil d.o.o. Žepče	5,48
Avart d.o.o. Banja Luka	4,10
Inter Oil d.o.o. Srebrenik	3,13
Super-Petrol Banja Luka	2,66
Ostali	30,85

Izvor: Konkurencijsko vijeće BiH [2]

Maloprodajna mreža doživjela je radikalne promjene, kako po broju benzinskih stanica, tako i po uslugama koje se pružaju u ovim objektima. Izgrađen je veliki broj suvremenih i moderno opremljenih benzinskih stanica. Maloprodajnu mrežu u naftnoj privredi Bosne i Hercegovine u 2005. godini činilo je 876 benzinskih stanica, od čega u Federaciji BiH 513, u Republici Srpskoj 353 i u Brčko Distriktu 10 [2]. U Bosni i Hercegovini oko 65% benzinskih postaja posjeduju privatni gospodarski subjekti s manje od 5 benzinskih postaja u vlasništvu. Navedeno ukazuje da je maloprodajna mreža i distribucija promatrana po broju učesnika u prometu veoma usitnjena, iako se posljednjih nekoliko godina razvilo više privatnih kompanija koje u svom sastavu imaju veći broj benzinskih stanica te značajno učešće u veleprodaji. Po broju maloprodajnih objekata, u 2005. godini, vodeće su bile kompanije s većinskim vlasništvom države kao što su Energopetrol Sarajevo sa 65 benzinskih postaja, Petrol Banja Luka s 80 i Krajinapetrol Banja Luka s 14. Značajno učešće u maloprodajnoj mreži i ukupnoj distribuciji imaju i inozemne naftne kompanije kao što su „Holdina” Sarajevo s 36 benzinskih stanica, Petrol BiH Oil Company Sarajevo s 30 benzinskih stanica i OMV s 12 benzinskih stanica [2]. Prema svjetskim standardima koji se zasnivaju na broju benzinskih stanica, može se zaključiti da je Bosna i Hercegovina poprilično „zatrpna” benzinskim stanicama. Posebno je indikativan prostorni raspored ovih objekata, gdje su uz pojedine prometnice benzinske postaje prisutne na vrlo maloj međusobnoj udaljenosti. U smislu konkurentnosti to se donekle može smatrati prihvatljivim, no u smislu ekonomičnosti zasigurno se radi o neracionalnim investicijama, pa se već i sada poslovanje izvjesnog broja benzinskih postaja odvija na granici rentabilnosti, a neke se i zatvaraju. U ovoj djelatnosti izostao je utjecaj države da prostornim, urbanističkim i razvojnim planovima usmjeri ove investicijske aktivnosti. Za usporedbu, u bližem i daljem okruženju broj benzinskih postaja

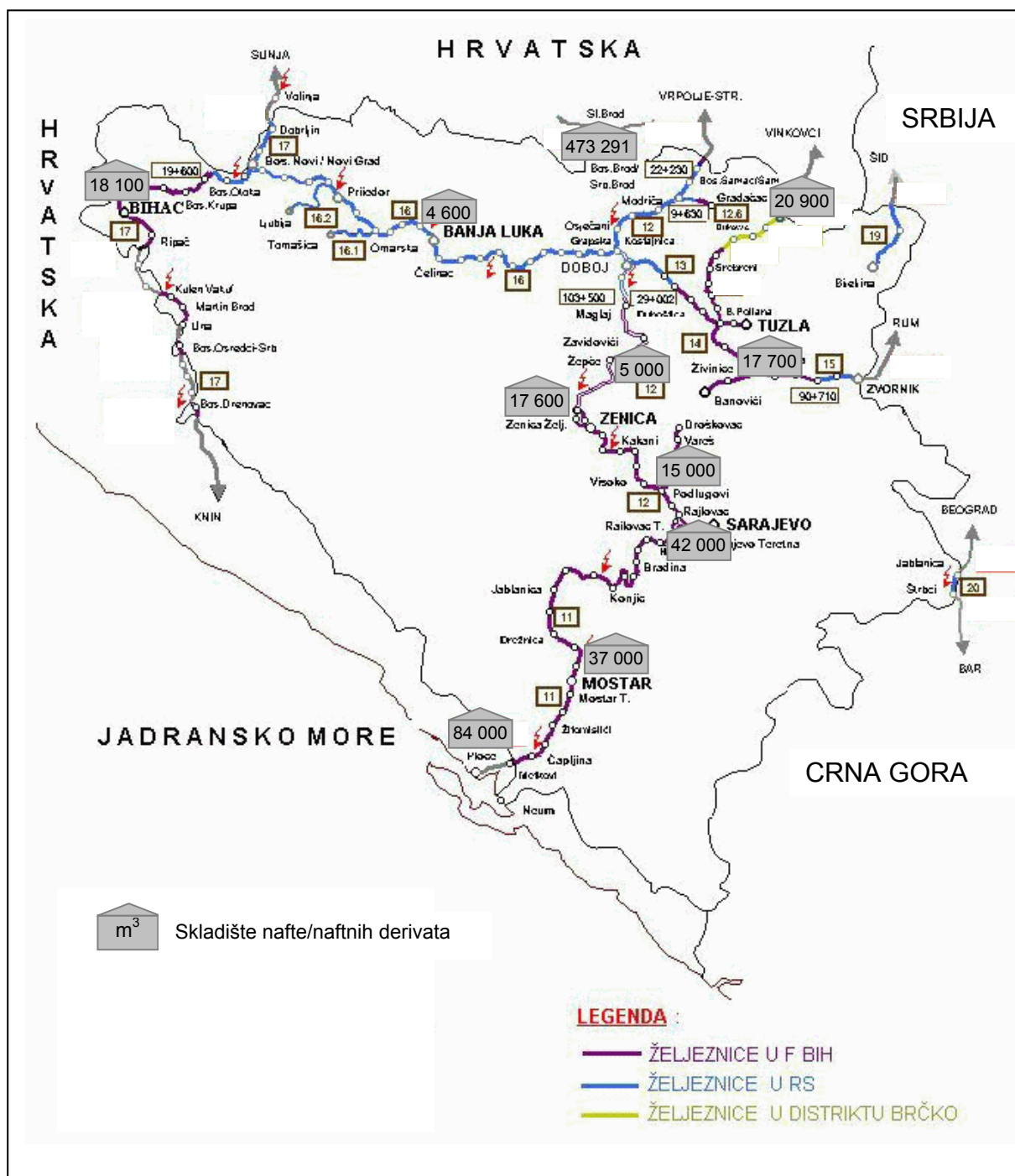
krajem 2004. godine bio je u Srbiji 1 200, u Makedoniji 192, u Hrvatskoj 580, u Sloveniji 408 i u Mađarskoj 967. Kako bi se spriječilo daljnje neracionalno otvaranje novih benzinskih postaja predlažemo da se urbanističkim i prostornim planovima definiraju mogućnosti širenja maloprodajne mreže i otvaranja novih benzinskih postaja. Ovako veliki broj benzinskih postaja uz usitnjenu vlasničku strukturu (65% benzinskih postaja posjeduju privatni gospodarski subjekti s manje od 5 benzinskih postaja u vlasništvu) rezultira visokim troškovima maloprodaje a time i visokim maržama što krajnju cijenu derivata čini relativno visokom.

2.4. Analiza rezultata i preporuka Studije o uvozu nafte (Svjetska Banka, 1999.)

Studija o uvozu nafte iz 1999. godine odnosno njeni rezultati i preporuke analizirani su na osnovu prezentacije „FBiH: Implementing the Oil Import Review” dobivene od Svjetske Banke budući cjelovita studija nije bila dostupna.

U prezentaciji su istaknuti tadašnji problemi uvoza nafte i naftnih derivata: visoka maloprodajna cijena derivata, niska kvaliteta, izbjegavanje plaćanja poreza, neujednačenost visine akciza na teritoriju BiH te nedostatak koordinacije u implementaciji zakona. S obzirom da Studija datira iz 1999. godine, u proteklom razdoblju su zakonski definirana i provedena poboljšanja u okviru kvalitete derivata koji se uvoze odnosno provedbe kontrole kvalitete, a također su ujednačene i visine akciza u cijeloj BiH. Kao poseban problem u Studiji je istaknut način transporta derivata u BiH te njegov utjecaj na maloprodajnu cijenu. Naime, preporuka Studije je uvoz većih količina derivata tankerima u luku Ploče te daljnja distribucija željeznicom kroz Bosnu i Hercegovinu. Ukupna dužina željezničkih pruga u BiH iznosi 1 031 km čemu treba dodati i industrijske kolosijeke do svakog značajnijeg proizvodnog kapaciteta što željezničkim operatorima daje mogućnost direktnog pristupa u preuzimanju i isporuci svih vrsta roba. Glavni korisnici željezničkog prijevoza su kemijska industrija u Tuzli, Željezara i BH Steel u Zenici, rudnici ugljena u Zenici i Tuzli, Rudnik željezne rude u Prijedoru, Aluminijski kombinat u Mostaru, industrijski kompleks u Sarajevu i distributeri naftnih derivata. U oblasti željezničkog prometa je u 2001. godini ugovoren projekt za obnovu i rekonstrukciju pan-europskog željezničkog koridora za koji je EBRD doprinijela s finansijskim sredstvima u visini od 21 milijun EUR [122].

Uvoznici većih količina derivata u određenoj mjeri provode transport derivata željeznicom iz luke Ploče kako je to preporučeno Studijom, no s obzirom na raspršenost potrošnje, veliki broj benzinskih postaja i relativno male udaljenosti nije izgledno očekivati znatnije smanjenje udjela cestovnog prometa u distribuciji naftnih derivata u BiH. Na slici 2.11. prikazan je raspored komercijalnih skladišta i onih u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod te trase željezničkih pruga u BiH. Iz slike je vidljivo da je transport derivata unutar Bosne i Hercegovine moguć putem željeznice budući su sva veća komercijalna skladišta spojena na željezničku mrežu. Stoga se i dalje preporuča uvoz derivata brodom do luke Ploče te daljnji transport željeznicom do distributivnih skladišta.



Slika 2.11. Raspored skladišta za naftu i naftne derivate te trase željezničkih pruga u BiH

Izvor: http://www.bih-x.com/transport/grafika/Mapa_zeljeznice_BiH_velika.gif

2.5. Struktura potrošnje naftnih derivata

Ukupnom potrošnjom energije zadovoljavaju se sve potrebe za energijom u energetsom sistemu, a ona se određuje tako da se na proizvodnju primarne energije doda uvoz i oduzme izvoz primarne i transformirane energije. To znači da se ukupno utrošenom energijom zadovoljavaju gubici energetske transformacije, energija za pogon energetskih postrojenja, gubici u transportu i distribuciji oblika energije, neenergetska potrošnja i finalna energetska potrošnja koja se dijeli u tri osnovne grupe – industriju, promet i opću potrošnju. Da bi se odredila struktura potrošnje naftnih derivata, njezin udio u ukupnoj potrošnji energije te trendovi u potrošnji energije potrebno je izraditi godišnju energetske bilancu. Njome se prate energetske tokove svih oblika energije, od njihove prodaje na određenom prostoru, pa do njihove predaje finalnim potrošačima, gdje se konačno transformiraju u neki od korisnih oblika energije. Povijesne energetske bilance prikazane su u Modulu 1 dok je u sastavu ovog modula detaljnije prikazana struktura potrošnje pojedinih vrsta naftnih derivata.

2.5.1. Struktura potrošnje naftnih derivata u BiH

U ukupnoj potrošnji energije Bosne i Hercegovine derivati nafte sudjeluju sa nešto više od 20%. U tablici 2.23. prikazana je ukupna potrošnja naftnih derivata u periodu od 2000.-2005. godine. Iz prikazanih podataka vidljiva je stagnacija ili čak blago opadanje potrošnje pojedinih vrsta derivata. S obzirom na evidentan porast broja osobnih automobila i rast teretnog prometa stvarna potrošnja derivata je veća od one koja je evidentirana u nadležnim institucijama. Stoga se može pretpostaviti da se radi o određenim količinama koje se ilegalno uvoze i prodaju na tržištu Bosne i Hercegovine. Iz tog razloga potrebno je uspostaviti veću kontrolu uvoza i tranzita naftnih derivata kao i redovno izvještavanje i razmjenu podataka unutar nadležnih institucija.

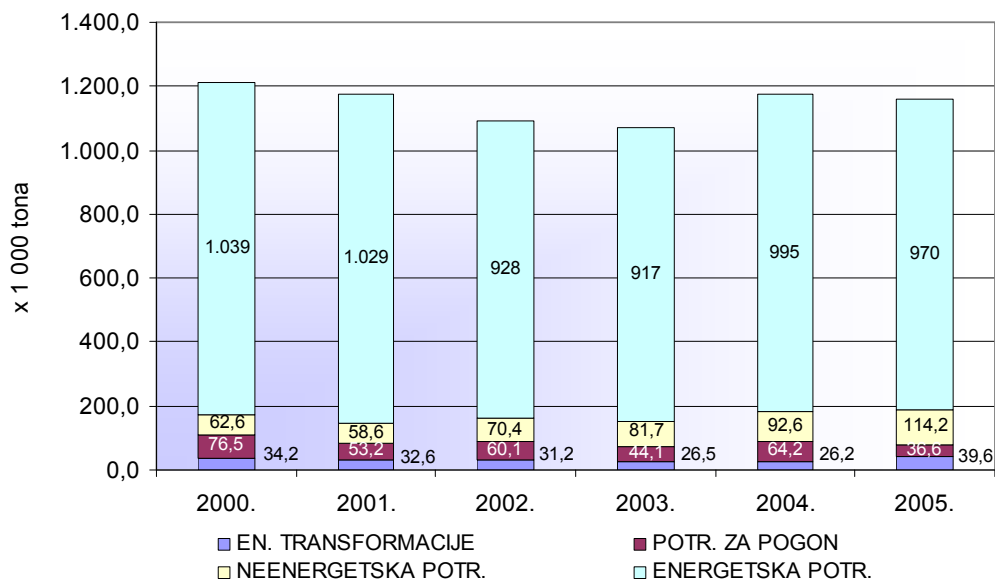
Tablica 2.23. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine

x 1 000 tona	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
UNP	16,5	15,6	18,6	23,4	21,3	28,7
Motorni benzin	327,7	315,9	271,5	264,0	280,2	269,8
Mlazno gorivo	9,7	8,0	8,2	7,3	5,0	5,3
Dizel gorivo	423,3	414,3	407,2	451,5	512,4	513,4
Ekstralako lož ulje	157,3	170,3	146,5	112,9	119,1	110,5
Lož ulje	215,5	191,0	166,8	128,0	147,1	118,8
Bitumen	49,8	47,2	56,1	66,1	67,8	76,7
Maziva	10,8	10,4	13,4	14,4	14,6	17,1
Ostalo	2,0	1,0	0,9	1,2	10,2	20,4
Ukupno	1 212,6	1 173,7	1 089,2	1 068,8	1 177,7	1 160,7

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije, Ministarstvo privrede, energetike i razvoja RS

Nakon što je određena ukupna potrošnja energije, vrši se analiza sektora energetskih transformacija i to najprije proizvodnja transformiranih oblika energije u pojedinim postrojenjima za energetske transformacije, a nakon toga potrošnja oblika energije za energetske transformacije u tim istim postrojenjima. Kada je riječ o energetsom sustavu Bosne i Hercegovine, postoje slijedeća postrojenja za energetske transformacije: hidroelektrane, termoelektrane, industrijske toplane, industrijske kotlovnice i javne kotlovnice. Nakon što je određena proizvodnja transformirane energije, kao i potrošnja energije ostvarena za tu proizvodnju, slijedi određivanje potrošnje energije u sektoru energetike. Ona se odnosi na vlastitu potrošnju energije ili potrošnju energije za pogon energetskih postrojenja, u svim postrojenjima za energetske transformacije i u svim postrojenjima za

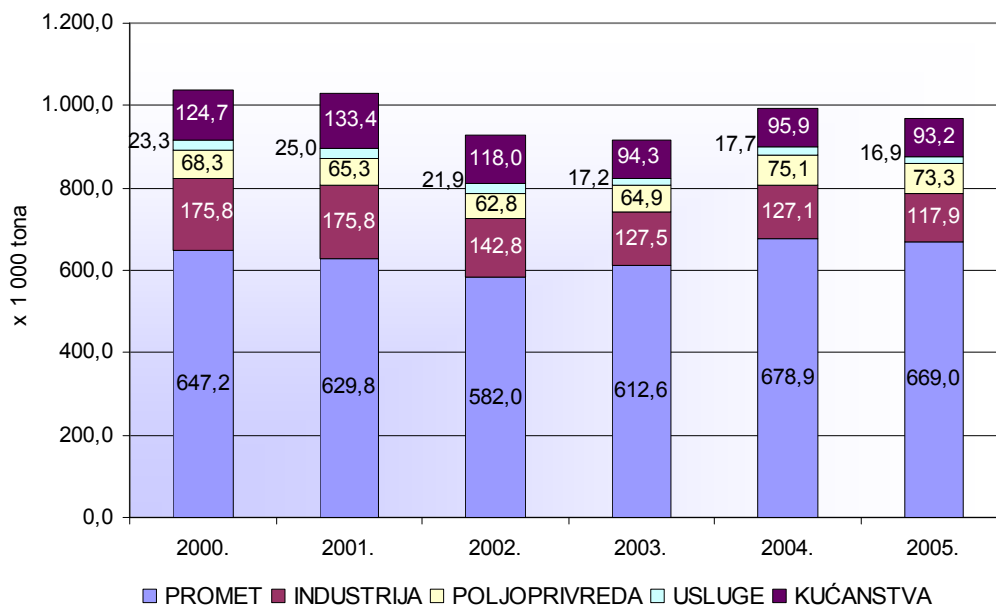
proizvodnju primarnih oblika energije. Kada se, od raspoloživih količina pojedinih oblika energije, oduzme potrošnja za energetske transformacije i potrošnja za pogon energetskih postrojenja, određena je neposredna ili finalna potrošnja, koja se dijeli u dvije osnovne grupe – energetska i neenergetska finalnu potrošnju. U neenergetsku potrošnju ubraja se potrošnja neenergetskih derivata nafte kao što su bitumen, ulja, maziva itd. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.12. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.12. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.13.).

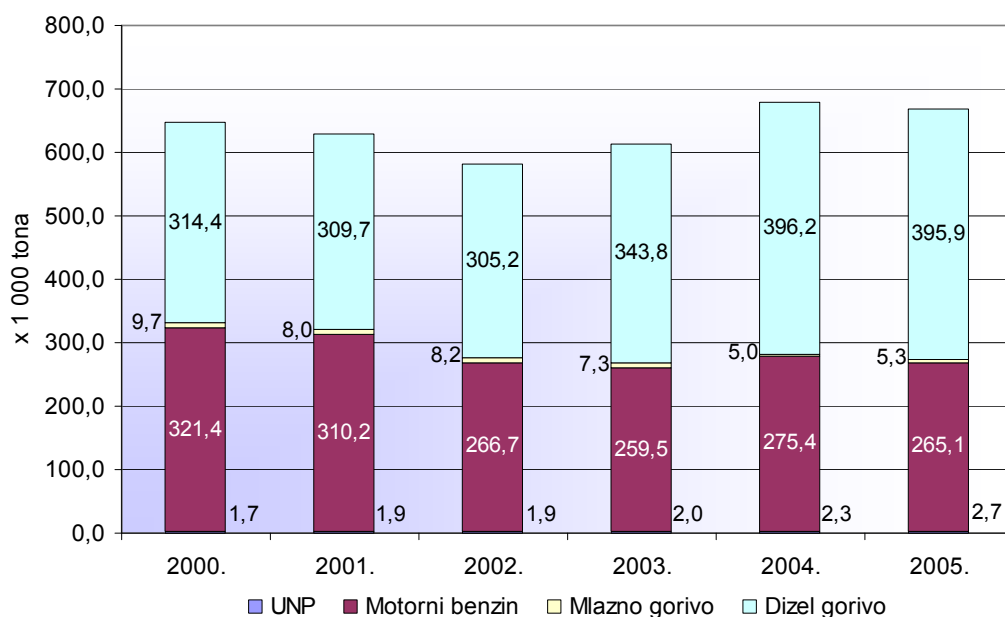


Slika 2.13. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

Prema mjestu potrošnje naftnih derivata gotovo 70% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa (slika 2.14.) koji ujedno ima najznačajniji potencijal rasta. Značajan porast

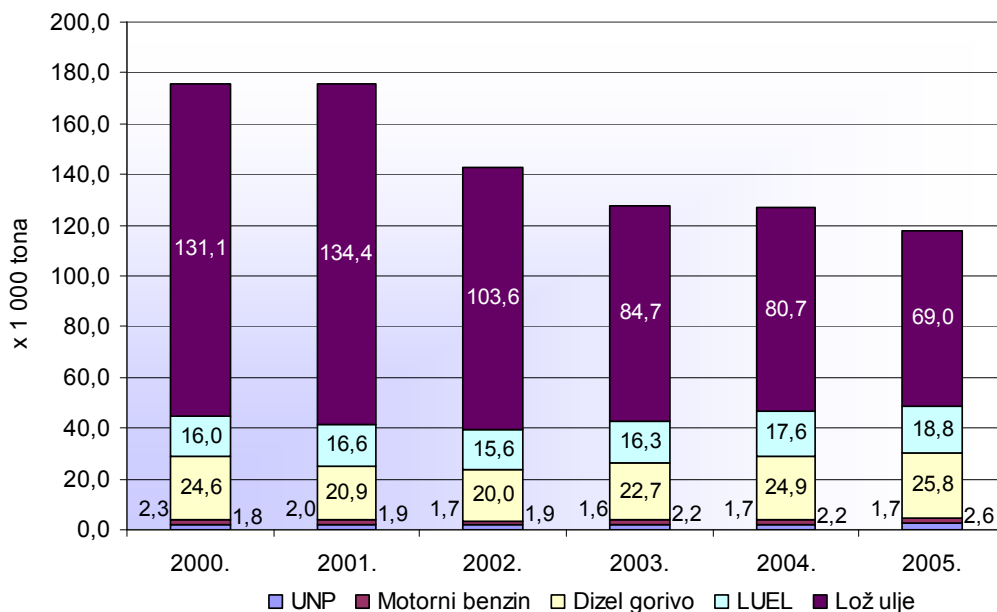
zabilježen je u potrošnji dizel goriva, što je rezultat povećanja broja osobnih automobila te rasta teretnog prometa. Potrošnja motornog benzina je u blagom opadanju zbog promjene u strukturi voznog parka odnosno značajnog porasta automobila na dizel u odnosu na one pogonjene motornim benzinom. Jedan od razloga je zasigurno cijena dizel goriva koja je u promatranom periodu bila značajno niža od cijene motornog benzina. Pokretanjem proizvodnje 2002. godine u tvornici automobila Volkswagen Sarajevo d.o.o. povećala se dostupnost novih dizel automobila što je također doprinijelo povećanju njihovog broja.



Slika 2.14. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

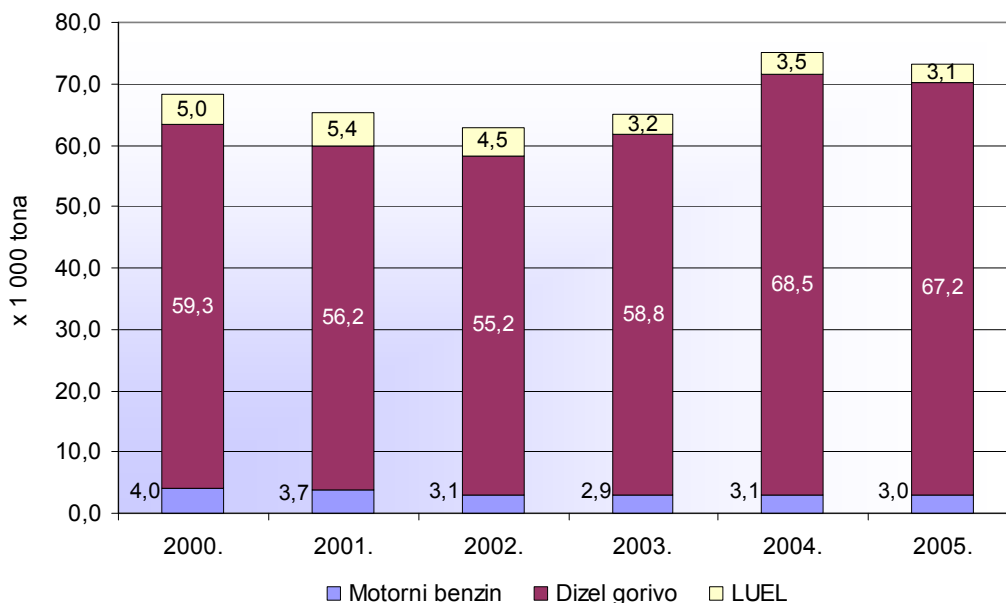
Najveći udio potrošnje naftnih derivata u industriji bilježi lož ulje koje ujedno ima i najveći pad dok ostali derivati bilježe polagani porast potrošnje (slika 2.15.).



Slika 2.15. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

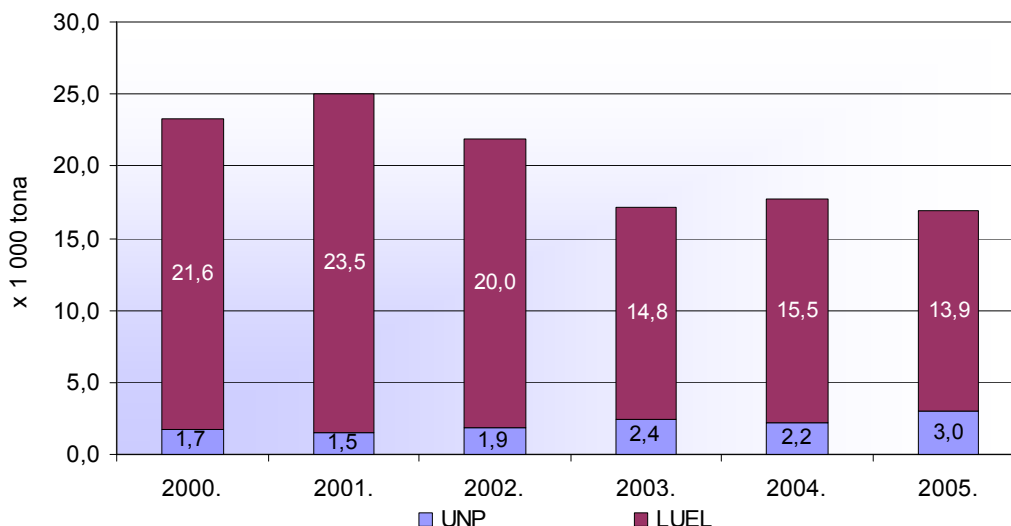
Potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi zauzima oko 8% u odnosu na ukupnu finalnu potrošnju te ne bilježi značajne promjene, što je djelomično posljedica nesređenih prilika u sektoru poljoprivrede (slika 2.16.).



Slika 2.16. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

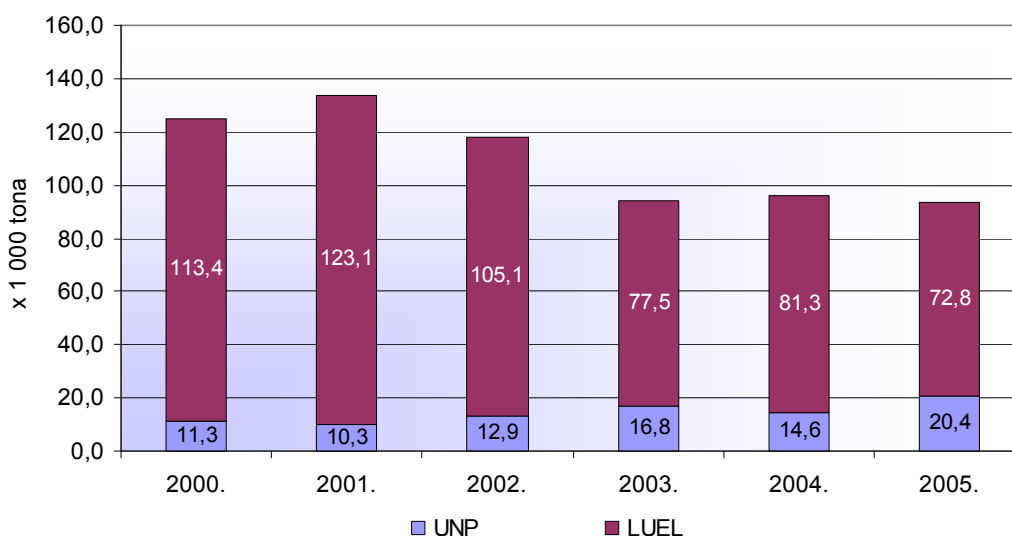
Potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga polagano opada pri čemu se bilježi postepeni rast potrošnje ukapljenog naftnog plina. U ukupnoj potrošnji finalne energije usluge zauzimaju svega 2% (slika 2.17.).



Slika 2.17. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

U ukupnoj potrošnji finalne energije kućanstva zauzimaju oko 10% pri čemu dolazi do smanjenja potrošnje ekstra lakog lož ulja i istovremenog povećanja potrošnje ukapljenog naftnog plina. Razvoj tržišta UNP-a putem malih spremnika potencijalni je čimbenik povećanja stopa potrošnje tog energenta u kućanstvima (slika 2.18.).



Slika 2.18. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (BiH)

Izvor: EIHP

2.5.2. Analiza strukture potrošnje naftnih derivata u FBiH

Energetske bilance pojedinih derivata nafte u Federaciji BiH izrađene su korištenjem podataka iz "Izveštaja o realizaciji Bilansa energetske potrebe Federacije BiH" za sva godišta u razdoblju od 2000. do 2005. godine, zatim podataka iz Vanjskotrgovinske komore Bosne i Hercegovine te podataka prikupljenih anketnim upitnikom iz Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije BiH.

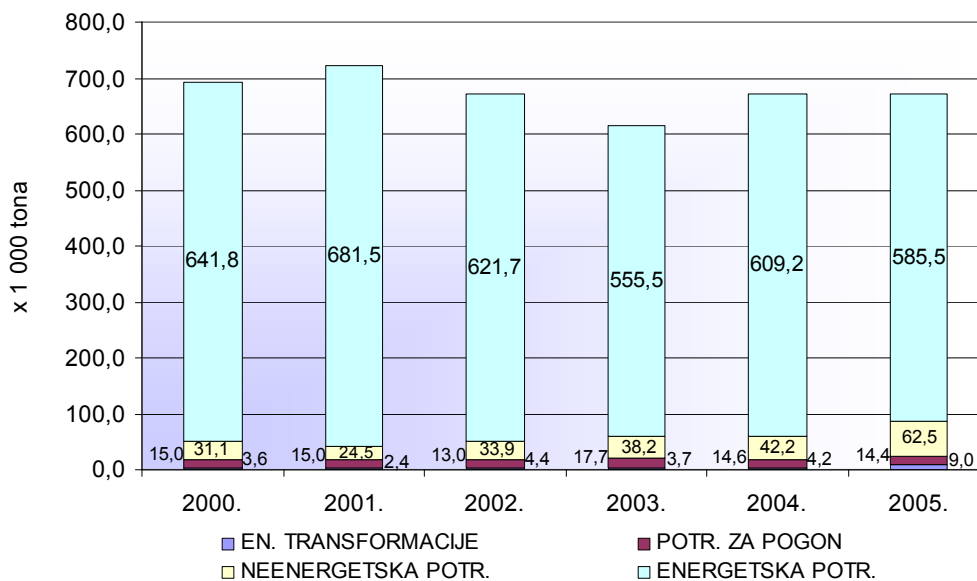
U ukupnoj potrošnji energije Federacije Bosne i Hercegovine (tablica 2.24.) derivati nafte u 2005. godini sudjeluju sa nešto više od 18%.

Tablica 2.24. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine (FBiH)

x 1 000 tona	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
UNP	10,8	10,0	12,8	16,6	14,9	22,1
Motorni benzin	200,5	206,8	183,4	171,5	184,4	167,6
Mlazno gorivo	9,1	7,4	7,6	6,6	4,2	4,5
Dizel gorivo	268,4	265,2	266,6	271,3	316,6	331,0
Ekstralako lož ulje	121,7	138,2	114,4	80,0	82,4	68,8
Lož ulje	49,9	71,3	54,3	30,9	25,5	14,9
Bitumen	26,4	21,4	29,4	34,2	29,9	39,2
Maziva	4,0	2,7	4,0	3,5	3,3	3,7
Ostalo	0,7	0,4	0,5	0,5	9,0	19,6
Ukupno	691,5	723,4	673,0	615,1	670,2	671,4

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije

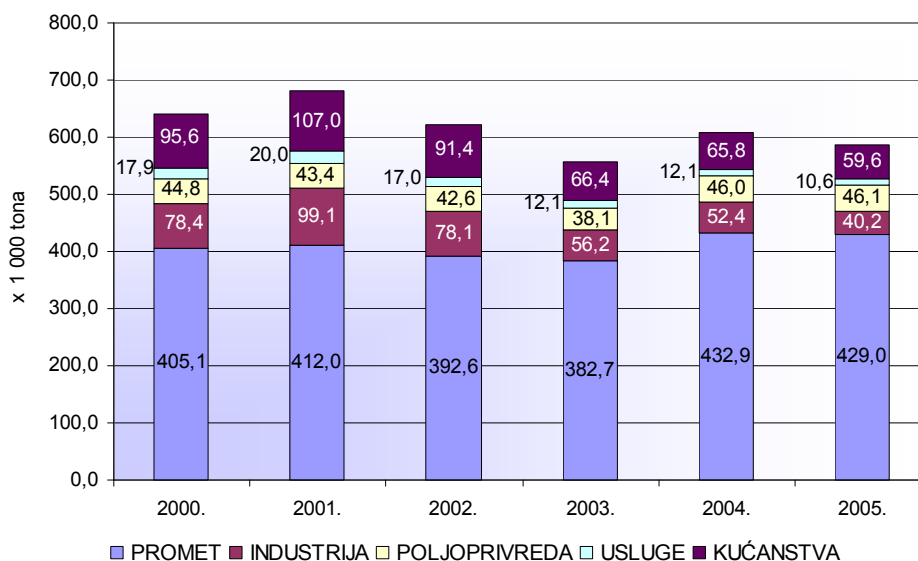
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.19. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.19. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

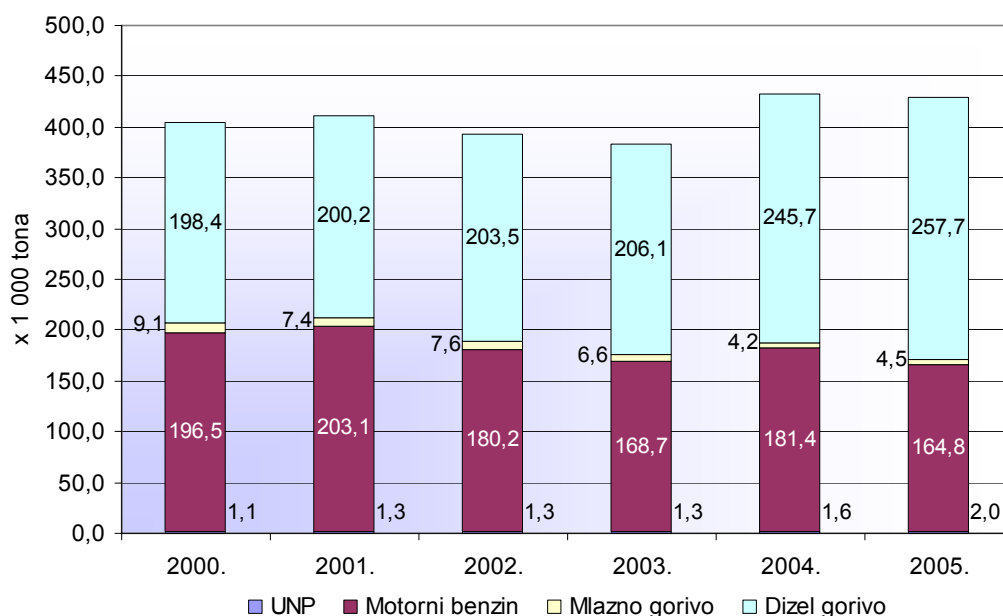
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.20.).



Slika 2.20. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

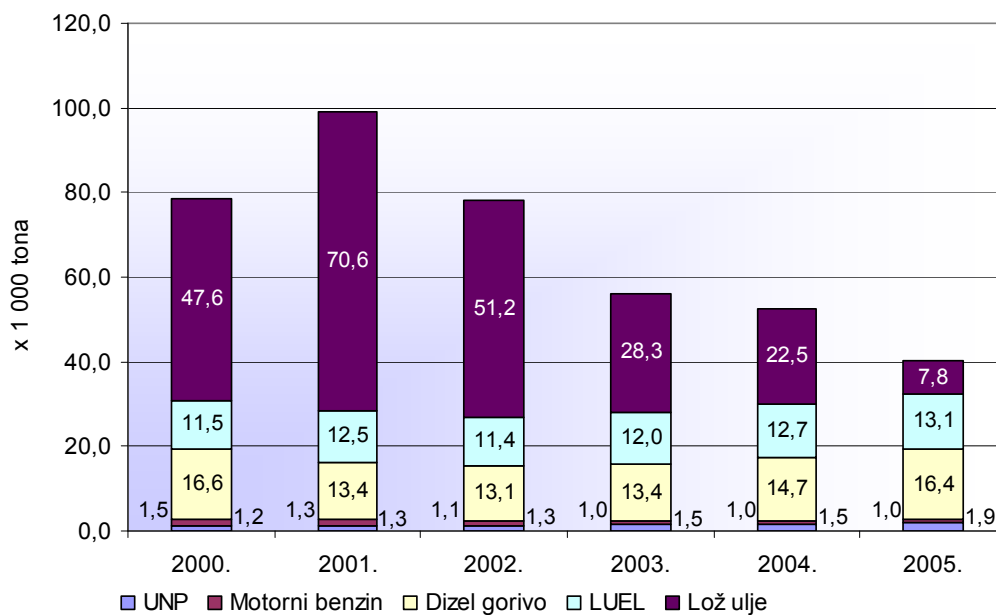
Prema mjestu potrošnje naftnih derivata čak 73% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa koji ujedno bilježi i najznačajniji porast potrošnje. Značajan porast zabilježen je u potrošnji dizel goriva, što je rezultat povećanja broja osobnih automobila te rasta teretnog prometa kroz FBiH (slika 2.21.). Potrošnja motornog benzina je u blagom opadanju zbog promjene u strukturi voznog parka odnosno značajnog porasta automobila na dizel u odnosu na one pogonjene motornim benzinom.



Slika 2.21. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

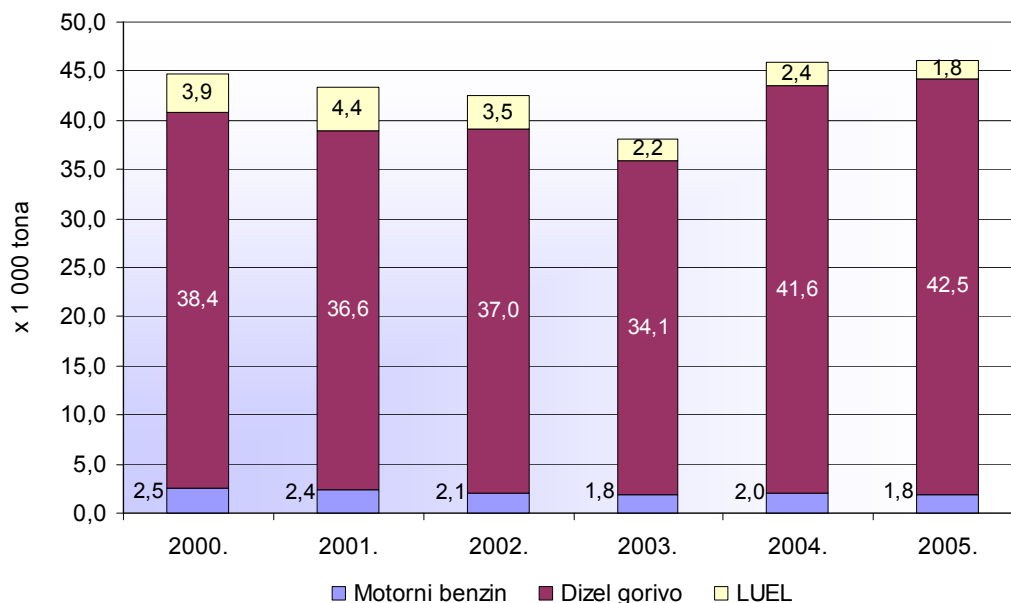
Iz slike 2.22. vidljivo je značajno smanjenje potrošnje naftnih derivata u industriji koja u 2005. godini zauzima svega 7% od ukupne finalne potrošnje energije.



Slika 2.22. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

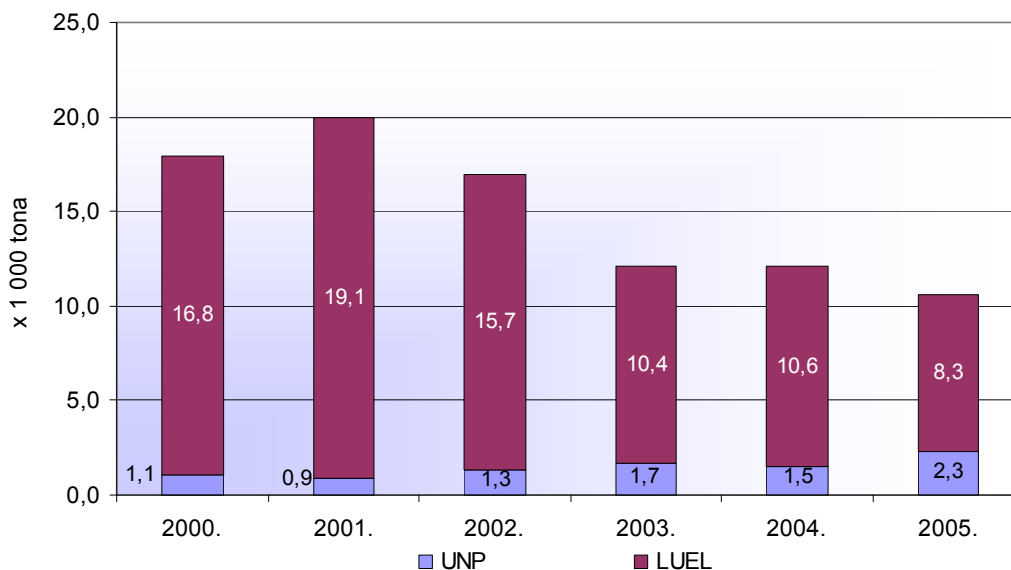
Potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi zauzima oko 8% u odnosu na ukupnu finalnu potrošnju te ne bilježi značajne promjene tijekom proteklog perioda (slika 2.23.).



Slika 2.23. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

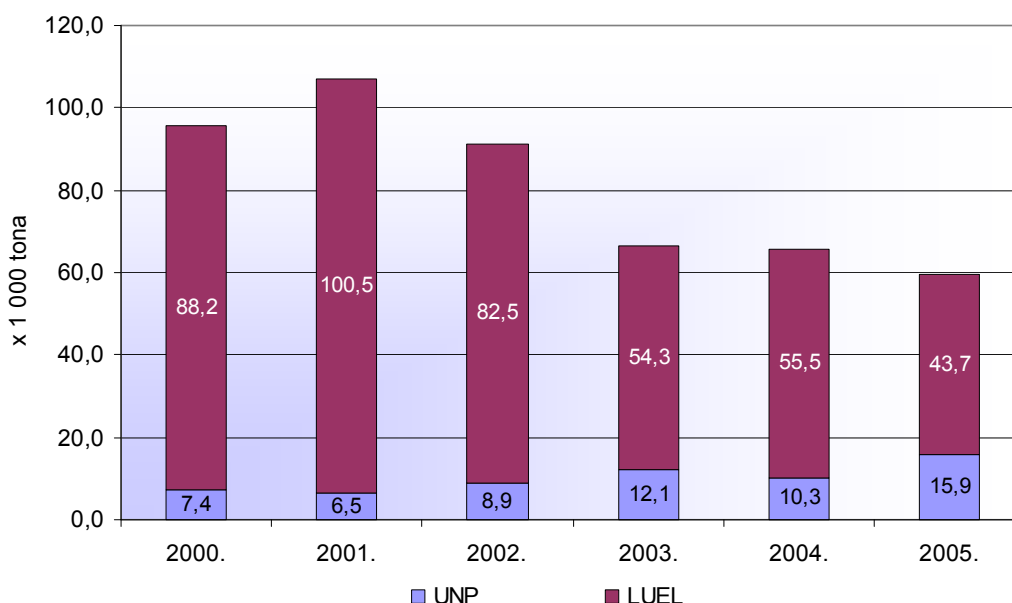
Potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga imala je značajan trend pada pri čemu se bilježi postepeni rast potrošnje ukapljenog naftnog plina (slika 2.24.). U ukupnoj potrošnji finalne energije usluge zauzimaju svega 2%.



Slika 2.24. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

U ukupnoj potrošnji finalne energije kućanstva zauzimaju oko 10% pri čemu dolazi do smanjenja potrošnje ekstra lakog lož ulja i istovremenog povećanja potrošnje ukapljenog naftnog plina (slika 2.25.). Razvoj tržišta UNP-a putem malih spremnika potencijalni je čimbenik povećanja stopa potrošnje tog energenta u kućanstvima.



Slika 2.25. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

2.5.3. Analiza strukture potrošnje naftnih derivata u RS

Podaci potrebni za izradu energetske bilance te određivanje strukture potrošnje naftnih derivata prikupljeni su anketnim upitnikom u Ministarstvu privrede, energetike i razvoja Republike Srpske i direktnim kontaktom s rafinerijama. Osim toga iskorišteni su podaci iz "Energetskog bilansa Republike Srpske" za razna godišta. Također su korišteni već spomenuti podaci Vanjsko trgovinske komore Bosne i Hercegovine prezentirani u dokumentu "Naftna privreda Bosne i Hercegovine – stanje i mogućnosti razvoja".

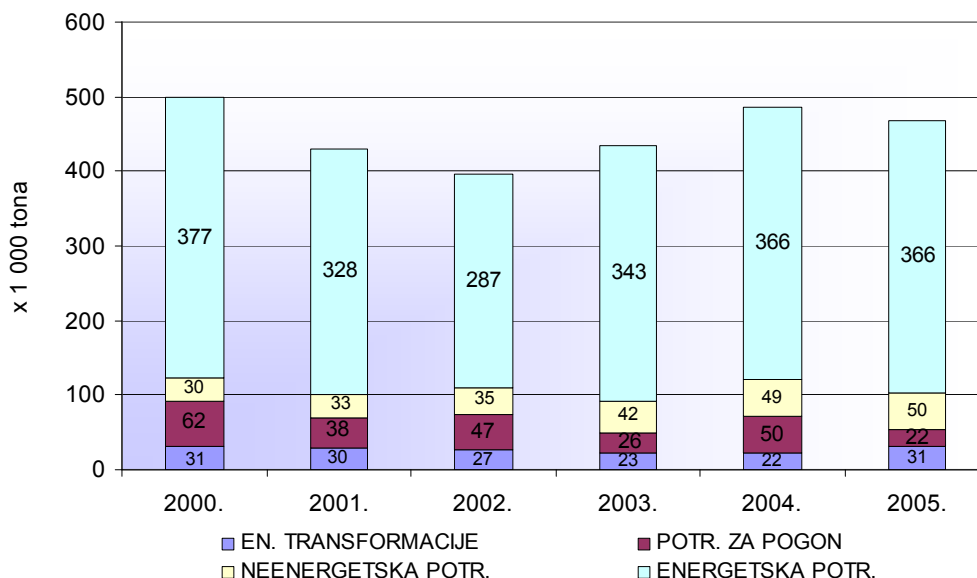
U ukupnoj potrošnji energije Republike Srpske derivati nafte sudjeluju s oko 27% (tablica 2.25.).

Tablica 2.25. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine (RS)

x 1 000 tona	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
UNP	5,2	5,1	5,2	6,2	5,8	5,9
Motorni benzin	120,6	102,8	82,7	87,2	90,2	96,8
Mlazno gorivo	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8
Dizel gorivo	146,9	141,5	133,1	171,9	186,3	172,9
Ekstralako loživo ulje	32,5	28,8	29,2	30,7	34,4	39,5
Lož ulje	163,0	117,1	110,5	95,4	120,0	102,5
Bitumen	22,4	24,8	25,6	30,6	36,6	36,0
Maziva	6,6	7,5	9,1	10,6	11,0	13,1
Ostalo	1,3	0,6	0,4	0,7	1,2	0,8
Ukupno	499,1	428,8	396,4	434,0	486,3	468,3

Izvor: Vanjskotrgovinska komora BiH, Ministarstvo privrede, energetike i razvoja RS

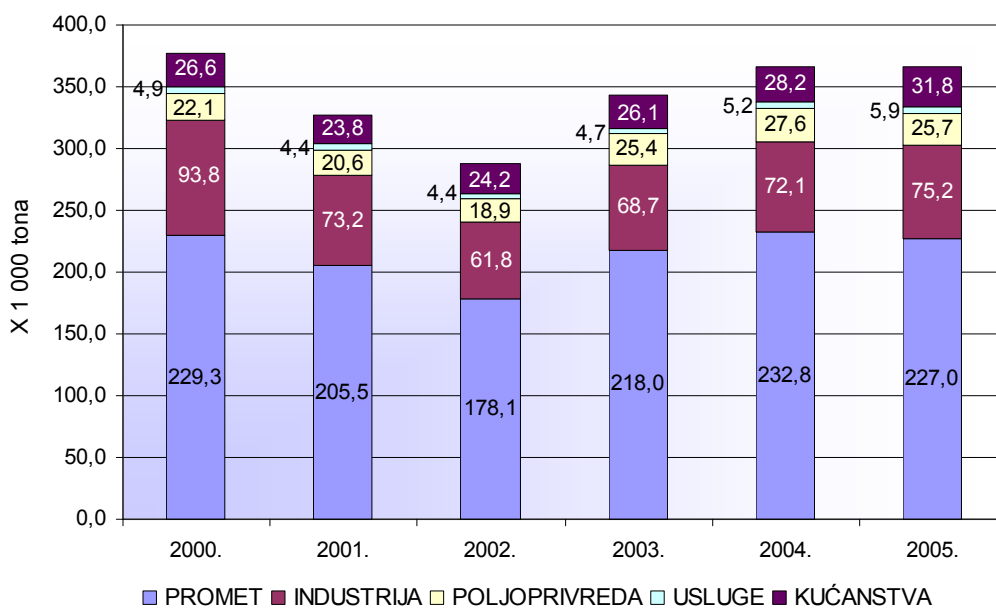
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.26. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.26. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

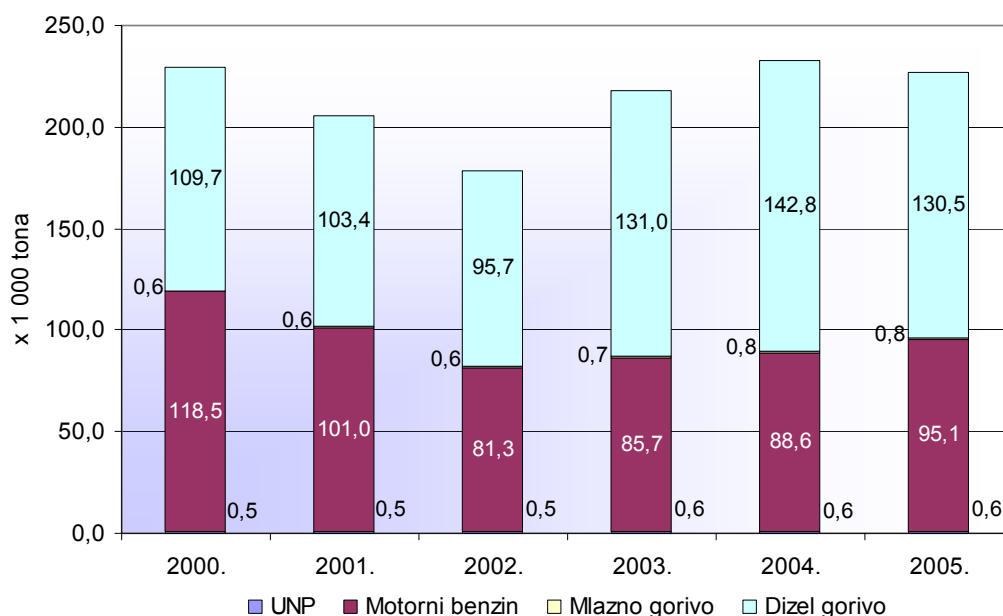
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.27.).



Slika 2.27. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

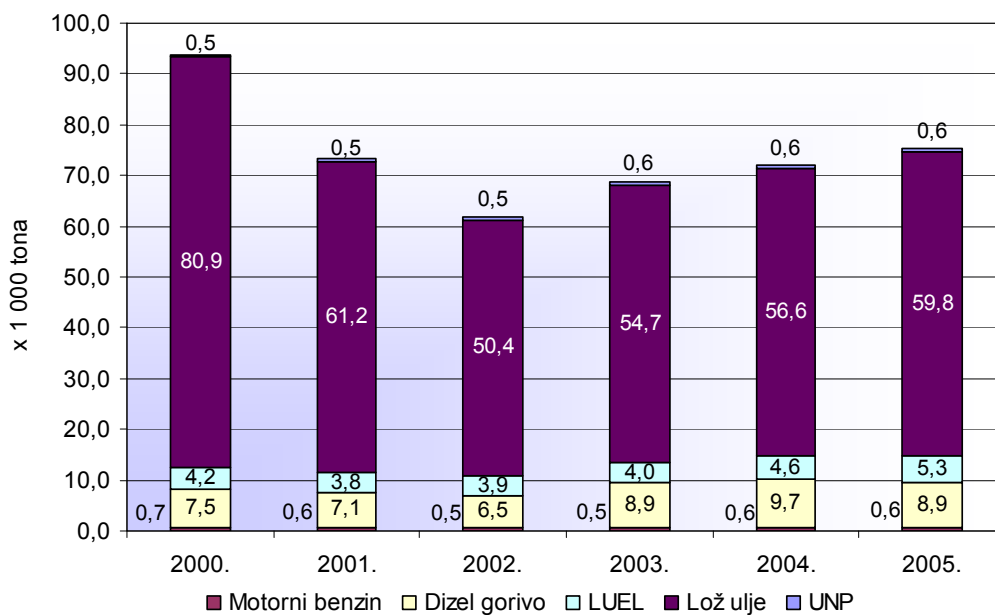
Prema mjestu potrošnje naftnih derivata oko 62% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa (2.28.). Značajan porast zabilježen je u potrošnji dizel goriva, što je rezultat povećanja broja osobnih automobila te rasta teretnog prometa. Potrošnja motornog benzina je u blagom opadanju zbog promjene u strukturi voznog parka odnosno značajnog porasta automobila na dizel u odnosu na one pogonjene motornim benzinom.



Slika 2.28. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

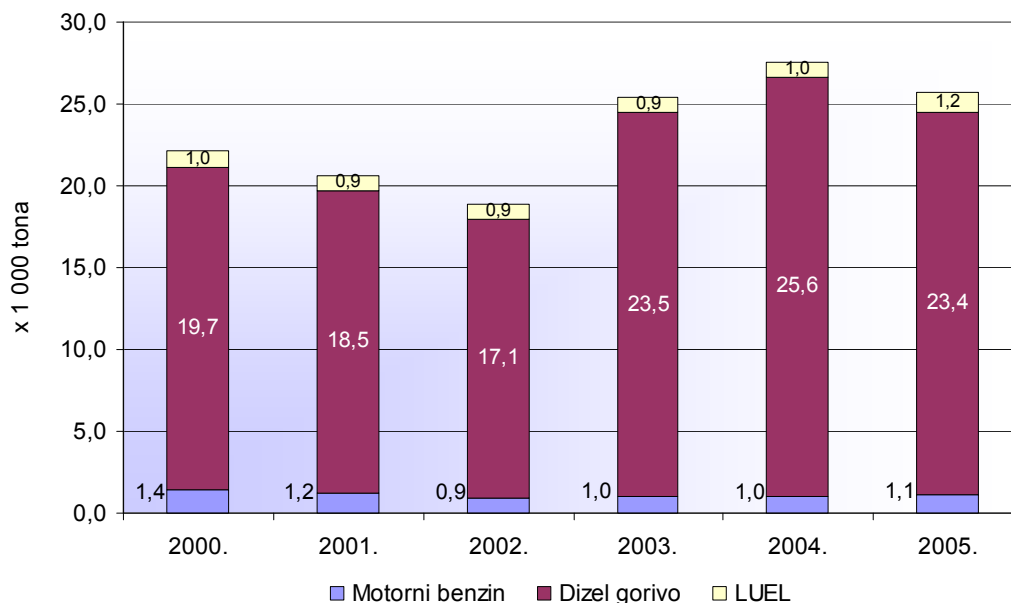
Iz slike 2.29. vidljiva je stagnacija potrošnje naftnih derivata u industriji koja u 2005. godini zauzima 21% od ukupne finalne potrošnje energije.



Slika 2.29. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

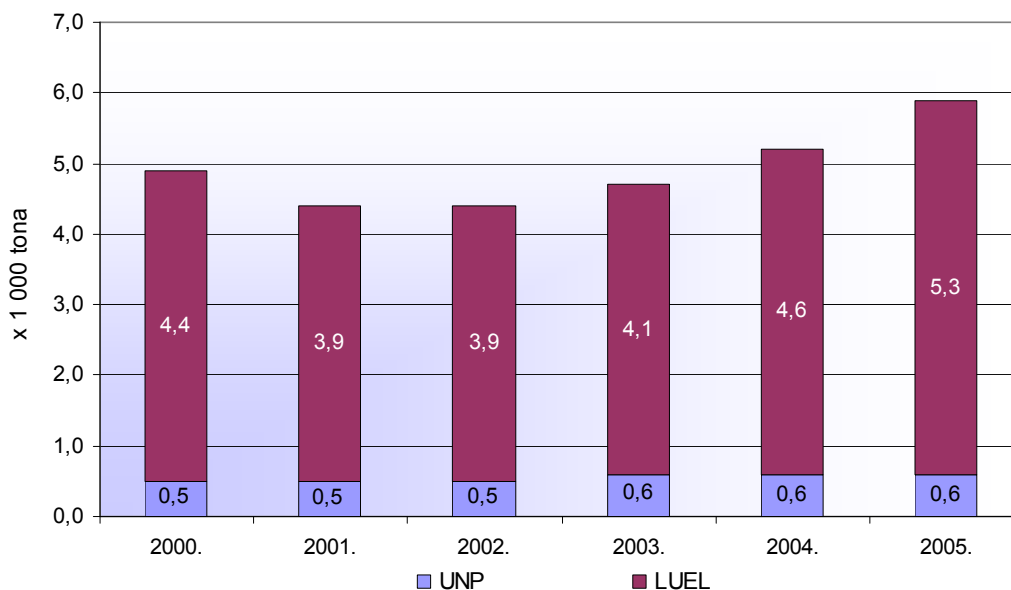
Potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi zauzima svega 7% u odnosu na ukupnu finalnu potrošnju te bilježi lagani porast potrošnje (slika 2.30.).



Slika 2.30. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

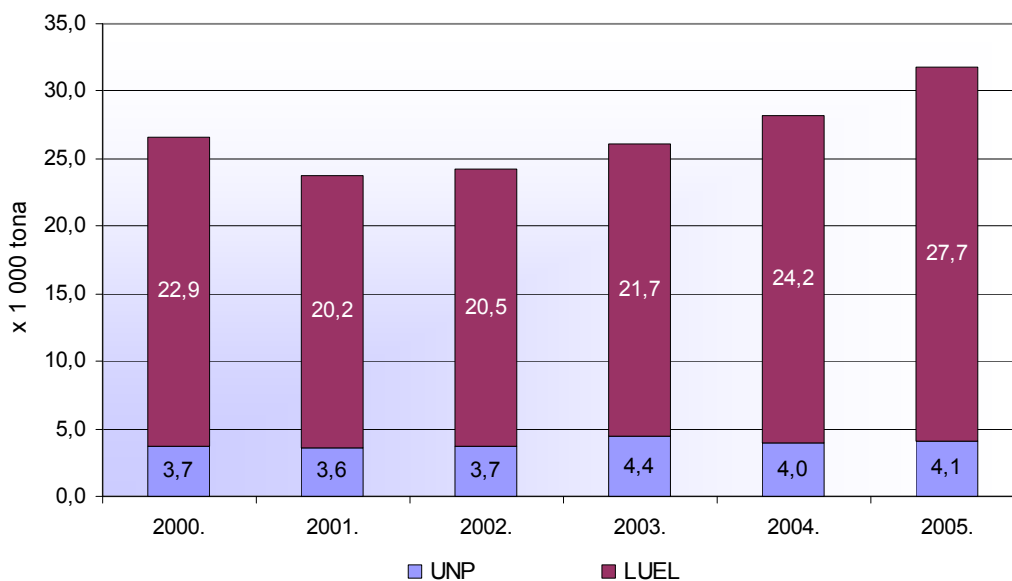
Potrošnja derivata u sektoru usluga bilježi polagani rast, a u ukupnoj potrošnji finalne energije sektor usluga učestvuje sa 2%.



Slika 2.31. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

U ukupnoj potrošnji finalne energije kućanstva zauzimaju oko 9% pri čemu dolazi do laganog povećanja potrošnje i ekstralakog lož ulja i ukapljenog naftnog plina (slika 2.32.). Razvoj tržišta UNP-a putem malih spremnika potencijalni je čimbenik povećanja stopa potrošnje tog energenta u domaćinstvima.



Slika 2.32. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (RS)

Izvor: EIHP

2.5.4. Analiza strukture potrošnje naftnih derivata u Brčko Distriktu

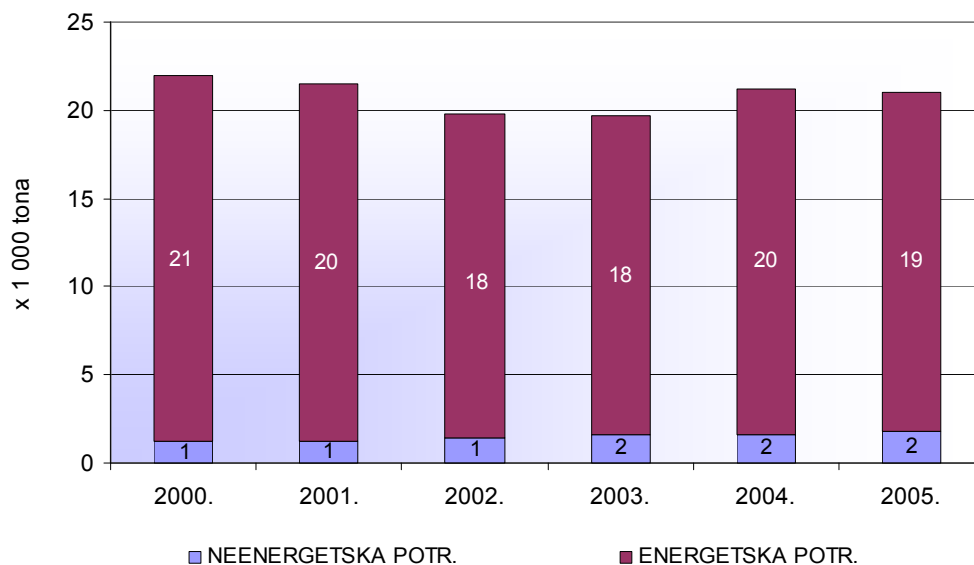
Za određivanje strukture potrošnje naftnih derivata u Brčko Distriktu korišteni su rezultati provedenih anketa na jednak način kao i za ostale entitete u Bosni i Hercegovini. Drugih podataka o potrošnji energenata u Brčko Distriktu nije bilo te su se u određenim slučajevima koristile procjene potrošnje pojedinih energenata u karakterističnim grupama potrošača. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata za razdoblje 2000.-2005. godina prikazana je u tablici 2.26.

Tablica 2.26. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BD)

x 1 000 tona	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
UNP	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
Motorni benzin	6,6	6,3	5,4	5,3	5,6	5,4
Dizel gorivo	8,0	7,6	7,5	8,3	9,5	9,5
Ekstralako loživo ulje	3,1	3,3	2,9	2,2	2,3	2,2
Lož ulje	2,6	2,6	2,0	1,7	1,6	1,4
Bitumen	1,0	1,0	1,1	1,3	1,3	1,5
Maziva	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Ostalo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ukupno	22,0	21,5	19,8	19,7	21,2	21,0

Izvor: EIHP

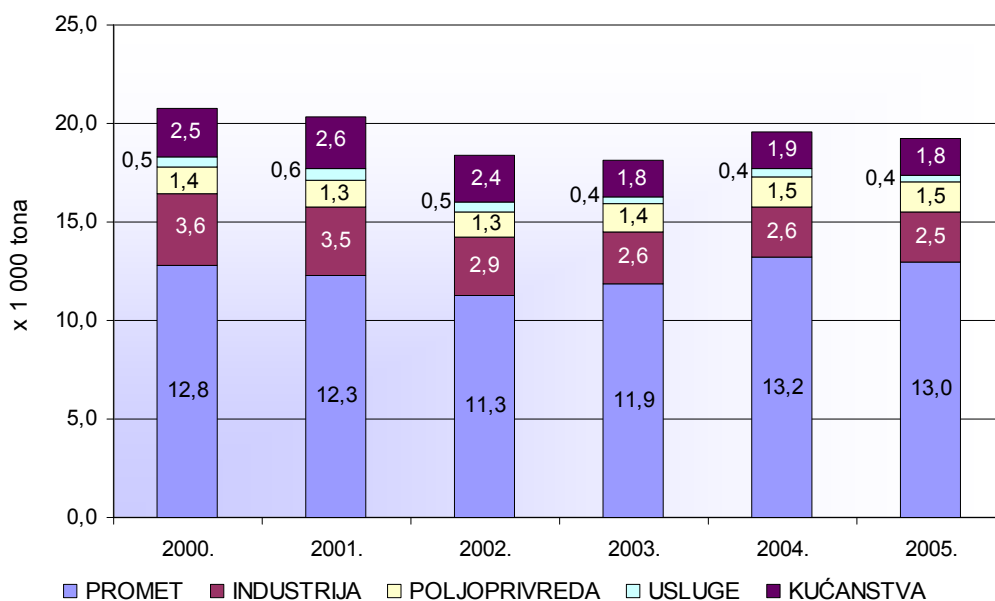
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.33. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata u odnosu na neenergetsku potrošnju, što je i uobičajeno.



Slika 2.33. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

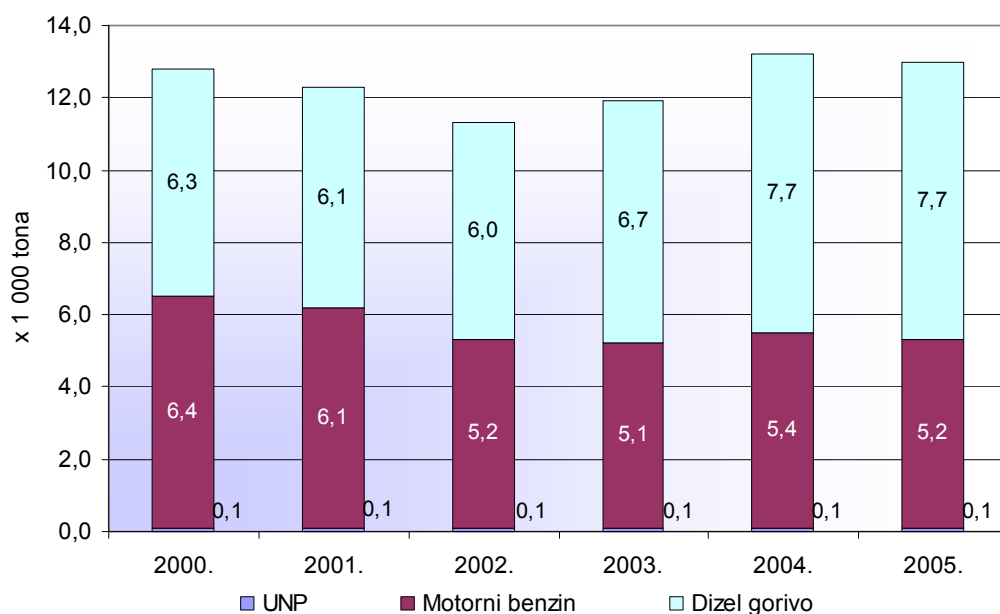
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.34.).



Slika 2.34. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

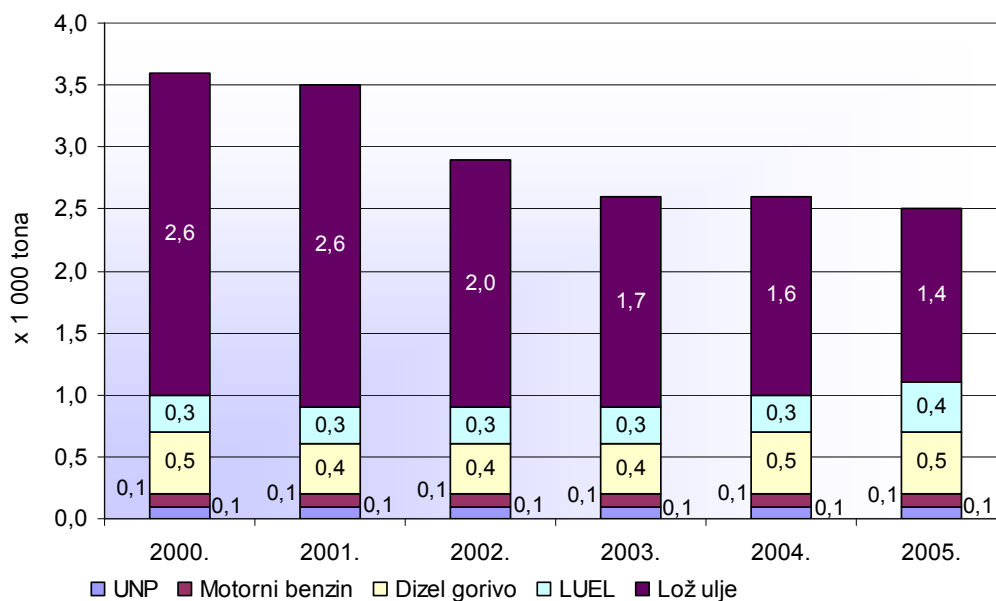
Prema mjestu potrošnje naftnih derivata oko 67% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa (u 2005. godini). Značajan porast zabilježen je u potrošnji dizel goriva, što je rezultat povećanja broja osobnih automobila sa dizel motorom dok je potrošnja motornog benzina u blagom opadanju kao i u ostalim dijelovima BiH (slika 2.35.).



Slika 2.35. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

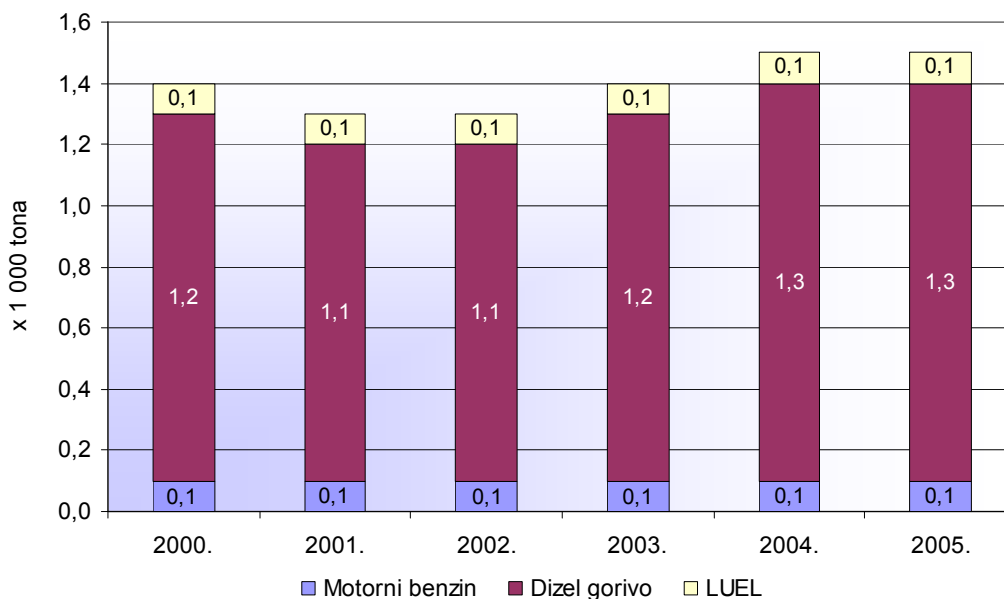
Iz slike 2.36. vidljivo je smanjenje potrošnje naftnih derivata u industriji koja u 2005. godini zauzima oko 13% od ukupne finalne potrošnje energije.



Slika 2.36. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

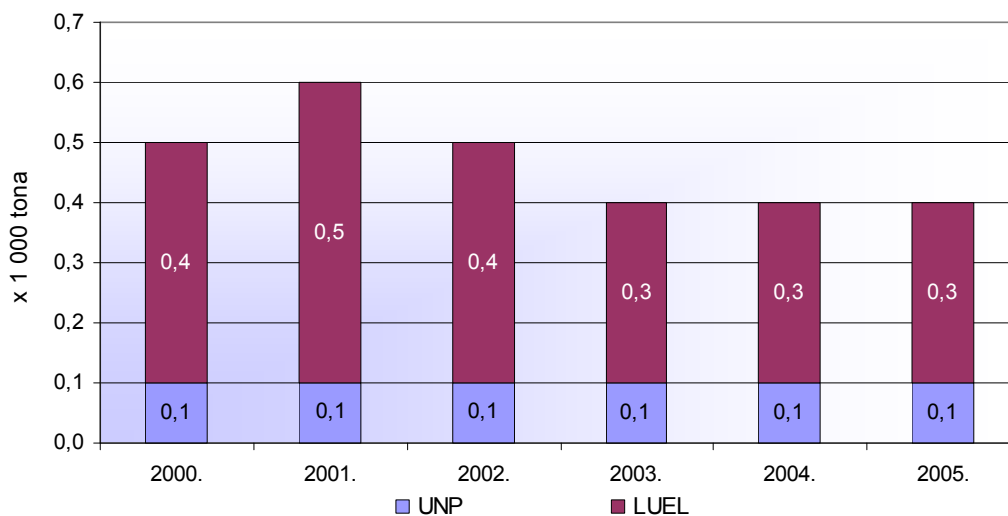
Potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi zauzima svega 8% u odnosu na ukupnu finalnu potrošnju te bilježi lagani porast potrošnje (slika 2.37.).



Slika 2.37. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

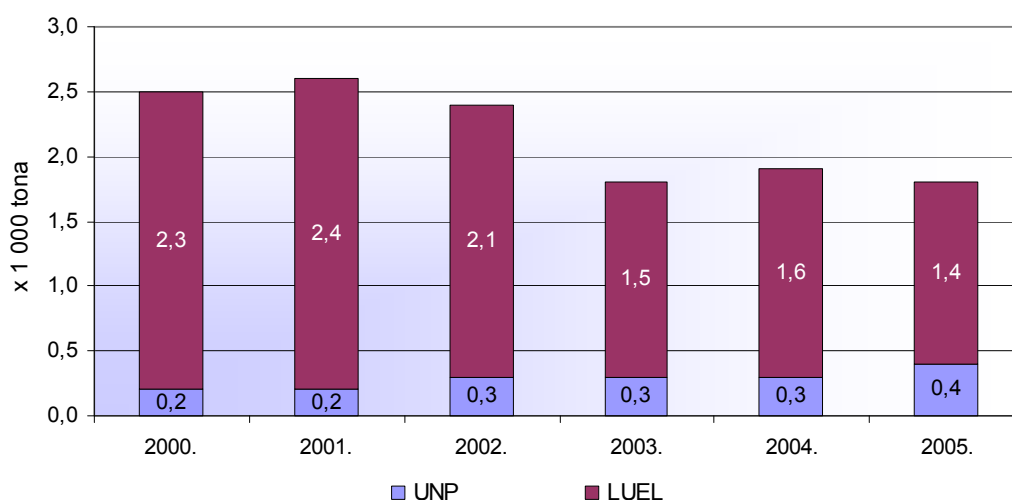
Potrošnja derivata u sektoru usluga je u zadnjih nekoliko godina na istom nivou, a u ukupnoj potrošnji finalne energije sektor usluga učestvuje sa svega 2% (slika 2.38.).



Slika 2.38. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

U ukupnoj potrošnji finalne energije kućanstva zauzimaju oko 9% pri čemu dolazi do smanjenja potrošnje ekstralakog loživog ulja te postupnog povećanja potrošnje ukapljenog naftnog plina (slika 2.39.). Razvoj tržišta UNP-a putem malih spremnika potencijalni je čimbenik daljnjeg povećanja stopa potrošnje tog energenta u kućanstvima.



Slika 2.39. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (BD)

Izvor: EIHP

2.6. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u BiH do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni)

Predviđanje potrošnje energije detaljno je obrađeno u Modulu 1 (knjiga C), a detaljniji prikaz projekcija potrošnje naftnih derivata prema referentnom scenariju (S-2) prikazan je u okviru ovog Modula. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata prema scenarijima S-1 i S-3 dano je u Prilozima 1 i 2. Referentni scenarij potrošnje energije (*S2-referentni*) pretpostavlja veliki porast bruto domaćeg proizvoda te je to scenarij s najvećom potrošnjom energije.

Scenarij potrošnje energije s mjerama (*S3-s mjerama*) pretpostavlja veću primjenu obnovljivih izvora energije i mjera energetske efikasnosti. Niži scenarij potrošnje energije (*S1-niži*) je scenarij s relativno sporim porastom bruto domaćeg proizvoda i najmanjom potrošnjom energije.

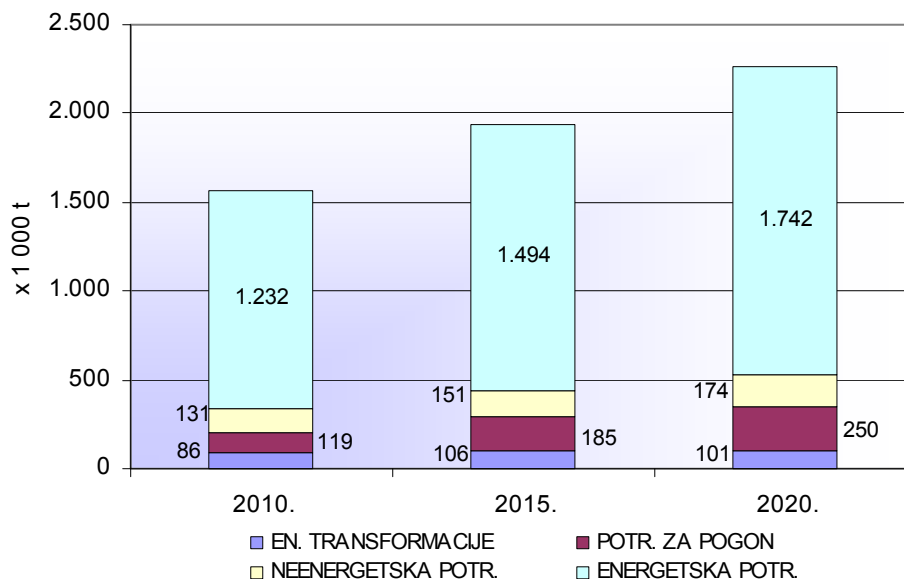
Tablica 2.27. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BiH)

x 1 000 tona	2010.	2015.	2020.
UNP	44,2	62,9	80,9
Motorni benzin	310,5	338,8	364,8
Mlazno gorivo	6,7	8,5	10,6
Dizel gorivo	668,9	841,8	1 029,8
Ekstralako lož ulje	162,8	199,8	178,0
Lož ulje	194,9	278,4	359,1
Bitumen	85,1	97,8	112,5
Maziva	6,2	7,2	8,3
Ostalo	89,0	100,4	122,7
Ukupno	1 568,2	1 935,5	2 266,6

Izvor: EIHP

Promatrajući ukupnu potrošnju naftnih derivata po stanovniku, ona će u 2020. godini iznositi oko 615 kg po stanovniku što je dvostruko od one ostvarene u 2005. godini (prema referentnom scenariju). Najveće stope porasta ostvarit će dizel gorivo, ukapljeni naftni plin i loživo ulje dok će potrošnja ostalih derivata stagnirati ili lagano rasti.

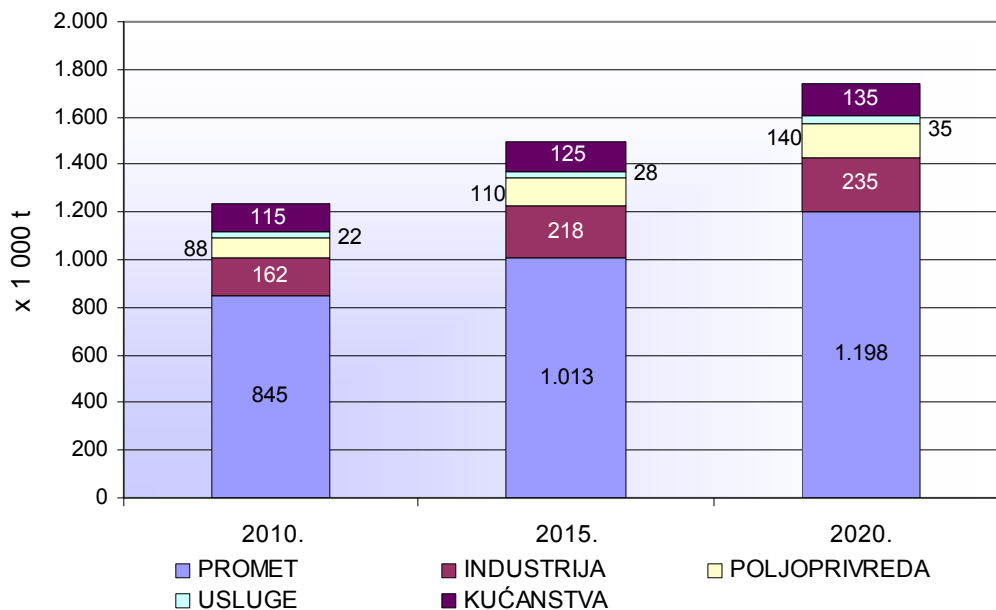
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.40. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.40. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BiH)

Izvor: EIHP

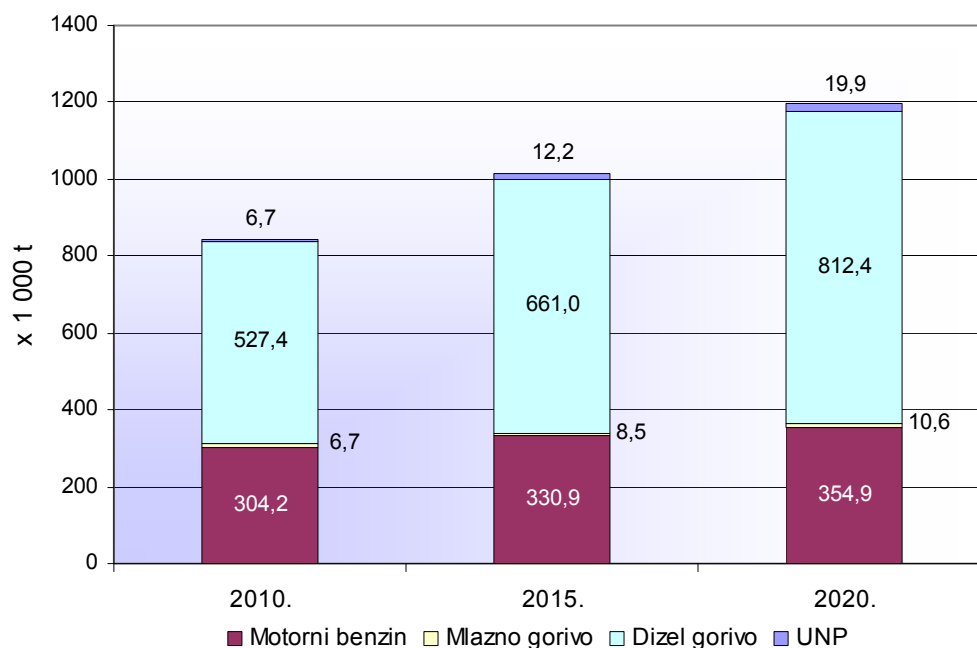
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.41.).



Slika 2.41. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BiH)

Izvor: EIHP

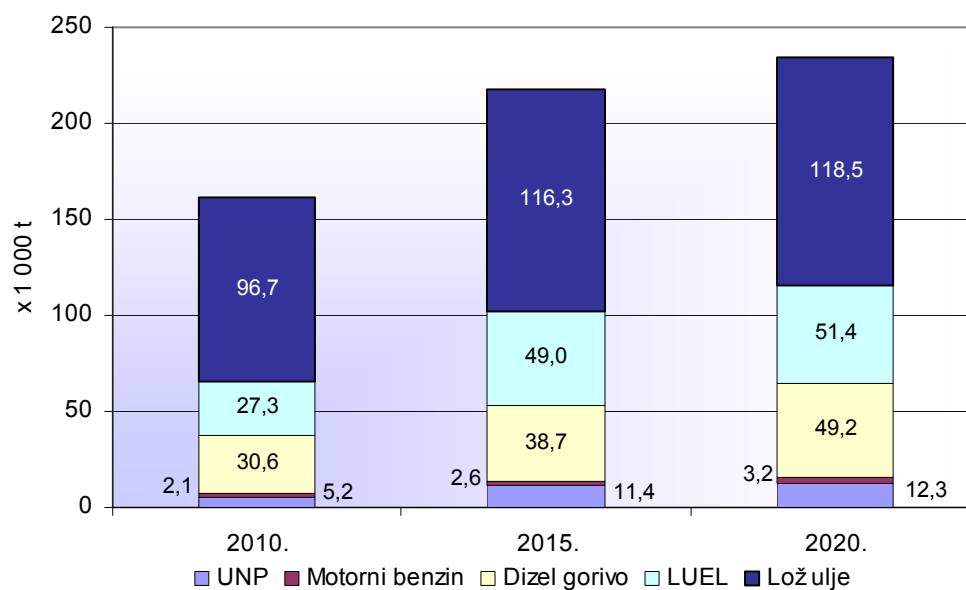
Prema mjestu potrošnje naftnih derivata gotovo 70% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa (slika 2.42.) koji ujedno ima najznačajniji potencijal rasta. Značajan porast zabilježen je u potrošnji dizel goriva, što je rezultat povećanja broja osobnih automobila te rasta teretnog prometa.



Slika 2.42. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (BiH)

Izvor: EIHP

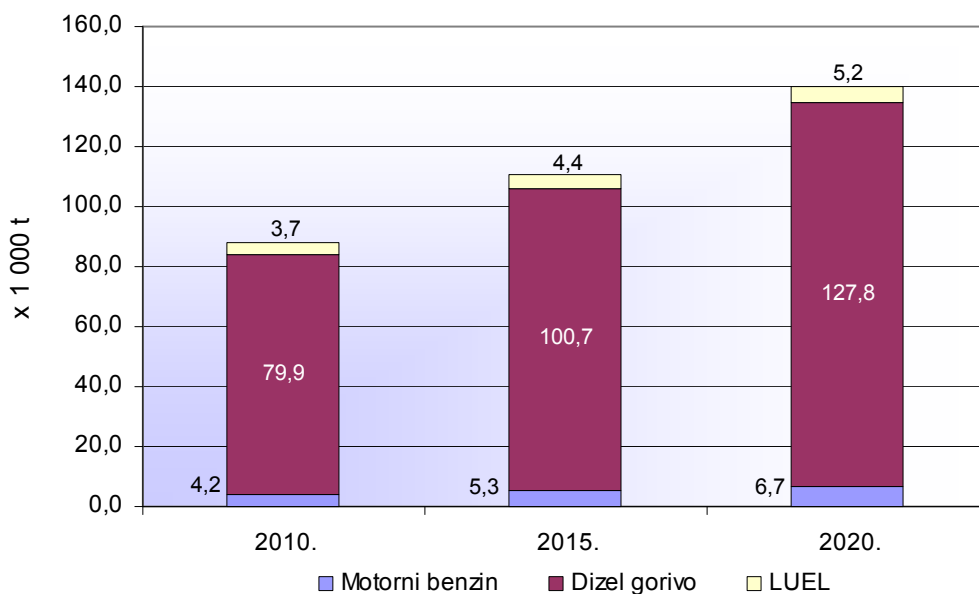
Najveći udio potrošnje naftnih derivata u industriji bilježi lož ulje (60% u 2010. te oko 50% u 2020. godini) dok najveću stopu porasta ima UNP (slika 2.43.).



Slika 2.43. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji do 2020. godine (BiH)

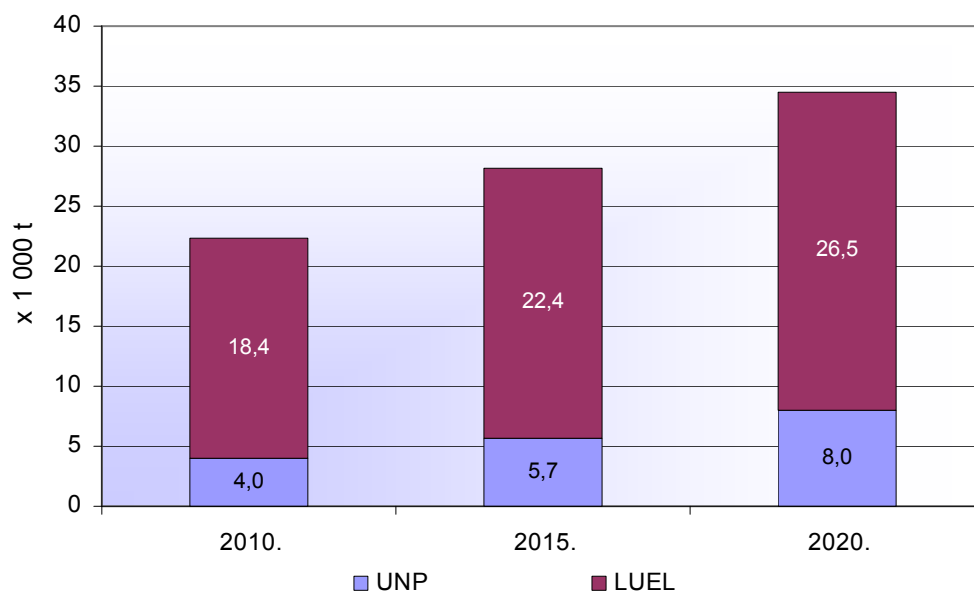
Izvor: EIHP

Na slikama 2.44., 2.45. i 2.46. prikazano je predviđanje potrošnje naftnih derivata do 2020. godine u poljoprivredi, sektoru usluga i kućanstvima.



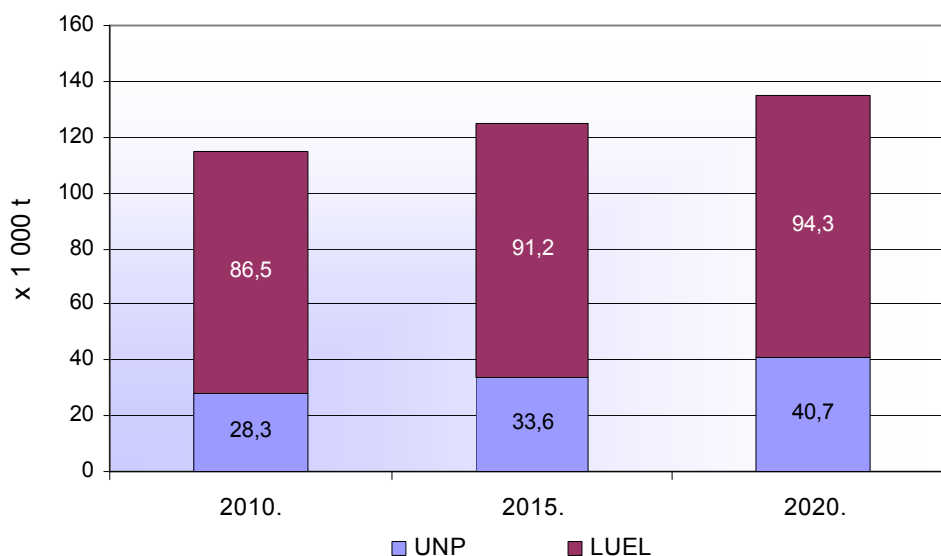
Slika 2.44. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (BiH)

Izvor: EIHP



Slika 2.45. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (BiH)

Izvor: EIHP



Slika 2.46. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (BiH)

Izvor: EIHP

2.6.1. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u FBiH do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni)

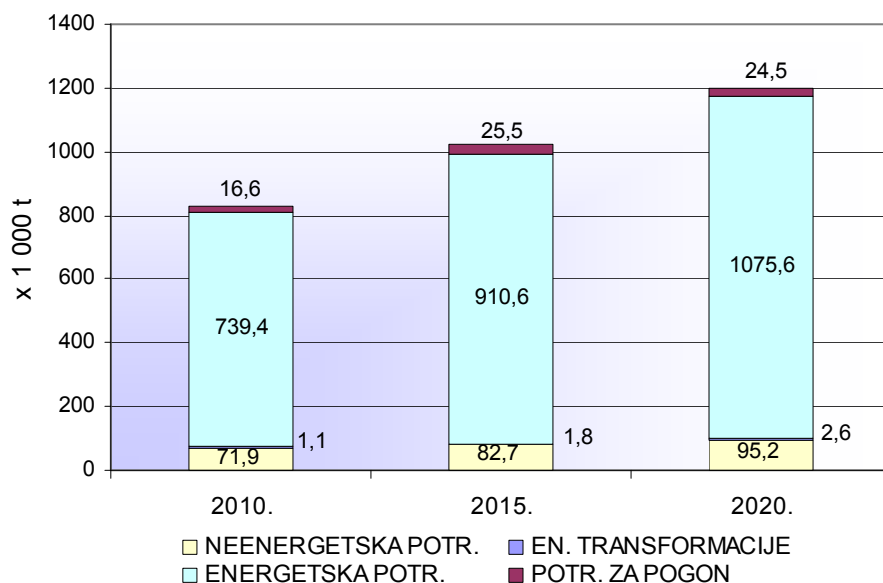
Prema referentnom scenariju, potrošnja naftnih derivata u Federaciji Bosne i Hercegovine sudjeluje s 52% u ukupnoj potrošnji Bosne i Hercegovine.

Tablica 2.28. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (FBiH)

x 1 000 tona	2010.	2015.	2020.
UNP	32,4	45,8	55,7
Motorni benzin	195,7	214,6	230,8
Mlazno gorivo	5,8	7,4	9,3
Dizel gorivo	421,6	538,7	664,9
Ekstralako lož ulje	88,4	116,7	126,4
Lož ulje	13,2	14,7	15,6
Bitumen	43,1	49,6	57,1
Maziva	3,6	4,1	4,8
Ostalo	25,2	29,0	33,3
Ukupno	829,0	1020,5	1197,9

Izvor: EIHP

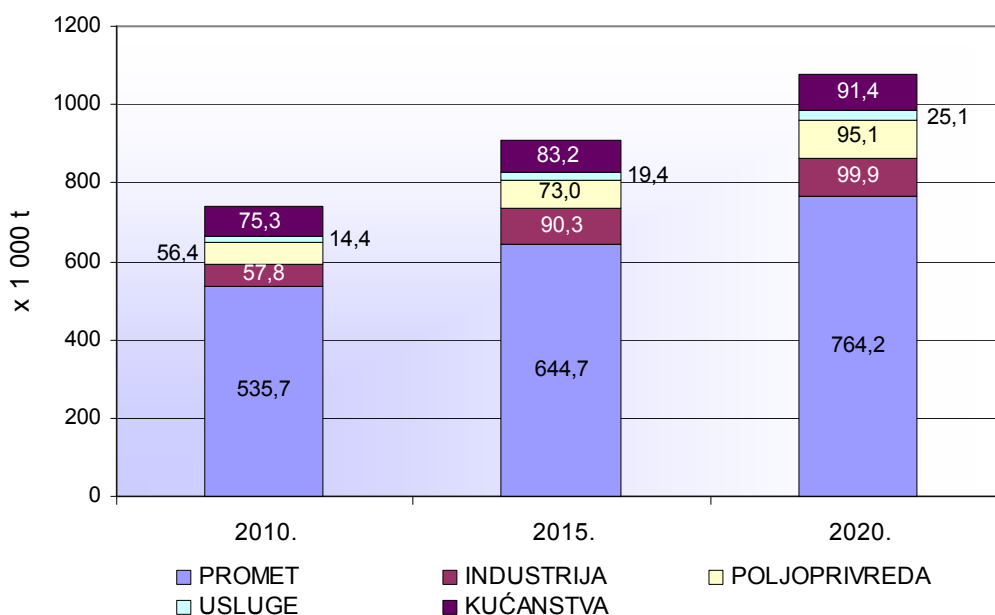
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.47. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.47. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

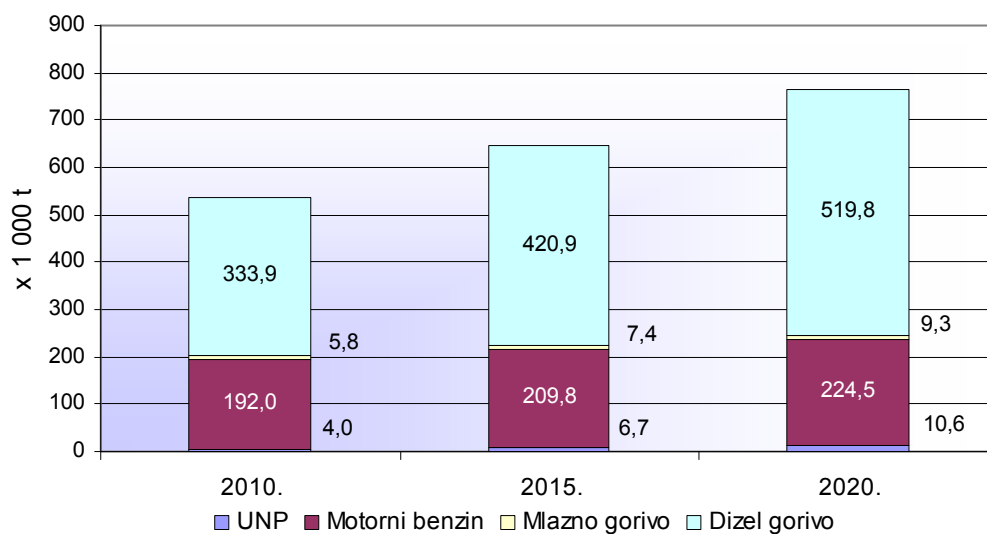
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.48.).



Slika 2.48. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

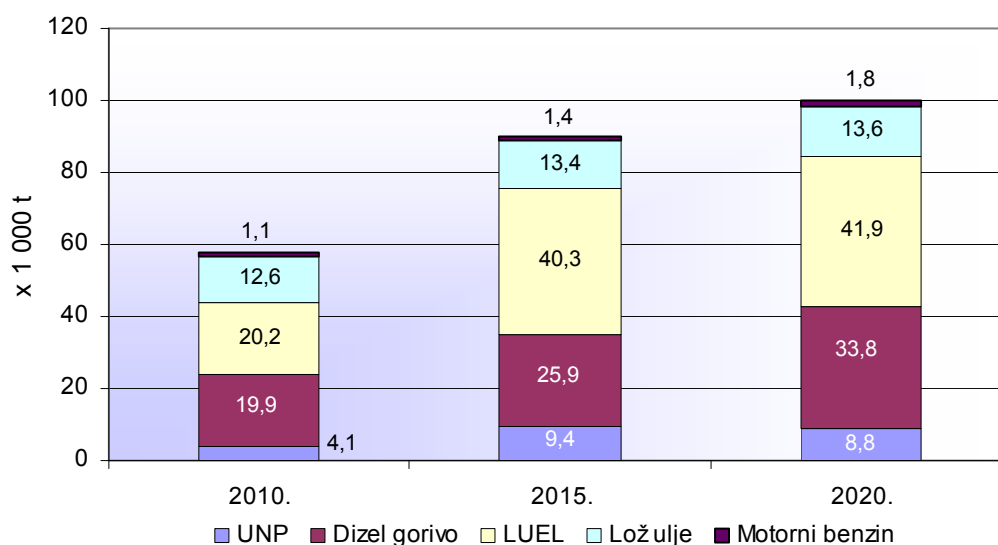
Prema mjestu potrošnje naftnih derivata preko 70% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa (slika 2.49.) koji ujedno ima najznačajniji potencijal rasta.



Slika 2.49. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (FBiH)

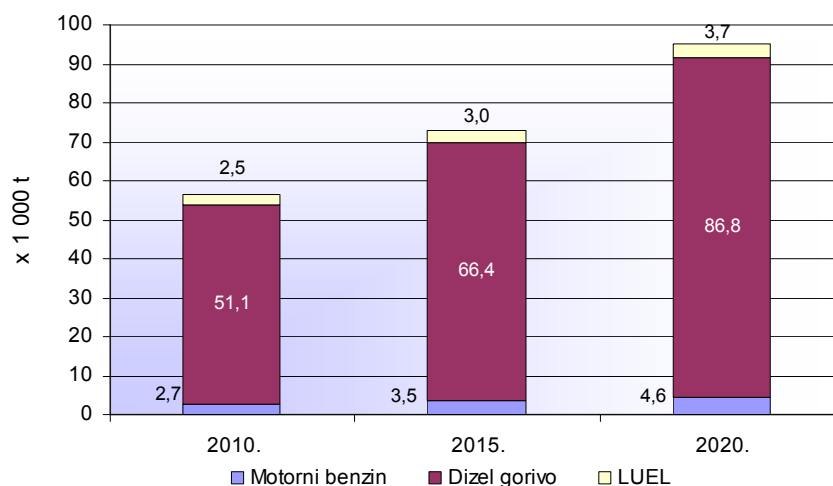
Izvor: EIHP

Na slikama 2.50. do 2.53. prikazana su predviđanja potrošnje naftnih derivata u industriji, poljoprivredi, sektoru usluga i kućanstvima do 2020. godine.



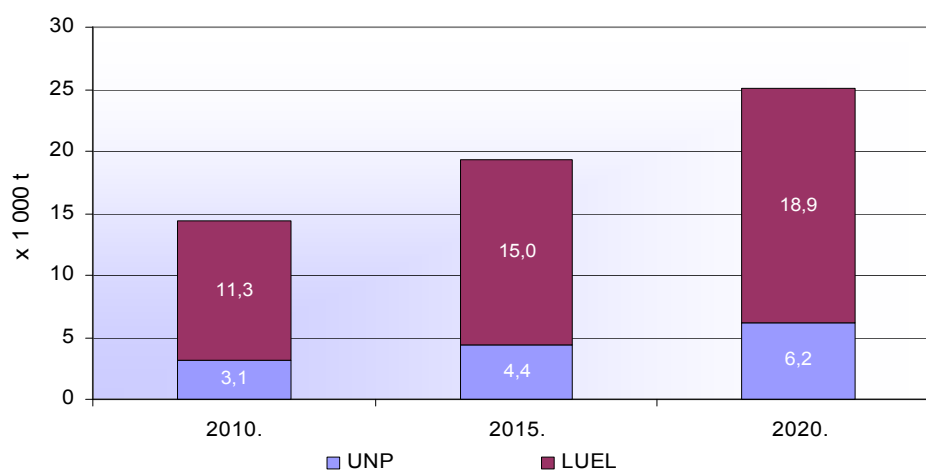
Slika 2.50. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji do 2020. godine (FBiH)

Izvor: EIHP



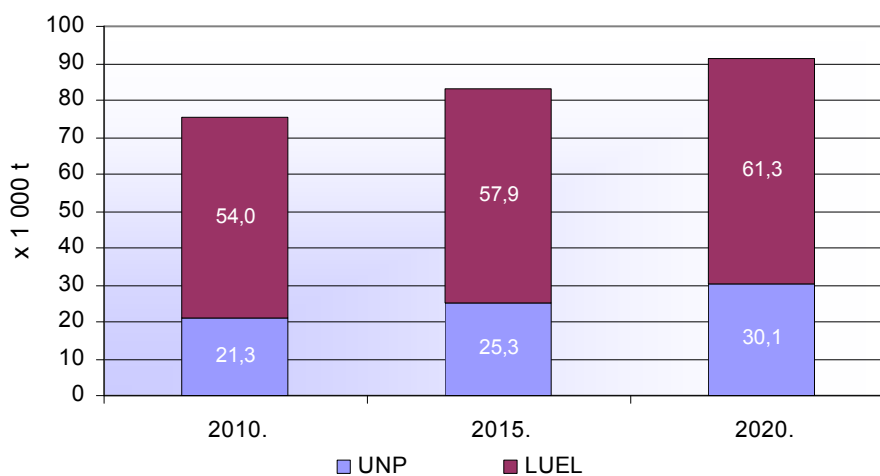
Slika 2.51. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (FBiH)

Izvor: EIHP



Slika 2.52. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (FBiH)

Izvor: EIHP



Slika 2.53. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (FBiH)

Izvor: EIHP

2.6.2. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u RS do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni)

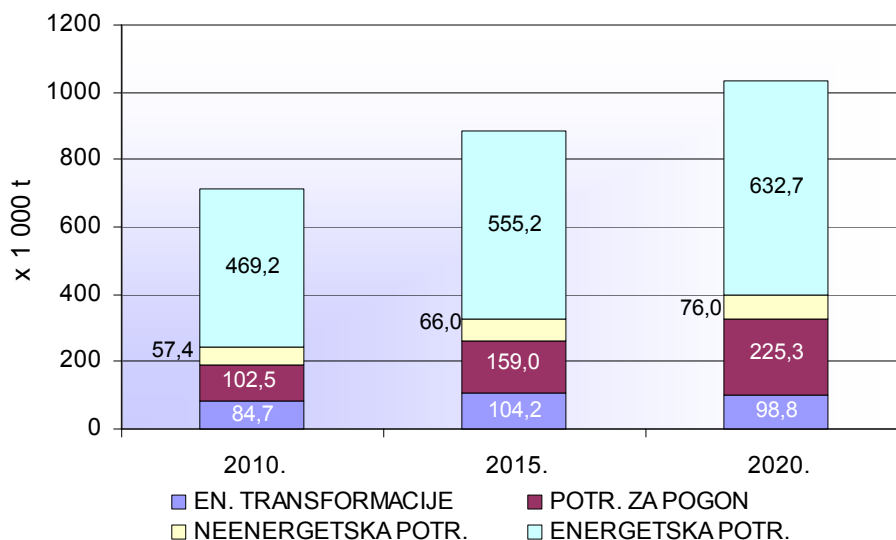
Prema referentnom scenariju, potrošnja naftnih derivata u Republici Srpskoj sudjeluje s 45% u ukupnoj potrošnji Bosne i Hercegovine.

Tablica 2.29. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (RS)

x 1 000 tona	2010.	2015.	2020.
UNP	10,9	16,0	23,8
Motorni benzin	108,5	116,8	125,2
Mlazno gorivo	0,9	1,1	1,3
Dizel gorivo	235,2	288,1	347,0
Ekstralako lož ulje	71,8	80,2	48,4
Lož ulje	180,3	262,0	341,5
Bitumen	40,2	46,2	53,2
Maziva	2,3	2,6	3,0
Ostalo	63,8	71,5	89,4
Ukupno	713,8	884,5	1032,7

Izvor: EIHP

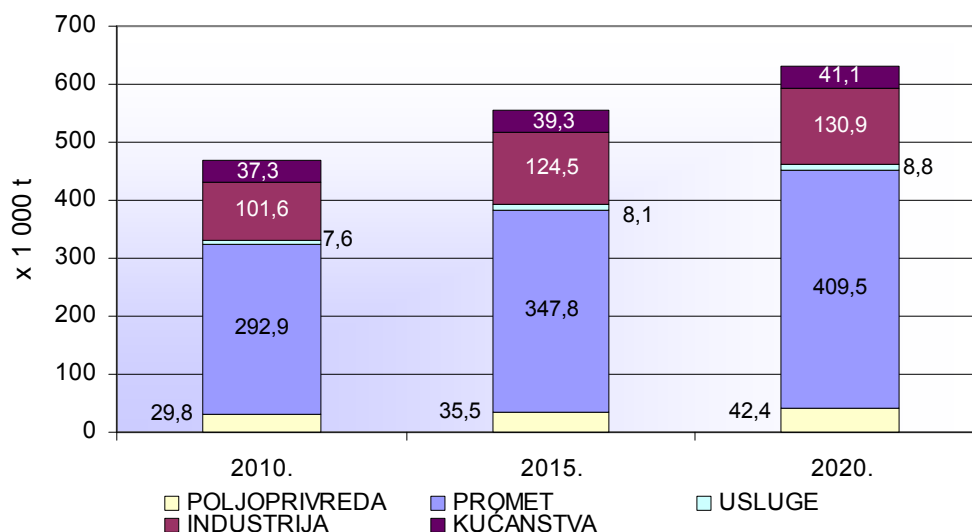
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.54. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.54. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (RS)

Izvor: EIHP

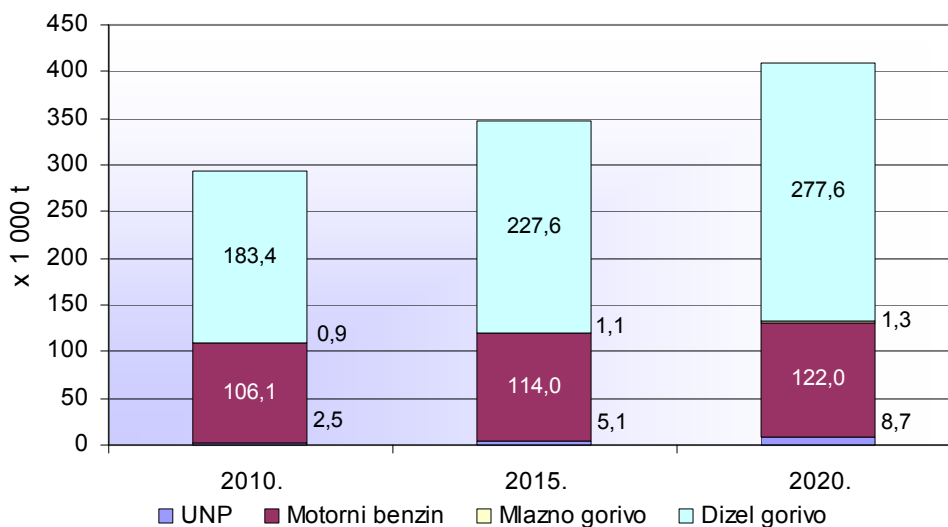
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.55.).



Slika 2.55. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (RS)

Izvor: EIHP

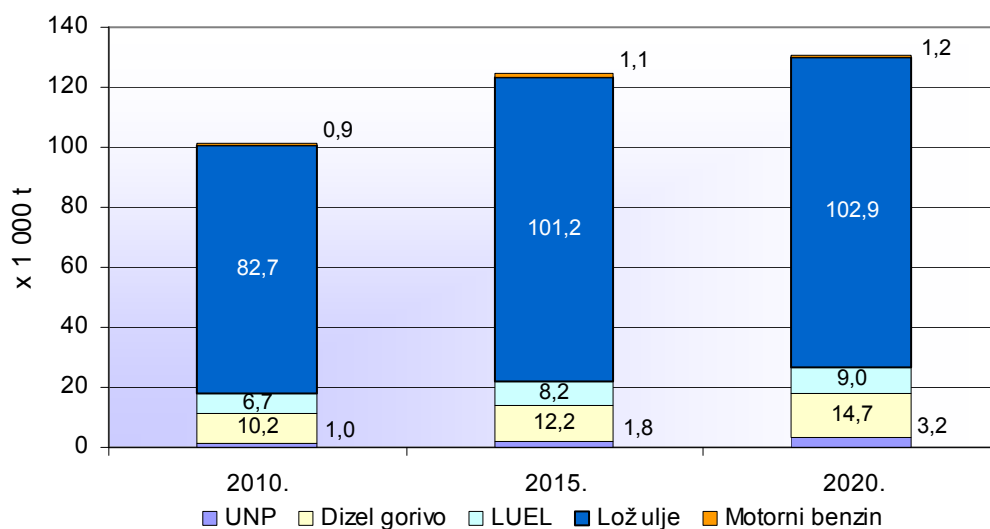
Prema mjestu potrošnje naftnih derivata oko 62% od finalne potrošnje zauzima sektor prometa u 2010. godini te raste do 65% u 2020. godini (slika 2.56.).



Slika 2.56. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (RS)

Izvor: EIHP

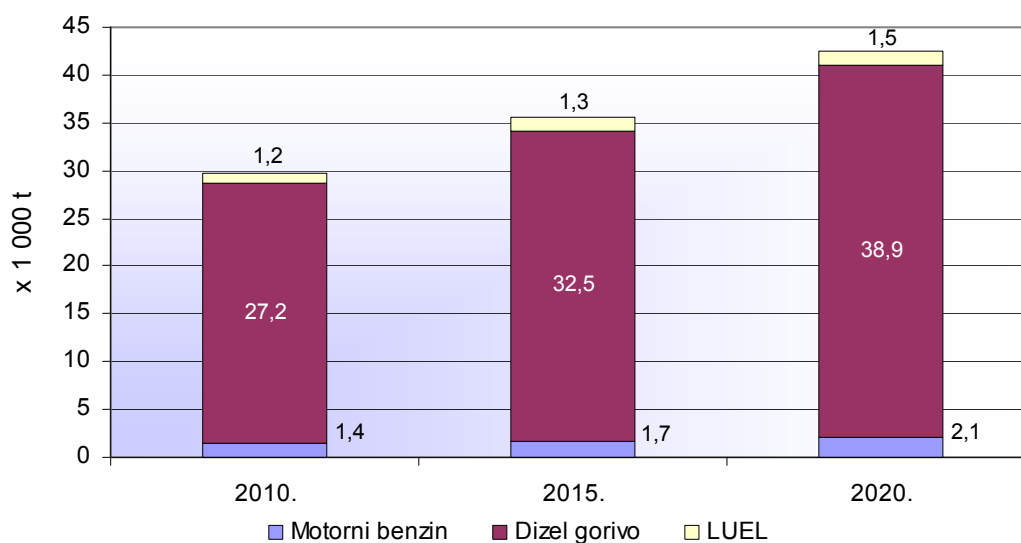
Najveći udio potrošnje naftnih derivata u industriji bilježi lož ulje (oko 80%) dok najveću stopu rasta zauzima UNP (slika 2.57.).



Slika 2.57. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji od 2020. godine (RS)

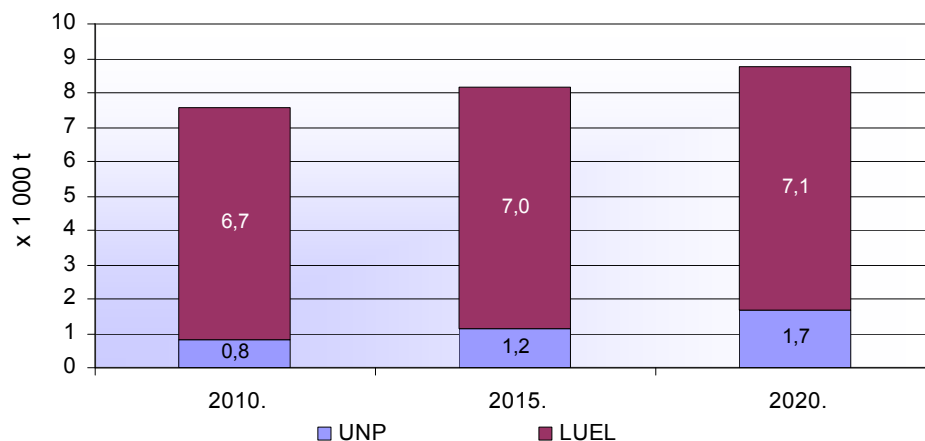
Izvor: EIHP

Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi, sektoru usluga i kućanstvima do 2020. godine prikazano je na slikama 2.58. do 2.60.



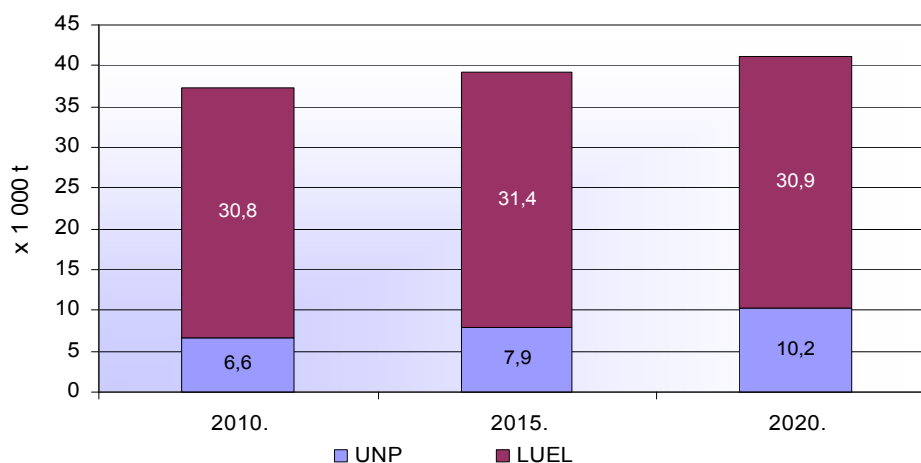
Slika 2.58. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (RS)

Izvor: EIHP



Slika 2.59. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (RS)

Izvor: EIHP



Slika 2.60. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (RS)

Izvor: EIHP

2.6.3. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u Brčko Distriktu do 2020. godine (prema scenariju S2-referentni)

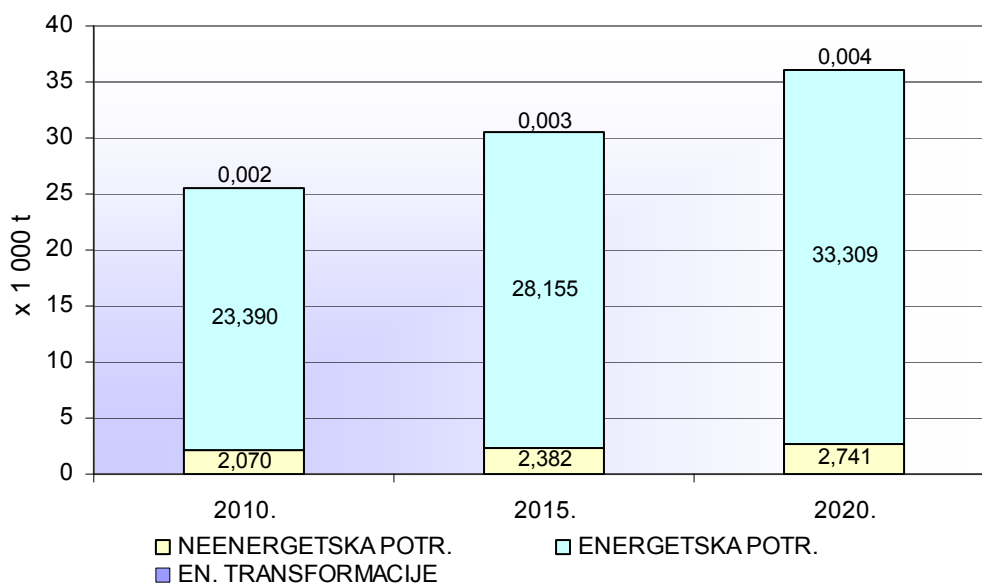
Prema referentnom scenariju, potrošnja naftnih derivata u Brčko Distriktu sudjeluje s oko 2% u ukupnoj potrošnji Bosne i Hercegovine.

Tablica 2.30. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BD)

x 1 000 tona	2010.	2015.	2020.
UNP	0,92	1,16	1,47
Motorni benzin	6,34	7,42	8,77
Dizel gorivo	12,14	14,99	17,89
Ekstralako lož ulje	2,56	2,86	3,19
Lož ulje	1,43	1,73	1,99
Bitumen	1,72	1,98	2,28
Maziva	0,35	0,41	0,47
Ukupno	25,46	30,54	36,05

Izvor: EIHP

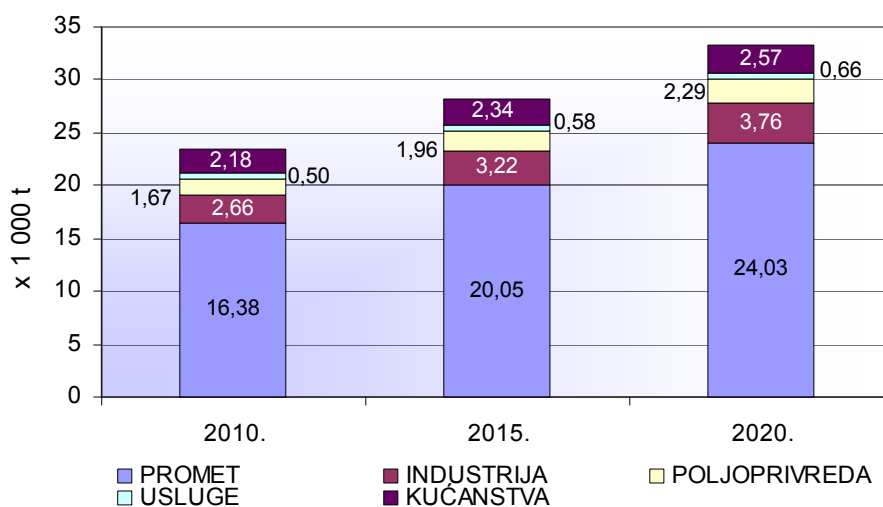
Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata prikazana je na slici 2.61. Iz dijagrama je vidljiva dominacija finalne potrošnje naftnih derivata u strukturi ukupne potrošnje.



Slika 2.61. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BD)

Izvor: EIHP

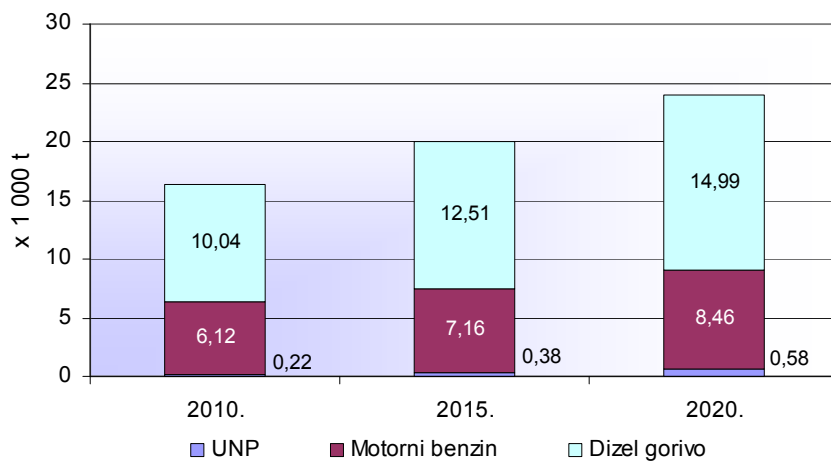
Finalnu potrošnju naftnih derivata (energetsku) možemo podijeliti na potrošnju u prometu, industriji, poljoprivredi itd., pri čemu najveći udio bilježi potrošnja u prometu (slika 2.62.).



Slika 2.62. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BD)

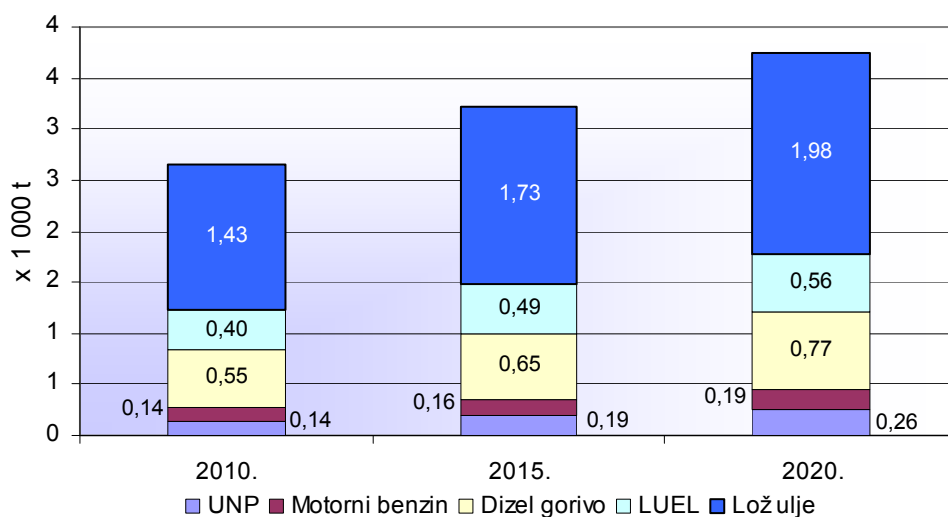
Izvor: EIHP

Struktura potrošnje naftnih derivata (predviđanje prema referentnom scenariju) u prometu, industriji, poljoprivredi, sektoru usluga i kućanstvima prikazana je na slikama 2.63. do 2.67.



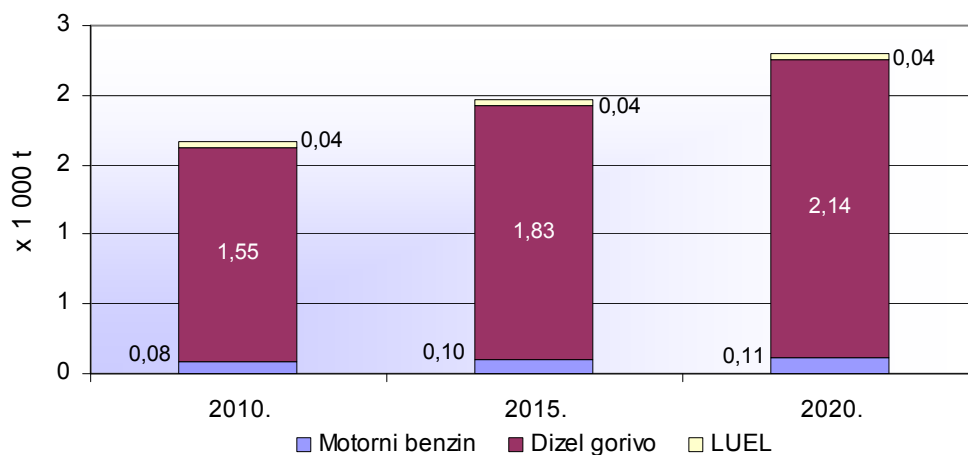
Slika 2.63. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (BD)

Izvor: EIHP



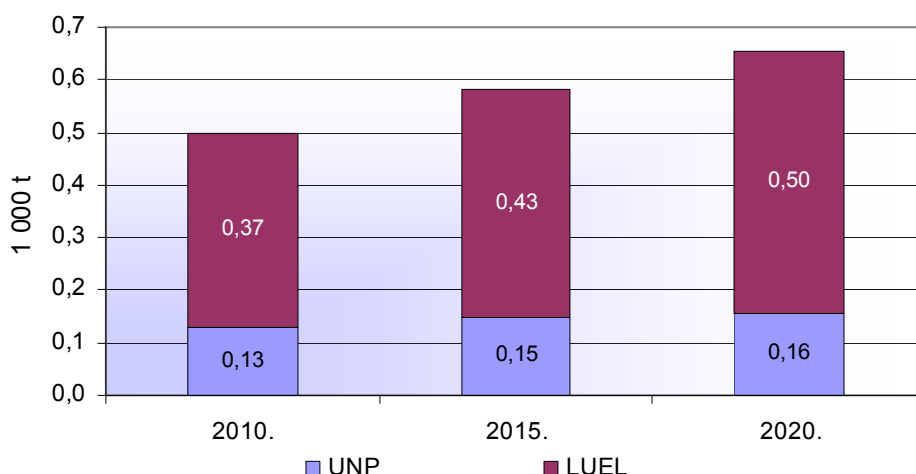
Slika 2.64. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji od 2020. godine (BD)

Izvor: EIHP



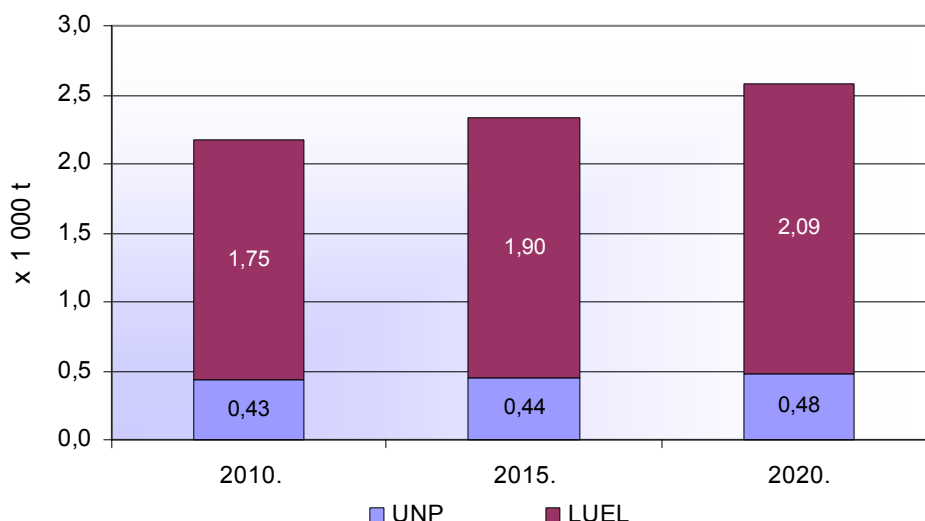
Slika 2.65. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (BD)

Izvor: EIHP



Slika 2.66. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (BD)

Izvor: EIHP



Slika 2.67. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (BD)

Izvor: EIHP

2.7. Istraživanja geoloških rezervi nafte i plina

U ukupnoj svjetskoj potrošnji energije, nafta zauzima prvo mjesto u odnosu na ukupnu energiju. Danas su svjetske rezerve nafte, po procjenama, takve da, prema trendu potrošnje, mogu zadovoljiti potrebe u narednih 45-50 godina. Nafta je ključ svjetskog razvoja i zato se izuzetna pažnja posvećuje istraživanju, eksploataciji i proizvodnji nafte kao i njenom transportu. Europske države uvoze oko 90% svih potreba, a samo 10% potreba zadovoljavaju iz vlastitih izvora.

Cijena sirove nafte šezdesetih godina 20. stoljeća bila je vrlo niska, 1,5 USD po barelu. Zbog toga se u tom periodu jeftine nafte nije velika pažnja posvećivala istraživanju nafte. Međutim, 1973. godine dolazi do prve svjetske energetske krize, poznate kao naftna kriza, kada cijena sirove nafte raste 5 puta i kada se u svijetu ozbiljno prilazi pitanju istraživanja nafte. To je bio povod da se i u Bosni i Hercegovini pokrenu ovakva istraživanja. Te godine Energoinvest

Sarajevo dobiva istražne i koncesionarske smjernice, čiji je direktni izvršilac bila Rafinerija nafte u Bosanskom Brodu. Istražno i koncesionarsko pravo bilo je ustupljeno na period od 10 godina i ponovo je produženo za period 1983–1993. godina [1].

Na području Bosne i Hercegovine istraživanja nafte i plina počela su davne 1889. godine, kada su austrijski geolozi Katzer i Hofer istraživali područje Majevice, u selima Zavidu i Ražnju pored Priboja, na putu Tuzla–Zvornik. Austrijski geolozi su izbušili nekoliko bunara dubine do 50 m, gdje su dobili male količine nafte. Radovi su ubrzo obustavljeni zbog nedostatka financijskih sredstava.

Između dva svjetska rata vršena su istraživanja samo na području sjeveroistočne Bosne. Nafta je nađena na nekoliko bušotina u Požarnici i Siminom Hanu kod Tuzle. Godine 1939. izvađeno je oko 300 tona nafte, koja je transportirana u Rafineriju nafte u Bosanskom Brodu, ali zbog male proizvodnje, skupog transporta, nedostatka opreme, kadrova te nastupa ratnih uvjeta, proizvodnja je prestala 1943. godine.

Nakon Drugog svjetskog rata, 1948. god. osnovano je poduzeće za eksploataciju nafte i plina u Požarnici kod Tuzle, ali je 1962. god. prestalo s radom, a sav kadar i oprema preseljeni su u INA Zagreb i NIS-Noví Sad, jer je u tom periodu orijentacija u Bosni i Hercegovini bila usmjerena na proizvodnju uglja i razvoj rudnika uglja. Od 1963. do 1973. godine pravo na istraživanje nafte na području Bosne i Hercegovine imalo je poduzeće INA–NAFTAPLIN iz Zagreba koje je područje istraživanja proširilo sa sjevero-istoka Bosne na područje središnjih i vanjskih Dinarida. Tada je uz gravimetrijska i geomagnetska istraživanja realizirano i nekoliko dubljih bušotina (Tuzla-1, 3 539 m; Vareš-1, 1 202 m i Glamoč-1, 4 212 m). Godine 1973. 10-godišnje pravo istraživanja nafte i plina na području Bosne i Hercegovine dobiva Energoinvest Sarajevo. U tom periodu nosilac istraživanja je Energoinvest–Rafinerija nafte Bosanski Brod, u kojoj je 1974. g. osnovan Sektor istraživanja nafte i plina. Rafinerija je u najvećoj mjeri sama osiguravala sredstva za istražne radove, a 1983. godine osniva Radnu organizaciju za istraživanje nafte i plina na prostoru Bosne i Hercegovine. Ova Radna organizacija 1990. godine postaje samostalno poduzeće u sklopu Energoinvesta pod nazivom „Energoinvest–Energonafta” Bosanski Brod.

U periodu od 1963. do 1991. godine, obavljena su obimna naftno-geološka istraživanja. Istražni radovi izvođeni su u sklopu dva osnovna projekta:

- Projekt Sjeverna Bosna, koji je financiran iz vlastitih sredstava i iz kredita Svjetske banke u iznosu od 2,5 milijuna USD;
- Projekt Dinaridi, koji je u potpunosti financirala američka kompanija AMOCO, koja je u tu svrhu formirala AMOCO–Yugoslavia Petroleum Company sa sjedištem u Zagrebu, u prostorijama predstavništva Rafinerije nafte Bosanski Brod.

Projektom Sjeverne Bosne obuhvaćen je istražni prostor sjeverne Bosne koga čine južni dijelovi Panonskog tercijarnog bazena, odnosno unutrašnjih Dinarida ili pojas horstova i rovova sjeverne Bosne. Bosanska ofiolitska zona čini južnu granicu ovog bazena u što treba pribrojiti i stariji mezozojsko-paleozojski kompleks. Sjeverna granica je rijeka Sava a zapadnu i istočnu čine rijeke Una i Drina. Južna granica definirana je linijom: Novi Grad – Prijedor – Banja Luka – Doboj – Tuzla – Zvornik. Površina ovog istražnog prostora iznosi oko 12 000 km². Na području sjeverne Bosne, do 1981. godine obavljena su obimna stratimetrijska mjerenja kojima su obuhvaćeni svi stratigrafski članovi. Analizom stratigrafskih, paleontoloških, sedimentoloških, kemijskih i fizičkih osobina stijena dobiveni su povoljni pokazatelji za paleogeografsku rekonstrukciju i potvrđene pretpostavke o mogućnosti postojanja značajnih akumulacija ugljikovodika. **Geokemijska** ispitivanja izvršena su na 300 uzoraka stijena sa površine terena i iz 15 bušotina te na 4 uzorka nafte. Rezultati ovih ispitivanja ukazali su da su najkvalitetnije matične stijene starosti od oligocena do sarmata. Dobar potencijal utvrđen je na uzorcima paleocensko-eocenskih fliševa. **Gravimetrijska** ispitivanja obuhvatila su površinu od oko 13 000 km² uz ukupno 60 000 točaka gustoće 4 do 10 točaka/km². Također su izvršena detaljna gravimetrijska mjerenja na dužini od 206 km seizmičkih profila. Rezultati su prikazani kao numerički i na kartama

Bouguer-ovih anomalija i vertikalnih gradijenata te regionalnih i rezidualnih anomalija Zemljine sile teže za određenu gustoću stijena. Rezultati nisu obrađeni u cjelini zbog nedostatka sredstava. **Geomagnetna** ispitivanja obuhvaćala su, u početku, terestrički geomagnetni premjer usporedno s gravimetrijom po istoj mreži točaka, a kasnije i duž seizmičkih profila. 1987. godine pristupa se aero-geomagnetnom premjeru kompletnog teritorija sjeverne Bosne. Terestrička mjerenja prekrila su prostor od približno 4 000 km² sa ukupno 16 000 točaka. Na seizmičkim profilima iz 1988., 1989. i 1990. godine izvršena su detaljna geomagnetska i gravimetrijska mjerenja. **Geoelektrična** mjerenja vršena su u manjem obimu duž 30-tak geoelektričnih profila i to na području Semberije, Majevice i Tuzlanskog bazena. Ova mjerenja su detaljnije definirala rasprostranjenost i zalijeganja pojedinih plićih horizonata tercijara i dubinu zalijeganja kredno-paleogenskog kompleksa stijena. Refleksivna seizmička ispitivanja primjenjena su na 144 profila ukupne dužine oko 3 500 km metodom višestrukog prekrivanja (s dužinom registracije signala od 5 do 7 sekundi) što omogućava, uz interaktivnu obradu podataka, i usporedbu s drugim vrstama istraživanja. U tom periodu (1973.-1991.) obavljeno je istražno bušenje na bušotinama Bijeljina-1, Brvnik-1 i Obudovac-1. Na bušotinama Brvnik-1 (3 913 m) i Obudovac-1 (3 296 m) registrirane su pojave nafte, ali bez ekonomske vrijednosti.

Na osnovu postojećeg stupnja istraženosti sjeveroistočne Bosne, smatra se da postoje rezerve sirove nafte u četiri prioriteta područja:

- Područje južno od Bosanskog Šamca; procjena rezervi iznosi 64,5 milijuna barela (oko 9,2 milijuna tona);
- Područje jugozapadno od Orašja; rezerve su procijenjene na 42,5 do 108,4 milijuna barela (oko 6,1-15,5 milijuna tona);
- Područje Tuzlanske regije u dolini rijeke Tinje; procjene rezervi iznose 99,8 milijuna barela (oko 14,3 milijuna tona);
- Područje okolice Lopara površine oko 21 km²; rezerve se procjenjuju na 83,2 milijuna barela (oko 11,9 milijuna tona).

Procijenjene rezerve na ova četiri lokaliteta, koji su izdvojeni kao perspektivni u smislu pronalaska nafte, iznose oko 355 milijuna barela ili oko 50 milijuna tona sirove nafte. Uz navedena prioriteta područja, u sjeveroistočnoj Bosni izdvojeno je više manjih područja predviđenih za detaljnija istraživanja nakon dobivanja pozitivnih rezultata u navedena četiri područja. Potrebno je naglasiti da je ova procjena provedena samo za sjeveroistočnu Bosnu (Semberija, Majevice, Tuzlansko-Loparski bazen, Šamačko-Oraška Posavina) što je bilo omogućeno relativno visokim stupnjem istraženosti toga područja. Za središnji i zapadni dio sjeverne Bosne (Brodsko Posavina, Lijevče polje, područje Banja Luke, Prijedora i Bosanskog Novog) procjena rezervi nije mogla biti provedena zbog niskog stupnja istraženosti.

Na projektu Sjeverne Bosne, pored tada domaćih firmi (Energoinvest Bosanski Brod, Geoinženjering Sarajevo, Industroprojekt Zagreb, Naftagas Novi Sad i dr.), učestvovala su i 3 kompanije iz Velike Britanije (GECO-Geophysical Company Ltd., EXLOG-Exploration Logging Services i ECL-Petroleum Technogis Co.) koje su na osnovi svih raspoloživih podataka izradili studiju perspektivnosti područja Sjeverne Bosne na naftu. Svi istražni radovi (geološka i geofizička istraživanja, geokemijske analize i istražno bušenje) financirani su iz vlastitih izvora, dok su sredstvima Svjetske Banke financirane usluge stranih kompanija. Sva raspoloživa dokumentacija o navedenim istraživanjima (geološkim, geofizičkim i podaci dobiveni iz 69 istražnih bušotina) nalazi se u arhivi Rafinerije nafte u Bosanskom Brodu.

Projektom Dinarida obuhvaćeno je područje središnjih i vanjskih Dinarida, odnosno terena srednje Bosne (Sarajevsko – Zenički bazen) i hercegovačkog pojasa bituminoznih pojava. U periodu od 1963. do 1973. godine INA – NAFTAPLIN obavila je raznovrsna geološka i geofizička ispitivanja kao i istražno bušenje na 4 lokacije. Godine 1988. Energoinvest financira izradu Sinteze geološke i naftno-geološke dokumentacije kao osnove za daljnja

istraživanja u Bosni i Hercegovini. Tada je utvrđeno da na području srednje Bosne postoje dva sedimentna kompleksa središnjih Dinarida - tercijarna serija te mezozojsko-paleozojska serija. U zoni vanjskih Dinarida, koja obuhvaća područje jugozapadne Bosne i čitavu Hercegovinu, prevladava karbonatni razvoj mezozojskih sedimenata sa dosta elemenata koji upućuju na moguće akumulacije ugljikovodika. Tijekom 1989. godine izvršen je **aero-geomagnetski** premjer istočnog dijela teritorija na površini od 16 500 km² s udaljenostima od 2 km. Ovi radovi, koji su trebali obuhvatiti ostatak teritorija BiH, obustavljeni su početkom rata u Hrvatskoj. Uključivanjem u istražne radove američke kompanije AMOCO obavljena su **geološka** istraživanja strukturno-tektonskih formacija Dinarida koja su obuhvatila proučavanje postojeće geološke dokumentacije, terensko snimanje i laboratorijske analize uzoraka stijena u cilju definiranja strukturno-tektonskog sklopa terena i identifikacije matičnih, kolektorskih i izolatorskih (pokrovnih) stijena. Nakon toga su izvršena **reflektivna seizmička** ispitivanja i **magnetno telursko sondiranje**. Početkom rata 1992. godine obustavljene su daljnje aktivnosti na istraživanjima u tom području.

U istraživanja nafte i plina u Bosni i Hercegovini ukupno je uloženo oko 150 milijuna USD, a rezultati istraživanja ukazuju na perspektivnost obaju područja u smislu pronalaženja nafte i plina. Rezultati istraživanja nafte i plina na prostoru BiH opravdavaju provedbu daljnjih istraživanja i ukazuju na realne mogućnosti otkrivanja komercijalnih ležišta.

Daljnja provedba istraživanja naftnih ležišta u Bosni i Hercegovini zahtjeva značajna financijska sredstva. Ta se sredstva uglavnom osiguravaju iz državnih izvora i ulaganja zainteresiranih kompanija. Do 1992. god. na području Jugoslavije, sredstva za istraživanje nafte i plina izdvajana su prema potrošnji derivata u pojedinim republikama u okviru maloprodajne cijene naftnih derivata. Iz ovih sredstava najvećim su se dijelom u BiH financirala istraživanja na projektu Sjeverna Bosna. Sličan model financiranja daljnjih istraživanja nafte i plina mogao bi se provesti i u današnjoj Bosni i Hercegovini. Uz ovo, treba razmotriti i mogućnost davanja koncesija, kao značajnom čimbeniku privlačenja stranog kapitala koji je upravo najrasprostranjeniji oblik financiranja u naftnoj privredi. Trenutno visoka cijena nafte zasigurno može biti poticaj u privlačenju potencijalnih investitora za nastavak istraživanja rezervi nafte.

3. PREGLED POSTOJEĆIH CJENOVNIH REŽIMA I USPOREDBA SA ZEMLJAMA EU

3.1. Formiranje cijena naftnih derivata u Republici Bosni i Hercegovini

Odlukom o slobodnom formiranju cijena motornih benzina, dizel-goriva i lož-ulja (Službene novine FBiH, 52/00) cijene naftnih derivata se formiraju slobodno, s time da se carina, posebni porez na naftne derivate (trošarina), naknada za puteve (cestarina / putarina) i porez na dodanu vrijednost obračunavaju sukladno odgovarajućim propisima.

3.1.1. Zakonski okvir Republike Bosne i Hercegovine o carinskim tarifama

Carinski propisi Republike Bosne i Hercegovine sastoje se od Zakona o carinskoj politici Bosne i Hercegovine (Službeni glasnik BiH, 57/04) i propisa usvojenih od strane Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine, Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i/ili Upravnog odbora za njihovu provedbu sukladno propisima Europske Unije. Zakon regulira osnovne elemente sustava za carinsku zaštitu gospodarstva BiH, prava i obveze svih subjekata u carinskim postupcima, regulira carinsko područje, carinski nadzor te postupak carinjenja robe i drugih instituta koji reguliraju sustav carinske zaštite.

Prema Odluci o usuglašavanju i utvrđivanju carinske tarife BiH (Službeni glasnik BiH 58/04 i 11/05) propisane su tarifne oznake i stope carine za, između ostalih proizvoda, mineralna goriva, mineralna ulja i proizvode njihove destilacije, bitumenske tvari i mineralne voskove (Poglavlje 27).

Carinske pristojbe se primjenjuju na uvozne proizvode koji potiču iz zemalja ili grupe zemalja s kojima je BiH zaključila sporazume koji sadržavaju klauzulu najvećeg povlaštenja, ili koje tu klauzulu primjenjuju na proizvode koji potiču iz BiH. Ne primjenjuju se u slučajevima posebnih autonomnih carinskih pristojbi propisanih za određene robe koje potiču iz određenih zemalja ili kada se povlaštene carinske stope mogu primjenjivati u skladu sa sporazumima koje je BiH zaključila s određenim zemljama ili grupama zemalja. Prema carinskoj tarifi BiH stopa carine za sirovu naftu je 0%, a za ostala tekuća goriva iznosi 10%, izuzev benzina za zrakoplove za koji je stopa carine 5%. Tekuća goriva za uporabu u specifičnim procesima te ona koja se koriste za kemijsku preradu ne podliježu carini, odnosno carine se po stopi od 0%.

Primjena carinskih pristojbi različitih od onih iz Carinske tarife BiH opravdana je ako su kao takve propisane zakonima Bosne i Hercegovine. Umjesto carinskih stopa propisanih Carinskom tarifom BiH primjenjuju se preferencijalne tarifne mjere sadržane u sporazumima koje je Bosna i Hercegovina zaključila sa određenim zemljama, a kojima se odobrava preferencijalni tarifni postupak. Jedan od važnih sporazuma je i Srednjoeuropski ugovor o slobodnoj trgovini (CEFTA 2006.) čije su potpisnice Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Hrvatska, Makedonija, Moldavija, Srbija i UNMIK/Kosovo, a koji obuhvaća i trgovinu naftnim derivata između spomenutih zemalja.

3.1.2. Zakonski okvir Republike Bosne i Hercegovine o trošarinama na naftu i naftne derivate

Zakonom o trošarinama u Bosni i Hercegovini (Službeni glasnik BiH, 62/04) uređuje se oporezivanje prometa određenih vrsta proizvoda (trošarinskih proizvoda), između ostalih i naftnih derivata. Trošarina se obračunava u trenutku izdavanja računa o prodaji, odnosno u trenutku isporuke drugoj osobi ako je isporuka obavljena prije izdavanja računa, ili u trenutku carinjenja pri uvozu trošarinskih proizvoda i isporuke trošarinskih proizvoda u slobodne carinske zone i specijalizirana skladišta. Trošarina se obračunava i u slučaju utvrđivanja

manjka, koji se ne može opravdati višom silom, rashodovanja i vlastite potrošnje trošarinskih proizvoda.

Porezni obveznik je pravna osoba i poduzetnik koji trošarinske proizvode uvozi ili stavi u promet, a dužan je prije početka obavljanja djelatnosti iz koje proizlazi porezna obveza prijaviti poreznom organu mjesto obavljanja djelatnosti.

Trošarina na naftne derivate plaća se po litri na +15 °C u apsolutnom iznosu, i to:

- Na petrolej 0,30 KM
- Na dizel-gorivo 0,30 KM
- Na ulje za loženje ekstra lako (ES) i lako specijalno (LS) 0,30 KM
- Na motorni benzin-bezolovni 0,35 KM
- Na motorni benzin 0,40 KM

Na promet naftnih derivata plaća se cestarina po litri u iznosu od 0,15 KM. Trošarina se ne plaća na trošarinske proizvode koji se izvoze.

Prema Pravilniku o primjeni Zakona o trošarinama u Bosni i Hercegovini (Službeni glasnik BiH, 18/05) porezni obveznici koji su trošarinske proizvode koristili kao repromaterijal za proizvodnju i preradu trošarinskih proizvoda u Bosni i Hercegovini imaju pravo na umanjenje obračunate trošarine proizvedenih proizvoda, i to za iznos koji je prethodno plaćen na ime trošarine na proizvode koji su se koristili kao repromaterijal.

3.1.3. Zakon o porezu na dodanu vrijednost

Porez na dodanu vrijednost se prema Zakonu o porezu na dodanu vrijednost (Službeni glasnik BiH, 09/05) plaća na promet dobara i usluga koje poreski obveznik, u okviru obavljanja svojih djelatnosti, izvrši na teritoriji Bosne i Hercegovine uz naknadu i na uvoz dobara u Bosnu i Hercegovinu.

Promet proizvoda je prijenos prava raspolaganja nad stvarima na osobu koja tim proizvodima može raspolagati kao vlasnik. Prometom proizvoda smatra se i isporuka proizvoda po ugovoru na osnovi kojeg se plaća provizija pri prodaji ili kupovini dobara; isporuka proizvoda na osnovi ugovora o iznajmljivanju na određeni period na osnovi kupoprodajnog ugovora s odgođenim plaćanjem kojim je predviđeno da se pravo vlasništva prenosi najkasnije otplatom posljednje rate; prijenos poslovne imovine poreskog obveznika od strane ovlaštene osobe, uključujući likvidatore, stečajne upravnike i nadzornike; upotreba proizvoda poreskog obveznika u neposlovne svrhe i razmjena proizvoda za druge proizvode ili usluge.

Uvozom proizvoda smatra se svaki unos proizvoda u carinsko područje Bosne i Hercegovine. PDV se obračunava na sve proizvode koji se uvoze. PDV se ne obračunava na proizvode za koje je odmah po unošenju u Bosnu i Hercegovinu dano odobrenje za privremeno uskladištenje, carinski odobreni postupak ili upotrebu proizvoda propisanu ovim zakonom, a za koje je pokrenut postupak privremenog uvoza uz oslobađanje od plaćanja uvoznih poreza, odnosno carinski postupak prijevoza.

Osobe koje podliježu plaćanju PDV-a su obveznici koji vrše promet proizvodima ili uslugama na koje se obračunava PDV; poreski zastupnik koga odredi obveznik koji u Bosni i Hercegovini nema sjedište ni stalnu poslovnu jedinicu, a koji obavlja promet proizvoda i usluga u Bosni i Hercegovini; svaka osoba koja u fakturi ili drugom dokumentu koji služi kao faktura iskaže PDV, a koja, u skladu s ovim zakonom, nije dužna obračunati i uplatiti PDV; i u slučaju uvoza: primalac dobara, odnosno carinski dužnik utvrđen u skladu sa carinskim propisima.

Poreska osnovica prometa proizvoda i usluga je oporezivi iznos naknade (u novcu, stvarima ili uslugama) koju obveznik primi ili treba primiti za isporučene proizvode ili pružene usluge, uključujući subvencije koje su neposredno povezane s cijenom tih proizvoda ili usluga, u koju nije uključen PDV, ako predmetnim zakonom nije drukčije propisano. U osnovicu se uračunavaju i: trošarina, carina i druge uvozne dažbine, kao i ostali javni prihodi, osim PDV-

a; svi sporedni troškovi koje obveznik obračunava primaocu proizvoda i usluga (provizije, troškovi pakiranja, prijevoza, osiguranja i drugi izvanredni troškovi koje isporučilac obračunava kupcu). Ako naknada ili dio naknade nije plaćen u novcu, već u obliku prometa proizvoda i usluga, osnovicom se smatra tržišna vrijednost tih proizvoda i usluga u momentu njihove isporuke, u koju nije uključen PDV.

Poreska osnovica kod uvoza proizvoda u Bosnu i Hercegovinu je vrijednost tih proizvoda utvrđena u skladu s carinskim propisima. U osnovicu uvezenih proizvoda uračunava se i: trošarina, carina i druge uvozne dažbine, kao i ostali javni prihodi, osim PDV-a; svi zavisni troškovi (provizija, troškovi pakiranja, prijevoza i osiguranja) koji nastanu nakon uvoza proizvoda do prvog odredišta u Bosni i Hercegovini.

Standardna stopa PDV-a na oporezivi promet proizvoda i usluga i uvoz proizvoda u Bosnu i Hercegovinu iznosi 17%.

Izvoz proizvoda oslobođen je plaćanja PDV-a kao i uvoz proizvoda namijenjenih za potrebe slobodnih zona i skladišta, osim carinskih; isporuka proizvoda za privremeno skladištenje s prethodnim odobrenjem UIO-a u skladu sa carinskim propisima; isporuke u bescarinske zone ili bescarinska skladišta; isporuke unutar slobodne zone i slobodnih skladišta; isporuke za carinska skladišta.

3.2. Formiranje cijena naftnih derivata u Republici Hrvatskoj

Cijena naftnih derivata formira se prema Pravilniku o utvrđivanju cijena naftnih derivata (NN 03/2007), prema Uredbi o visini posebnog poreza na naftne derivate (NN 44/2007) i prema Zakonu o porezu na dodanu vrijednost (NN 47/95, 106/96, 164/98, 105/99, 54/00 i 73/00).

Pravilnikom o utvrđivanju cijena naftnih derivata utvrđuje se najviša razina cijena naftnih derivata za pravne i fizičke osobe koje se bave proizvodnjom i/ili uvozom i/ili trgovinom na malo naftnih derivata, a odnosi se na slijedeće proizvode:

- motorni benzin EUROSUPER BS 95 sa sadržajem sumpora do 10 mg/kg,
- motorni benzin EUROSUPER 95 sa sadržajem sumpora do 50 mg/kg,
- motorni benzin SUPER 95 sa sadržajem sumpora većim od 50 mg/kg,
- motorni benzin EUROSUPER 98 sa sadržajem sumpora do 50 mg/kg,
- motorni benzin SUPER 98 sa sadržajem sumpora većim od 50 mg/kg,
- motorni benzin EUROSUPER 100 sa sadržajem sumpora do 50 mg/kg,
- dizelsko gorivo EURODIESEL BS sa sadržajem sumpora do 10 mg/kg,
- dizelsko gorivo EURODIESEL sa sadržajem sumpora do 50 mg/kg,
- dizelsko gorivo DIESEL sa sadržajem sumpora većim od 50 mg/kg,
- plinsko ulje (loživo ulje ekstra lako),
- plavi dizel (dizelsko gorivo obojeno plavom bojom).

Prodajna cijena proizvoda sastoji se od:

- osnove za obračun prodajnih cijena,
- ovisnih troškova kod proizvoda čija se prodajna cijena utvrđuje na paritetu fco benzinskih postaja,
- troškova prometa na veliko i malo (marža – M).

Osnova za obračun prodajne cijene izražene u kn/t formira se po formuli:

$$OB = X1 \times X2 + X3$$

gdje je:

OB - osnova za obračun,

X1 - prosječna srednja cijena naftnih derivata – prosjek objavljenih kotacija u „Platt's European Marketscan“, na paritetu CIF Mediteran Basis Genova/Lavera, u obračunskom razdoblju (dan iza prethodnog obračuna do dana novog obračuna),

X2 - prosječni prodajni tečaj za devize u kn/USD – Hrvatska narodna banka Zagreb (HNB) u obračunskom razdoblju (dan iza prethodnog obračuna do dana novog obračuna). Iznimno u slučaju naglih promjena tečaja ($\pm 4\%$) umjesto prosječnog tečaja primijenit će se tečaj na dan obračuna i

X3 - iznos na ime troškova primarnog skladištenja i manipulacije koji iznosi 215,89 kn/t (0,166 kn/l) za motorne benzine, odnosno 208,77 kn/t (0,176 kn/l) za dizelska goriva, plinsko ulje (loživo ulje ekstra lako) i plavi dizel (dizelsko gorivo obojeno plavom bojom).

Pod prosječnom cijenom naftnih derivata (X1) koriste se prosječne srednje kotacije cargoes FOB Med – Basis Italy i cargoes CIF Med – Basis Genova/Lavera cijene iz Platt's European Marketscana i to za:

- motorni benzin EUROSUPER BS 95 - 1,02 x Premium gasoline 50 ppm CIF Med,
- motorni benzin EUROSUPER 95 - Premium gasoline 50 ppm CIF Med,
- motorni benzin SUPER 95 - 0,95 x Premium gasoline 50 ppm CIF Med,
- motorni benzin EUROSUPER 98 – 1,06 x Premium gasoline 50 ppm CIF Med,
- motorni benzin SUPER 98 – 1,02 x Premium gasoline 50 ppm CIF Med,
- motorni benzin EUROSUPER 100 – 1,10 x Premium gasoline 50 ppm CIF Med,
- dizelsko gorivo EURODIESEL BS – 1,02 x Diesel 50 ppm CIF Med,
- dizelsko gorivo EURODIESEL - Diesel 50 ppm CIF Med,
- dizelsko gorivo DIESEL - Gasoil 0,2% CIF Med,
- plinsko ulje (loživo ulje ekstra lako) - Gasoil 0,2% CIF Med,
- plavi dizel (dizelsko gorivo obojeno plavom bojom) - Gasoil 0,2% CIF Med.

Ovisni troškovi i troškovi prometa (troškovi magistralnog prijevoza i manipulacije i troškova prometa na veliko i malo - marža) utvrđuju se za motorne benzine i dizelska goriva u apsolutnom iznosu $M=0,60$ kn/l, a za plinsko ulje (loživo ulje ekstra lako) i plavi dizel (dizelsko gorivo obojeno plavom bojom) u apsolutnom iznosu $M=0,40$ kn/l.

Prodajna cijena naftnih derivata na veliko i malo formira se tako da se osnova za obračun prodajne cijene preračunata u litre, uveća za ovisne troškove i troškove prometa (marža-M) prema formuli:

$$PC=OB \times p/1000 + M$$

gdje je:

PC- prodajna cijena,

OB-osnova za obračun,

p-gustoća derivata (za motorne benzine 0,772 kg/l; za dizelska goriva i plinsko ulje (loživo ulje ekstra lako) 0,845 kg/l), i

M-marža kn/l.

Na prodajnu cijenu naftnih derivata na veliko dodaje se iznos za financiranje rada Hrvatske agencije za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata i financiranje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata u iznosu koji godišnje utvrđuje vlada na prijedlog Agencije za obvezne zalihe (HANDA), a za 2007. godinu odgovara iznosu od 150,00 kn/t naftnih derivata. Prodajne cijene naftnih derivata mijenjaju se svakih 14 dana i to svakog drugog ponedjeljka.

Na prodajnu cijenu dodaje se posebni porez (trošarina) propisana Uredbom o visini posebnog poreza na naftne derivate (NN 44/2007) i porez na dodanu vrijednost prema Zakonu o porezu na dodanu vrijednost (NN 47/1995, 106/1996, 164/1998, 105/1999, 54/2000 i 73/2000) koji u Hrvatskoj iznosi 22%.

3.2.1. Zakonodavni okvir oporezivanja posebnim porezima (trošarine) nafte i naftnih derivata u Republici Hrvatskoj

Pravna osnova za oporezivanje posebnim porezima (trošarine) nafte i naftnih derivata u Republici Hrvatskoj uređena je Zakonom o posebnom porezu na naftne derivate (NN 55/2000, 101/2001, 127/2000, 27/2001, 107/2001 i 136/2002 - pročišćen tekst, 123/2003 i 57/2006) te Pravilnikom o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate (NN 63/2000, 119/2001 i 26/2003) i Pravilnikom o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate koji se odnosi na eurodizel-dizelsko gorivo obojeno plavom bojom (NN 179/2003). Predmetni zakonski odnosno podzakonski akti uređuju oporezivanje naftnih derivata što se proizvode i prodaju u Republici Hrvatskoj, izvoze iz Republike Hrvatske, te uvoze u carinsko područje Republike Hrvatske, način i postupke provedbe predmetnog oporezivanja te posebne postupke korištenja i kontrole potrošnje eurodizel-dizelskog goriva obojenog plavom bojom te ulja za loženje ekstra lako i lako specijalno. Visina posebnog poreza za pojedine naftne derivate propisana je Uredbom o visini posebnog poreza na naftne derivate (NN 44/2007).

Pod naftnim derivatima podrazumijevaju se motorni benzini (MB-98, MB-86, BMB-95 i BMB-91) kao i ostale vrste olovni i bezolovni benzina neovisno o oktanskoj vrijednosti i komercijalnom nazivu; dizelska goriva (D-1, D-2 i D-3) kao i ostale vrste dizelskih goriva neovisno o komercijalnom nazivu; eurodizel-dizelsko gorivo obojeno plavom bojom; ulje za loženje ekstra lako i lako specijalno (EL i LS); sve vrste ulja za loženje lakoga, srednjeg i teškog; ukapljeni naftni plin; mlazno gorivo i zrakoplovni benzin i sve vrste petroleja.

Proizvođač i uvoznik naftnih derivata te nadležno tijelo državne uprave za robne zalihe su porezni obveznik u slučaju kada se naftni derivati uvoze u svoje ime, a kada se uvoze za tuđi račun tada je korisnik uvoza obveznik posebnog poreza na naftne derivate.

Posebni porez na naftne derivate plaća se po litri derivata pri temperaturi +15 °C prema Uredbi o visini posebnog poreza na naftne derivate (NN 44/2007) kako slijedi:

- | | |
|---|---------|
| • motorni benzin (MB-98 i MB-86), kao i ostale vrste olovni benzina neovisno o oktanskoj vrijednosti i komercijalnom nazivu | 2,40 kn |
| • motorni benzini (BMB-98, BMB-95 i BMB-91), kao i ostale vrste bezolovni benzina neovisno o oktanskoj vrijednosti i komercijalnom nazivu | 1,65 kn |
| • dizelska goriva (D-1, D-2 i D-3) kao i ostale vrste dizelskih goriva neovisno o komercijalnom nazivu | 1,00 kn |
| • eurodizel-dizelsko gorivo obojeno plavom bojom | 0,00 kn |
| • ulje za loženje ekstra lako i lako specijalno | 0,30 kn |

Posebni porez na naftne derivate plaća se po kilogramu neto-težine derivata pri temperaturi +15 °C prema Uredbi o visini posebnog poreza na naftne derivate (NN 44/2007) za slijedeće derivate:

- | | |
|---|---------|
| • sve vrste ulja za loženje lakoga, srednjeg i teškog | 0,00 kn |
| • mlazno gorivo i zrakoplovni benzin | 0,00 kn |
| • ukapljeni naftni plin | 0,10 kn |
| • sve vrste petroleja | 1,40 kn |

Ovakav način (putem Uredbe) utvrđivanja visine iznosa trošarina na naftne derivate omogućuje Vladi Republike Hrvatske brzu i učinkovitu intervenciju na domaćem tržištu u smislu utjecaja na maloprodajne cijene naftnih derivata u slučaju poremećaja cijena sirove nafte na svjetskom tržištu koje nužno utječu i na domaće tržište.

Predmetni zakon također definira trenutak nastanka porezne obveze, obračunavanje i plaćanje posebnog poreza, iskazivanje posebnog poreza i dostavljanje izvješća, oslobađanje plaćanja posebnog poreza (izvoz naftnih derivata u inozemstvo, isporuka iz skladišta poreznog obveznika u njegovo skladište veleprodaje, isporuka iz skladišta proizvođača u skladišta tijela državne uprave za robne zalihe i dr.), izvješćivanje carinske uprave o izvozu

naftnih derivata, mjerenju, označavanju i stavljanju u promet naftnih derivata, obvezi vođenja evidencije i nadzora i dr.

Posebne odredbe reguliraju pravo na korištenje i upotrebu ulja za loženje (EL i LS) i eurodizel-dizelskog goriva obojenog plavom bojom te njihovo stavljanje u prodaju i način prodaje zbog niskih trošarina (0,30 kuna po litri) odnosno nepostojanja trošarina na pojedine naftne derivate. Daljnja razrada ovih odredbi sadržana je u Pravilniku o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate (NN 63/2000, 119/2001 i 26/2003) i Pravilniku o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate što se odnosi na eurodizel-dizelsko gorivo obojeno plavom bojom.

Pravilnikom o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate uređuje se oblik i sadržaj Izvješća o proizvedenim, uvezenim, prerađenim i isporučenim količinama sirove nafte i naftnih derivata, obračunatom i plaćenom posebnom porezu na naftne derivate i stanju zaliha te oblik i sadržaj prijave proizvođačkih i veleprodajnih skladišta naftnih derivata, prijave posebno utvrđenog skladišta za prodaju ulja za loženje ekstra lakog, lakog specijalnog i eurodizel-dizelskog goriva obojenog plavom bojom, prijave posebnog skladišta za opskrbu zrakoplova i Izjave o uvezenim količinama naftnih derivata koje se skladište u vlastito veleprodajno skladište. Istim Pravilnikom definirani su i Obrasci za različita propisana izvješća.

Pravilnikom o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate što se odnosi na eurodizel-dizelsko gorivo obojeno plavom bojom (NN 179/2003) propisuje se način korištenja i kontrola potrošnje eurodizel-dizelskog goriva obojenog plavom bojom što se koristi za pogon poljoprivrednih strojeva kojima komercijalna poljoprivredna gospodarstva upisana u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava obrađuju poljoprivredno zemljište ili ubiru poljoprivredne kulture i plovila kojima se obavlja gospodarski ribolov na moru te za pogon plovila i strojeva u akvakulturi.

Sve odredbe ovog Pravilnika imaju za cilj omogućiti djelotvorni nadzor nad korištenjem i trošenjem navedenih naftnih derivata te svesti na najmanju moguću mjeru svaku eventualnu zloupotrebu.

3.3. Formiranje cijena naftnih derivata u EU

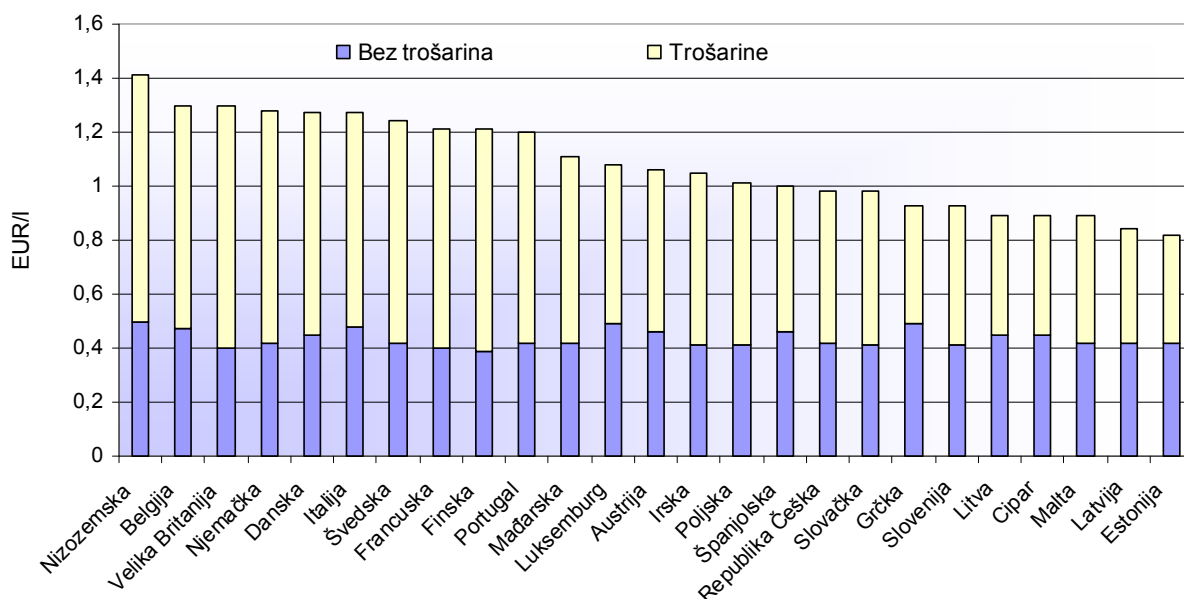
Članice EU uvoze sirovu naftu i sirovinu za rafinerije i petrokemijsku industriju bez carine dok naftni derivati podliježu carini. Carina za teško lož ulje i plinska ulja (sa sadržajem sumpora većim od 0,2% m/m) iznosi 3,5%. Za lake derivate carina iznosi 4,7%, a njezina primjena ovisi o porijeklu derivata. Naime, carina se ne naplaćuje na derivate uvezene iz EU, i zemalja pripadnica EFTA-e (European Free Traders Association) i ACP-a (Afrika, Karibi i Pacifik), niti na one uvezene iz Rumunjske, Bugarske, Češke, Litve, Mađarske, Estonije i Izraela. Unutar općeg sustava povlastica (GSP) derivati iz preko 150 zemalja koje nisu članice OECD-a, uključujući i Venezuelu i zemlje bivšeg SSSR-a mogu se uvoziti bez carine. Iznimka su naftni derivati uvezeni iz Libije, Rusije i Saudijska Arabije koji su sada podložni carinjenju po punoj tarifi. Dakle, carina se naplaćuje na one naftne derivate koji su namijenjeni potrošnji u EU za većinu uvoza (iz Saudijske Arabije, Libije, Rusije i nekih članica OECD-a-uključujući SAD i Kanadu). Izuzetak je plinsko ulje (sa sadržajem sumpora manjim od 0,2% m/m) za koje je stopa carine trajno smanjena s 3,5% na 0% bez obzira na porijeklo.

Prema Direktivi 2003/96/EC, razina oporezivanja koju zemlje članice moraju primijeniti na energente i električnu energiju ne smije biti manja od minimalne razine oporezivanja propisane ovom Direktivom. Također razina oporezivanja znači ukupno opterećenje neizravnim porezima (osim PDV-a) zaračunato na kvantitetu energenata i električne energije u trenutku ispuštanja za potrošnju. S obzirom da svaka zemlja članica EU ima propisanu zasebnu visinu poreza na dodanu vrijednost, kao i načine njegove primjene na pojedine grupe proizvoda i usluga i cijena naftnih derivata je različita od države do države, ali i visina opterećenja porezima i trošarinama na osnovnu cijenu derivata (tablica 3.1., slika 3.1.).

Tablica 3.1. Cijene bezolovnog benzina 95 oktana (*u prvoj polovini godine)

EUR/l	2000.*	2001.*	2002.*	2003.*	2004.*	2005.*	2005 (VII-XII)
Belgija	0,96	1,00	0,95	0,98	0,99	1,07	1,30
Republika Češka	-	-	-	-	-	0,81	0,98
Danska	1,00	1,07	1,04	1,11	1,07	1,10	1,27
Njemačka	0,96	0,97	0,99	1,11	1,08	1,11	1,28
Estonija	-	-	-	-	-	0,67	0,82
Grčka	0,67	0,72	0,69	0,75	0,74	0,77	0,93
Španjolska	0,75	0,79	0,77	0,83	0,80	0,84	1,00
Francuska	1,04	1,00	0,96	1,05	1,00	1,04	1,21
Irska	0,82	0,95	0,80	0,87	0,87	0,94	1,05
Italija	1,00	1,04	1,00	1,07	1,05	1,09	1,27
Cipar	-	-	-	-	-	0,76	0,89
Latvija	-	-	-	-	-	0,72	0,84
Litva	-	-	-	-	-	0,71	0,89
Luksemburg	0,74	0,78	0,74	0,79	0,83	0,90	1,08
Mađarska	-	-	-	-	-	0,96	1,11
Malta	-	-	-	-	-	0,87	0,89
Nizozemska	1,06	1,14	1,10	1,16	1,19	1,25	1,41
Austrija	0,87	0,87	0,82	0,90	0,86	0,91	1,06
Poljska	-	-	-	-	-	0,88	1,01
Portugal	0,80	0,91	0,86	0,95	0,95	1,00	1,20
Slovenija	-	-	-	-	-	0,82	0,93
Slovačka	-	-	-	-	-	0,86	0,98
Finska	1,06	1,09	1,00	1,08	1,05	1,14	1,21
Švedska	1,00	1,04	0,95	1,02	1,02	1,10	1,24
Velika Britanija	1,22	1,21	1,13	1,14	1,10	1,13	1,30

Izvor: Eurostat i Directorate-General for Energy and Transport

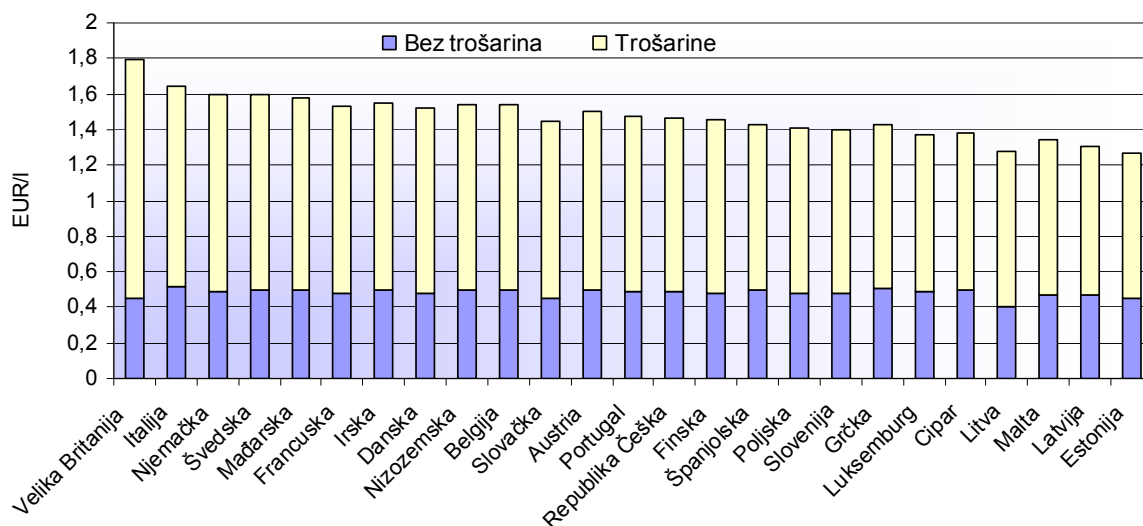

Slika 3.1. Cijene bezolovnog benzina 95 oktana u drugoj polovini 2005. godine

Izvor: Eurostat i Directorate-General for Energy and Transport

Tablica 3.2. Udio trošarina u cijeni bezolovnog benzina 95 oktana (*u prvoj polovini godine)

%	2000.*	2001.*	2002.*	2003.*	2004.*	2005.*	2005 (VII-XII)
Belgija	70,4	67,9	71,0	69,0	70,0	70,1	63,8
Republika Češka	-	-	-	-	-	64,3	57,1
Danska	71,9	69,9	72,7	69,5	71,0	69,3	64,6
Njemačka	72,6	74,8	76,9	72,7	74,6	72,7	67,2
Estonija	-	-	-	-	-	58,0	48,8
Grčka	59,8	56,7	58,5	55,2	56,0	67,6	47,3
Španjolska	63,4	61	65,3	61,4	63,4	61,5	54,0
Francuska	73,8	72,6	76,2	72,7	75,5	73,1	66,9
Irska	63,8	57	60,1	63,5	68,2	64,4	61,0
Italija	69,4	66,8	71,1	67,3	70,0	68,0	62,2
Cipar	-	-	-	-	-	52,7	49,4
Latvija	-	-	-	-	-	50,1	50,0
Litva	-	-	-	-	-	55,9	49,4
Luksemburg	60,9	58,3	61,3	57,9	64,2	62,1	54,6
Mađarska	-	-	-	-	-	65,1	62,2
Malta	-	-	-	-	-	50,7	52,8
Nizozemska	71,3	68,3	72,9	70,8	72,0	69,2	64,5
Austrija	64,3	64,2	67,1	62,7	66,2	63,3	56,6
Poljska	-	-	-	-	-	64,1	59,4
Portugal	50,6	46,2	54,5	68,4	70,4	68,4	65,0
Slovenija	-	-	-	-	-	66,2	55,9
Slovačka	-	-	-	-	-	62,8	58,2
Finska	70,8	69,6	73,8	73,1	74,8	70,3	67,8
Švedska	71,8	68,8	72,5	70,3	71,5	69,7	66,1
Velika Britanija	77,5	78,4	80,4	76,0	76,7	74,6	69,2

Izvor: Eurostat i Directorate-General for Energy and Transport



Slika 3.2. Cijene dizel goriva u drugoj polovini 2005. godine

Izvor: Eurostat i Directorate-General for Energy and Transport

3.3.1. Zakonski okvir Europske Unije o trošarinama (posebnim porezima, akcizama) na naftu i naftne derivate

Direktiva 2003/96/EC od 1. siječnja 2004. o restrukturiranju sustava zajednice o oporezivanju energenata i električne energije kojom se određuju porezi (trošarine) na energente i električnu energiju država članica, određuje minimalne stope poreza za derivate koji se koriste kao pogonsko gorivo ili kao sredstvo za grijanje, ali ne kada se iskorištavaju kao sirovina u kemijskim ili metalurškim procesima. Pri tome je bitno spomenuti i Direktivu 95/60/EC te Odluku 2001/574/EC, koje određuju fiskalne oznake za plinsko ulje i kerozin kako bi se spriječila utaja poreza i poboljšalo funkcioniranje unutarnjeg tržišta.

Ciljevi Direktive 2003/96/EC vezani uz oporezivanje energetskog sektora su legalizacija svih konkurentnih proizvoda i postizanje odgovarajućeg funkcioniranja unutarnjeg tržišta i ostvarivanja ostalih ciljeva EU zbog zahtjeva da se utvrde minimalne razine oporezivanja na nivou EU za većinu energenata s obzirom da su cijene energije ključni element energetske politike, okoliša i transporta zajednice.

Direktiva dopušta članicama primjenu diferenciranih stopa za komercijalnu i nekomercijalnu uporabu plinskog ulja kao pogonskog goriva, uz uvjet da stope na plinsko ulje kao komercijalno pogonsko gorivo nisu ispod državne razine oporezivanja koje je bilo na snazi 1. siječnja 2003. godine. Različite stope omogućuju članicama smanjenje razlike između visine trošarine na nekomercijalni tekući plin i naftu za pogon automobila sve dok nema ekoloških ili drugih razloga za nižu stopu koja se primjenjuje na plinsko ulje korišteno kao automobilsko gorivo.

Razina oporezivanja koju zemlje članice moraju primijeniti na energente i električnu energiju ne smije biti manja od minimalne razine oporezivanja propisane ovom Direktivom. Zemlje članice moraju uskladiti visine svojih stopa s minimalno propisanim, pri čemu gornja granica nije određena i svaka zemlja može autonomno uvoditi i više stope. Do 1. siječnja 2012. godine Vijeće bi trebalo, na prijedlog Komisije, razmotriti mogućnost povećanja minimalne stope trošarina na plinsko ulje. Direktiva 2003/96/EC određuje sljedeće minimalne stope za motorno gorivo (tablica 3.3.), gorivo za industrijsku ili komercijalnu upotrebu (tablica 3.4.) te gorivo za grijanje ili električnu energiju (tablica 3.5.).

Tablica 3.3. Minimalne trošarine na motorno gorivo u EU

Pri temperaturi od 15°C	Minimalne trošarine	
	od 01.01.2004. g.	od 01.01.2010. g.
Benzin s olovom (EUR/1 000 l)	421	421
Bezolovni benzin (EUR/1 000 l)	359	359
Plinska ulja (EUR/1 000 l)	302	330
Kerozin (EUR/1 000 l)	302	330
Ukapljeni naftni plin (EUR/1 000 l)	125	125
Prirodni plin (EUR/GJ)	2,6	2,6

Izvor: Direktiva 2003/96/EC

Tablica 3.4. Minimalne trošarine na gorivo za industrijske i komercijalne namjene u EU

Pri temperaturi od 15°C	Minimalne trošarine
	od 01.01.2004. g.
Plinska ulja (EUR/1 000 l)	21
Kerozin (EUR/1 000 l)	21
Ukapljeni naftni plin (EUR/1 000 l)	41
Prirodni plin (EUR/GJ)	0,3

Izvor: Direktiva 2003/96/EC

Tablica 3.5. Minimalne trošarine na gorivo za grijanje i električnu energiju u EU

Pri temperaturi od 15°C	Minimalne trošarine	
	od 01.01.2004. g.	od 01.01.2010. g.
Plinska ulja (EUR/1 000 l)	21	21
Teško loživo ulje (EUR/1 000 kg)	15	15
Kerozin (EUR/1 000 l)	0	0
Ukapljeni naftni plin (EUR/1 000 kg)	0	0
Prirodni plin (EUR/GJ)	0,15	0,3
Ugljen i koks(EUR/GJ)	0,15	0,3
Električna energija (EUR/MWh)	0,5	1,0

Izvor: Direktiva 2003/96/EC

Gorivo za industrijske i komercijalne namjene rabi se u poljoprivredi, hortikulturi, ribarstvu, šumarstvu, industrijskim postrojenjima, industrijskim postrojenjima u graditeljstvu i javnim radovima te za službena terenska vozila koja prometuju izvan javnih cesta. Snižena stopa od 10 EUR/1 000 l za plinsko ulje za grijanje koja je dopuštena članicama primjenjuje se od 1. siječnja 2007.

Različite stope primjenjuju se u zemljama članicama pod isključivo fiskalnim nadzorom u slučajevima kada su izravno povezane s kvalitetom proizvoda; kada ovise o količini potrošenih energenata i električne energije namijenjenih grijanju; za lokalni javni promet (uključujući i promet taksija), zbrinjavanje otpada, oružane snage i javnu administraciju, invalidne osobe, hitnu službu i uz primjenu različitih stopa ovisno o tome je li riječ o profitnoj ili neprofitnoj djelatnosti.

Ova Direktiva se neće primjenjivati na oporezivanje topline i oporezivanje ogrjevnog drva i drvenog ugljena, uporabe energenata i električne energije koji se koriste u druge svrhe osim za pogon ili kao loživa ulja, dvojno korištenje energenata, električne energije koja se primarno koristi u kemijskim redukcijama i elektrolitičkim i metalurgijskim procesima, električne energije koja predstavlja više od 50% cijene proizvoda i mineraloškim procesima. Od oporezivanja biti će izuzeti energenti i električna energija koja se iskorištava za proizvodnju električne energije, energenti koji se isporučuju kao gorivo za potrebe zračne navigacije (osim za „privatne izletničke letove“) i energente koji se isporučuju kao gorivo za potrebe navigacije unutar sustava voda zajednice, uključujući ribarstvo (osim za privatnu namjenu). Članice mogu ograničiti primjenu posljednjih dvaju izuzeća u sustavu međunarodnog prometa i prometa među članicama. Stoga se za sav zračni promet unutar zemalja ili između dvije članice za koji bi morao biti potpisan bilateralni ugovor može primijeniti niža stopa od minimalno utvrđene.

Zemlje članice mogu, između ostaloga, primijeniti opisana potpuna ili djelomična izuzeća pri oporezivanju energenata koji se koriste u pilot-projektima za tehnološki razvoj ekološki prihvatljivih proizvoda, biogorivo, energiju dobivenu iz solarnih izvora, djelovanjem vjetra, utjecaja morskih mijena, geotermalnih izvora, biomase ili otpada, energenata ili električne energije koja se iskorištava za prijevoz robe i putnika u željezničkom, tramvajskom i autobusnom prometu, energenata koji se rabe kao gorivo u plovidbi na unutarnjim putovima (uključujući ribarstvo), ali ne za privatne sportsko-rekreacijske svrhe te prirodni plin i ukapljeni plin koji je pogonsko gorivo.

U Direktivi se uzima u obzir konkurencija među različitim sektorima te se omogućuje primjena mjera kojima bi se ublažile razlike u poreznom opterećenju između energetske intenzivnih sektora i/ili sektora koji provode politiku zaštite okoliša ili poboljšavaju efikasnost iskorištenja energenata.

U zemljama članicama je također omogućen povrat poreza (djelomični ili potpuni) onim poslovnim subjektima koji ulažu u racionalizaciju korištenja energije. Taj povrat može biti 100-postotni ako je riječ o energetske intenzivnim sektorima, te do 50-postotni u ostalim sektorima.

Za pojedine zemlje u kojima postoji značajna razlika između državnih stopa i minimalno propisanih odobrava se prijelazno razdoblje u kojem se trebaju postupno smanjivati

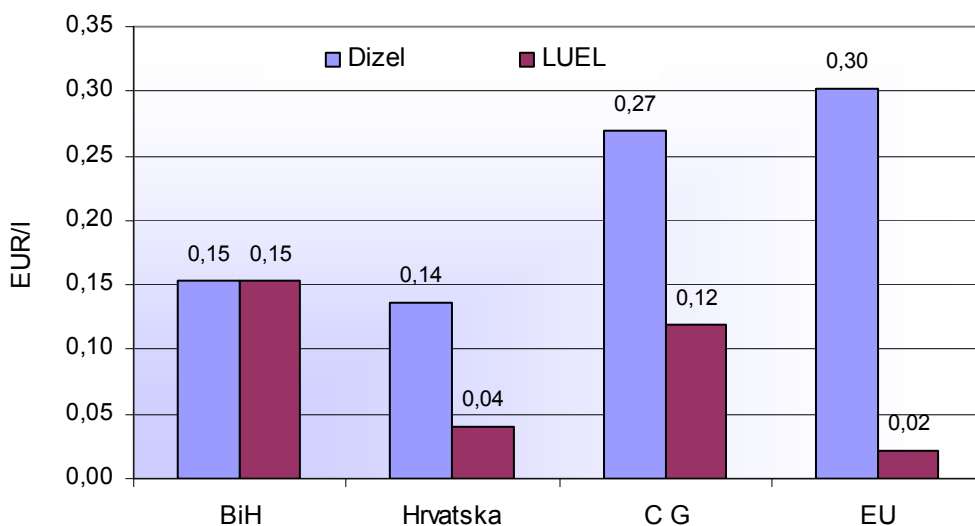
postojeće razlike. U onim zemljama gdje te razlike nisu veće od 3% stope će se usklađivati tek nakon završetka prijelaznog razdoblja.

3.4. Usporedba formiranja maloprodajnih cijena BiH, RH i EU

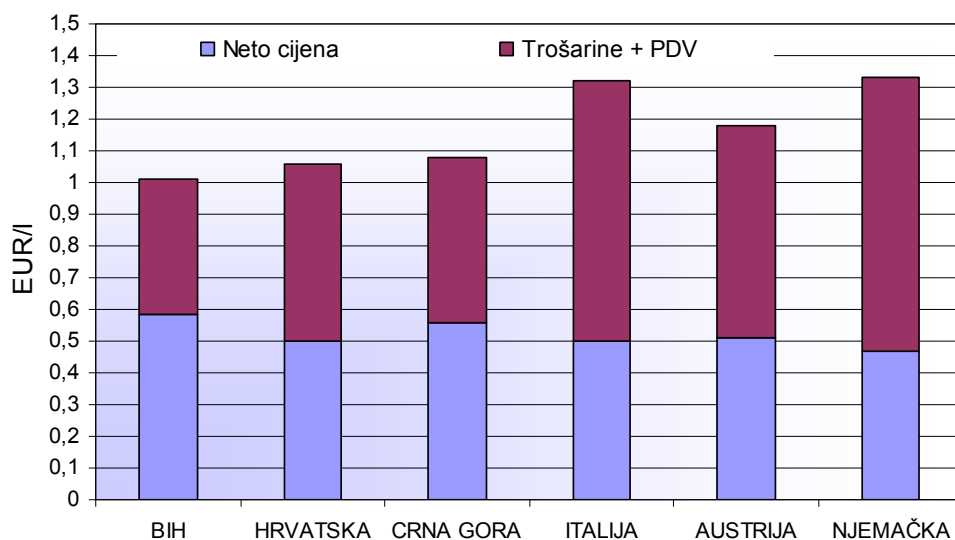
Formiranje maloprodajnih cijena naftnih derivata može biti određeno zakonodavstvom svake pojedine države ili tzv. slobodno, gdje maloprodajnu cijenu derivata određuje tržište.

Osnovna razlika između Bosne i Hercegovine i zemalja EU, kada se promatra maloprodajna cijena pojedinih derivata, je u odnosu trošarina i poreza i osnovne cijene. Taj odnos je u zemljama EU znatno veći u korist davanja koja se plaćaju državi, dok su u BiH ta davanja znatno manja. Osim toga, većina zemalja osim trošarina i poreza u cijeni derivata ima uključenu i cijenu formiranja tzv. obveznih zaliha. Bitna razlika je također u tome što u zemljama EU visina trošarine ne ovisi samo o vrsti derivata već i o namjeni za koju se konkretni derivat troši. Bitno je naglasiti da su trošarine na dizel gorivo i ekstralako loživo ulje u Bosni i Hercegovini izjednačene što nije slučaj u drugim državama (slika 3.3.). Iz tog razloga ekstralako loživo ulje cijenom ne može konkurirati krutim gorivima što subjekte koji već imaju instaliranu opremu za korištenje ekstralakog loživog ulja (industrija, sektor usluga, kućanstva) prisiljava da prelaze na korištenje drugih energenata (drvo ili ugljen). S obzirom da se u nadolazećem razdoblju predviđa širenje plinske mreže ponovno bi se mogao desiti prelazak sa korištenja krutih goriva na plin. Ovakav dvostruki prijelaz u korištenju goriva u relativno kratkom vremenu nikako nije racionalan te predlažemo smanjenje trošarina na ekstralako loživo ulje.

Na uvoz naftnih derivata u BiH obračunava se carina, izuzev zemalja sa kojima BiH ima sklopljen ugovor o slobodnoj trgovini. U zemljama EU carina za naftne derivate se također naplaćuje za većinu uvoza (iz Saudijske Arabije, Libije, Rusije i nekih članica OECD-a uključujući SAD i Kanadu).

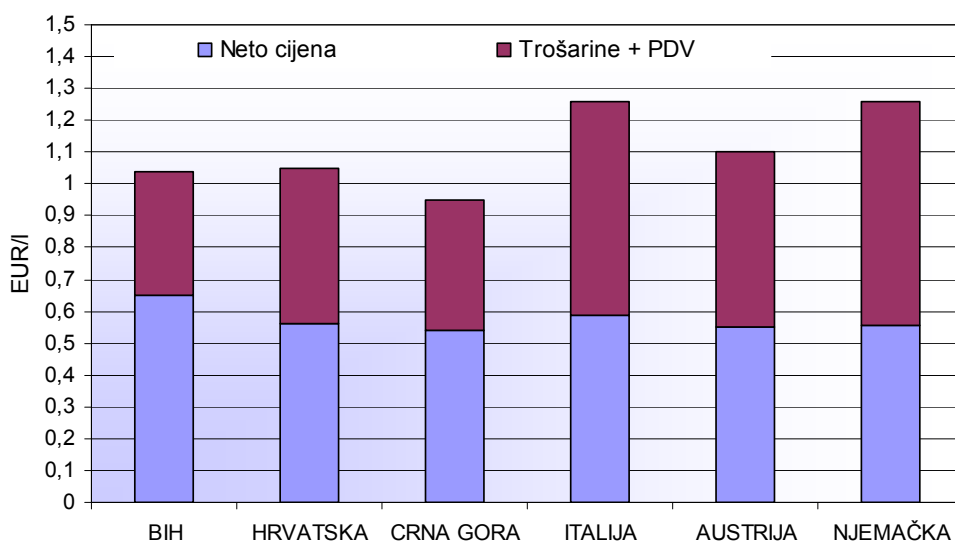


Slika 3.3. Usporedba trošarina na dizel i ekstralako loživo ulje u BiH, Hrvatskoj, Crnoj Gori i EU



Slika 3.4. Usporedba prosječnih neto i maloprodajnih cijena motornog benzina BMB95 u odabranim zemljama (11. mjesec 2007.)

Izvor: Gas Vehicles Report, September 2007



Slika 3.5. Usporedba prosječnih neto i maloprodajnih cijena Eurodizela u odabranim zemljama (11. mjesec 2007.)

Izvor: Gas Vehicles Report, September 2007

Na slikama 3.4. i 3.5. dana je usporedba ukupne maloprodajne cijene te cijene bez trošarina i PDV-a za motorni benzin BMB95 i dizel gorivo Eurodizel. Iz dijagrama je vidljivo da je udio trošarina i PDV-a znatno veći u zemljama zapadne Europe nego što je to slučaj u BiH, Hrvatskoj i Crnoj Gori. Također se može vidjeti da je tzv. neto cijena nešto veća nego u ostalim zemljama. Iz toga se može zaključiti da, bez obzira na velik broj sudionika na tržištu sama konkurencija nije dovoljna da bi se postigla minimalna cijena za krajnjeg potrošača. U Bosni i Hercegovini tome doprinosi i izuzetno velik broj benzinskih pumpi te time mala prosječna prodaja po svakoj od njih što rezultira većim maržama trgovaca. Odluka o slobodnom formiranju cijena, koja je sada na snazi, nije rezultirala smanjenjem

maloprodajnih cijena derivata budući su troškovi nabave derivata i troškovi maloprodaje (marže) i dalje previsoki.

S obzirom na gore izneseno, a u cilju postizanja što niže cijene derivata za krajnje korisnike, preporučuje se zakonsko reguliranje cijene po uzoru na ostale zemlje čime bi se definirali svi troškovi koje trgovci derivatima mogu uključiti u maloprodajnu cijenu svake pojedine vrste derivata. Reguliranje maloprodajnih cijena naftnih derivata uvođenjem mehanizma indeksiranja prema promjenama cijena na svjetskom tržištu i tečaju dolara predlaže se kao prijelazna faza do uvođenja potpune liberalizacije.

4. REGULATORNI OKVIR

4.1. Kvaliteta tekućih naftnih goriva

Zbog sve snažnijih gospodarskih i političkih integracija, posebno na europskom kontinentu, pojačavaju se nastojanja u ujednačavanju normi i propisa u raznim područjima gospodarstva. Ovo se posebice odnosi na područje kvalitete goriva i zaštite okoliša, što ima vrlo veliki utjecaj na stanje i razvoj naftne industrije. Postizanje sadašnjih i pogotovo budućih zahtjeva kvalitete goriva predstavlja osnovni uvjet opstanka na tržištu za svaku kompaniju.

4.1.1. Zakonodavno reguliranje kvalitete goriva u EU

Zakonodavni okvir reguliranja kvalitete goriva u EU predstavljaju direktive. Direktiva je zakonodavni akt koji zahtijeva od zemalja članica postizanje određenog rezultata bez uvjetovanja sredstava za postizanje tog rezultata ili cilja. Slijedom donošenja, u daljnjem tekstu navedene su direktive koje propisuju kvalitetu motornih goriva u zemljama EU.

Benzin:

- Direktiva 78/611/EEC ograničava sadržaj olova u benzinu s olovom do najviše 0,4 g/l,
- Direktiva 85/210/EEC ograničava sadržaj olova u benzinu s olovom do najviše 0,15 g/l i uvodi bezolovni motorni benzin - BMB
- Direktiva 85/536/EEC regulira dodavanje oksigenata
- Direktiva 87/416/EEC zabranjuje olovo u regular benzinu.

Dizel / plinska ulja:

- Direktiva 75/716/EEC ograničava sadržaj sumpora u plinskom ulju do najviše 0,5% od listopada 1976. g. odnosno 0,3% od listopada 1980. g.
- Direktiva 93/12/EEC ograničava sadržaj sumpora u dizelskom gorivu do najviše 0,2% od listopada 1994. g. odnosno 0.05% od X. mj. 1996. g.
- Direktiva 1999/32/EC (dopuna direktive 93/12/EEC) ograničava sadržaj sumpora u plinskom ulju/brodskom plinskom ulju na 0,2% od srpnja 2000. g. i 0,1% od siječnja 2008. g.
- Direktiva 2005/33/EC (dopuna direktive 1999/32/EEC) ograničava sadržaj sumpora u brodskom plinskom ulju na 0,1% od siječnja 2010. g.

Temeljne osnove za daljnje definiranje kvalitete motornih goriva određene su slijedećim direktivama:

- Direktiva 98/70/EC ograničava sadržaj sumpora u BMB na 150 / 50 mg/kg, odnosno za dizelsko gorivo na 350 / 50 mg/kg od 01. siječnja 2000. g./01. siječnja 2005.
- Direktiva 2000/71/EC donosi prilagodbu članka 10 Direktive 98/70/EC o metodama mjerenja
- Direktiva 2003/17/EC (dopuna Direktive 98/70/EC) ograničava sadržaj sumpora u bezolovnom motornom benzinu i dizelskom gorivu do najviše 10 mg/kg od 01. siječnja 2009. g.

4.1.2. Zakonodavno reguliranje kvalitete goriva u Republici Hrvatskoj

Temeljem Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/1994 i 128/1999) i Zakona o zaštiti zraka (NN 178/2004) donesene su uredbe o kakvoći tekućih naftnih goriva. Trenutno važeća Uredba o kakvoći tekućih naftnih goriva (NN 53/2006) donesena je 15. svibnja 2006. godine. Uredbom su propisani EURO IV/V zahtjevi kvalitete za bezolovni benzin i dizelsko gorivo te zahtjevi kvalitete za plinska ulja, loživa ulja, brodska goriva i petroleje. Uredbom o kakvoći tekućih naftnih goriva propisana je gornja granična vrijednost za količinu sumpora u motornom benzinu i dizel gorivu koja iznosi 50 mg/kg do 31.12.2008., odnosno 10 mg/kg od 01.01.2009. godine. Izuzev prethodno navedenih parametara, u 2008. godini dobavljači moraju staviti u promet na domaće tržište, s ravnomjernom zastupljenosti na cijelom području Republike Hrvatske, motorni benzin i dizelsko gorivo s količinom sumpora do najviše 10 mg/kg, prema Programu stavljanja u promet na domaće tržište motornog benzina i dizelskog goriva koji donosi Ministarstvo nadležno za energetiku. Osim toga, Vlada Republike Hrvatske propisuje godišnje količine tekućih naftnih goriva koja se smiju stavljati u promet na domaćem tržištu, a ne udovoljavaju graničnim vrijednostima i drugim značajkama kakvoće tekućih naftnih goriva propisanih Uredbom.

Na temelju naprijed navedenog, možemo zaključiti da Hrvatska na tržište postupno uvodi goriva EURO zahtjeva kvalitete te zakonsku regulativu usklađuje sa regulativom EU. Osim zakonske regulative, trend pomlađivanja motornog fonda uvjetuje stalno povećanje udjela goriva EURO kvalitete što nužno uvjetuje i modernizaciju rafinerija ne samo u Hrvatskoj nego i u ostalim zemljama u okruženju.

4.1.3. Zakonodavno reguliranje kvalitete goriva u Republici BiH

Bosna i Hercegovina je svu legislativu i standarde u području goriva naslijedila iz Jugoslavije kao JUS standarde koji su ujedno imali i status zakona. To su standardi za super motorni benzin MB-98 oktana, regular motorni benzin MB-86 oktana i premium BMB-95 oktana. Prema tim zakonima dozvoljeni sadržaj olova u MB-98 i MB-86 bio je do 0,6 g/l, sadržaj sumpora u MB-98 i MB-86 do 0,1% m/m, sadržaj sumpora u dizel gorivu do 1% m/m, dok sadržaj benzena nije bio obuhvaćen zakonom. Suočeni s novim propisima u kvaliteti goriva i standardima goriva u Europi i svijetu Zavod za standardizaciju, mjeriteljstvo i patente Bosne i Hercegovine je početkom 1998. godine formirao Tehnički komitet BAS/TC 11 za područje nafte i naftnih derivata. Tijekom 1999. godine BAS/TC 11 je pripremio prva dva standarda za goriva u Bosni i Hercegovini:

- BAS EN 228 koji se odnosi na bezolovni benzin te je identičan Europskom standardu EN 228:1993 koji je pripremio Europski tehnički komitet CEN/TC 19.
- BAS EN 590 koji se odnosi na dizel gorivo te je identičan Europskom standardu EN 590:1993 koji je pripremio CEN/TC 19.

Tekuća goriva su do 2002. godine imala isti tretman pri uvozu kao i sve druge robe. To znači da se kontrola kvalitete vršila na osnovu ulazne dokumentacije te samo povremeno na zahtjev tržišne inspekcije. Vijeće ministara Bosne i Hercegovine je 23.09.2002. godine donijelo Odluku o kvaliteti tečnih naftnih goriva (Službeni glasnik BiH, 27/02) koja je nadopunjavana i mijenjana u narednim godinama (Službeni glasnik BiH, 28/03, 28/04, 16/05, 14/06 i 19/07), a kojom su propisani uvjeti kvalitete koje mora ispunjavati tekuće gorivo koje se na teritoriju Bosne i Hercegovine koristi u motorima s unutarnjim izgaranjem, kao i tekuće gorivo namijenjeno za izgaranje radi neposredne proizvodnje toplinske energije. Također su propisani standardi kojima se određuju fizikalno-kemijske osobine tekućih naftnih goriva, granične vrijednosti osnovnih karakteristika tih goriva, postupak, odnosno metode po kojima se vrši ispitivanje tih karakteristika te način označavanja i dokazivanja da je kvaliteta goriva usklađena sa zahtjevima Odluke.

Granične vrijednosti su najveće dopuštene količine ukupnog sumpora, olova, ukupnih aromata, benzena, polikloriranih bifenila i najmanje odnosno najveće vrijednosti drugih karakteristika kvalitete tekućih proizvoda kao što su: oksidacijska stabilnost, istraživački oktanski broj, motorni oktanski broj, točka filtrabilnosti, točka tečenja, točka paljenja, područje destilacije, cetanski indeks, cetanski broj, sredstva za označavanje, gustoća na 15 °C, voda, boja i drugo. Odluka se primjenjuje na bezolovne motorne benzine, motorne benzine s olovom, petrolej za loženje i petrolej za rasvjetu, dizelsko gorivo i ulja za loženje (ekstra lako, lako specijalno, lako, srednje i teško).

Za bezolovni motorni benzin propisan je standard BAS EN 228, dok je za onaj proizveden u BiH izuzet od ove odredbe do 30.06.2010. (Službeni glasnik BiH, 19/07) i za njega su propisane granične vrijednosti benzena od 5% v/v i ukupne količine aromatskih ugljikovodika od 45% v/v. Za motorni benzin s olovom propisan je BAS Standard 1001, ali je motorni benzin s olovom proizveden u BiH izuzet od ove odredbe do 31.12.2009. (Službeni glasnik BiH, 19/07), a za njega su propisane granične vrijednosti ukupnog sumpora od 0,1% m/m i olova od 0,6 g/l. Za petrolej za loženje i petrolej za rasvjetu propisane su granične vrijednosti ukupnog sumpora do 0,04% m/m i ukupnih aromata od 18% m/m. Goriva za dizel motore podvrgnuta su standardu BAS EN 590, no za ona proizvedena u BiH izuzeće od ove odredbe vrijedi do 30.06.2008. (Službeni glasnik BiH, 19/07) uz poštivanje graničnih vrijednosti ukupnog sumpora od 1,0% m/m i sadržaja vode od 500 mg/kg. Kvaliteta loživog ulja ekstra lakog (LUEL) propisana je standardom BAS 1002, ali je ono proizvedeno u BiH izuzeto od ove odredbe do 30.06.2008. (Službeni glasnik BiH, 19/07), a granične vrijednosti sumpora propisane su na 1,0% m/m i sadržaja vode na 500 mg/kg. Ulja za loženje propisana su BAS 1002 standardom, a ulja za loženje srednje „S“ proizvedena u BiH izuzeta su od ove odredbe do 30.06.2010. i za njih vrijede granične vrijednosti ukupnog sumpora od 3,0% m/m (Službeni glasnik BiH, 19/07).

Za sve vrste tekućih goriva koja se stavljaju u promet pravne osobe su dužne osigurati izvođenje postupka utvrđivanja usklađenosti kvalitete. Postupak utvrđivanja usklađenosti kvalitete tekućih goriva odvija se po programu koji propisuju, najmanje jednom godišnje, nadležna entitetska ministarstva za energiju. Programom je propisan opseg nadgledanja kvalitete tekućih goriva kao i postupak uzorkovanja tekućih goriva. Za sve dobavljače sudionike u Programu određen je obvezni i minimalni broj uzoraka za sve vrste goriva. Opseg nadgledanja, odnosno broj uzoraka na sezonu za pojedine dobavljače tekućih goriva određuje se razmjerno njihovom udjelu u prodaji pojedinačnih tekućih goriva u prethodnoj godini i iznosi za dizel, bezolovni motorni benzin, olovni motorni benzin i bezolovni motorni benzin, superplus, po 150, odnosno 30 uzoraka u sezoni za pojedinu vrstu goriva, što je ukupno 480 uzoraka. Za sve dobavljače koji imaju uređena prodajna skladišta u BiH određeno je po 90 uzoraka u sezoni, dok je za sve dobavljače koji nemaju uređena skladišta nego gorivo nabavljaju po sustavu neposredne dostave određen po jedan uzorak na svakih 300 m³ goriva. Uzorkovanje za loživa ulja ekstra laka se vrši u skladištu dobavljača ili na lokaciji konačne uporabe i to po jedan uzorak na 100 t goriva, dok je za kvalitetu srednjeg i teškog ulja obavezan po jedan uzorak na svakih 500 t goriva. S obzirom na godišnje doba nadgledanje se provodi u ljetnoj sezoni od 01. svibnja do 30. rujna i u zimskoj od 01. listopada do 30. travnja.

Odlukom je određen i minimalni sadržaj izvještaja o kvaliteti goriva po vrstama i to za dizelsko gorivo: boja, gustoća (15°C) na zraku, destilacija početak - 50% predestiliranog, 250°C, 348°C, 370°C - kraj, cetanski indeks / broj, kinematička viskoznost na 40°C, točka zamućenja, CFPP; točka paljenja, korozivnost na Cu traku, koksni ostatak (iz 10% v/v), sumpor, sadržaj vode, sadržaj pepela, sadržaj mikroonečišćenja; za LUEL: prisutnost sredstva za označavanje, gustoća (15°C) na zraku, boja, destilacija početak 350°C, kinematička viskoznost na 20°C, točka tečenja, točka paljenja, korozivnost na Cu traku, koksni ostatak (iz 10% v/v), sumpor, sadržaj vode, sadržaj pepela, toplotna moć, sadržaj mikroonečišćenja; za motorni benzin: izgled, gustoća (15°C) na zraku, istražni oktanski broj, motorni oktanski broj, destilacija početak - 700°C, 100°C, 180°C – kraj, ostatak, gubitak,

napon para, indeks isparivosti, korozivnost na Cu traku, sadržaj oksigenata, sadržaj benzena, sadržaj aromata, sadržaj olefina, sadržaj olova i sadržaj sumpora.

Ocjenjivanje usklađenosti kvalitete tekućih naftnih goriva obavljaju inspekcijska tijela koristeći usluge ispitnih laboratorija. Da bi bilo imenovano za ocjenjivanje usklađenosti kvalitete tekućeg goriva, inspekcijsko tijelo mora ispunjavati slijedeće uvjete: da je pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti, da ima sjedište u BiH, da od Instituta za akreditiranje BiH posjeduje akreditaciju za inspekcijsko tijelo, tip A, tj. da ispunjava zahtjeve standarda BAS ISO/IEC 17020:2000, da laboratorij, također, posjeduje akreditaciju od Instituta za akreditiranje BiH, tj. da ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2000. Odlukom su utvrđene i kaznene odredbe koje se izriču dobavljaču kao pravnoj osobi kao i odgovornoj osobi. Kazne su novčane, i za treći ponovljeni negativni nalaz izriče se kazna oduzimanja dozvole za rad. Nadzor nad provedbom Odluke obavljaju inspektori resornih ministarstava za energiju u oba BiH entiteta.

4.1.4. Sažetak regulatornog okvira kvalitete goriva EU, RH i BiH

Poseban osvrt načinjen je na zakonske propise vezane za kvalitetu tekućih naftnih goriva u Europskoj Uniji, Republici Hrvatskoj i Republici Bosni i Hercegovini. Republika Hrvatska u potpunosti je uskladila svoje zakone s direktivama propisanim u EU pri čemu Vlada Republike Hrvatske propisuje godišnje količine tekućih naftnih goriva koja se smiju stavljati u promet na domaćem tržištu a ne udovoljavaju graničnim vrijednostima i drugim značajkama kakvoće tekućih naftnih goriva propisanih Uredbom. Republika BiH propisala je standarde za kvalitetu tekućih naftnih goriva koje je također uskladila sa standardima EU pri čemu, goriva proizvedena u BiH u određenom vremenskom razdoblju, mogu kvalitetom odstupati od standarda propisanih u EU.

4.2. Sigurnost i zaštita okoliša

Sigurnost i zaštita okoliša nezaobilazni su čimbenici u naftnoj industriji i to ponajprije zbog velikih količina sirove nafte odnosno derivata koncentriranih na relativno malom području. Osim toga, radi se o zapaljivim i/ili eksplozivnim tekućinama i plinovima, što osim samog utjecaja na okoliš može biti potencijalna opasnost za opremu i osoblje odnosno stanovnike u blizini takvih postrojenja. Iz navedenih razloga pojedine države donose zakonske propise koji reguliraju sve aktivnosti vezane za zaštitu okoliša u navedenoj djelatnosti. Osim zakonskih propisa, a da ne bi došlo do akcidentnih situacija potrebno je pratiti i primijeniti najnovija dostignuća u toj djelatnosti.

Četiri glavna faktora o kojima je potrebno voditi brigu kada se radi o zaštiti okoliša u naftnoj industriji su:

- emisija onečišćujućih tvari u zrak,
- emisija onečišćujućih tvari u vode,
- upravljanje otpadom,
- sigurnost i upravljanje rizikom.

Industrijska proizvodnja zauzima značajan udio u ukupnom onečišćenju u Europi. To se posebno odnosi na emisiju stakleničkih plinova, emisiju otpadnih voda i stvaranje otpada. Iz tog razloga EU je propisala skup pravila za reguliranje i kontrolu aktivnosti industrijskih postrojenja vezanih za utjecaj na okoliš. Taj skup pravila definiran je tzv. **IPPC** (Integrated pollution prevention control) Direktivom 96/61/EC. Bit Direktive je u minimiziranju zagađenja iz različitih industrijskih izvora širom Europske Unije te u obvezi svakog pojedinog operatora (industrijskog postrojenja) da ishodi okolišnu dozvolu sukladno IPPC Direktivi. 30.10.2007. definiran je kao zadnji rok od kojeg sva postrojenja moraju u potpunosti ispuniti zahtjeve Direktive. IPPC Direktiva zasniva se na nekoliko osnovnih principa, tj. integriranom pristupu,

BAT-u (najboljim raspoloživim tehnikama i tehnologijama), fleksibilnosti i sudjelovanju javnosti.

1. Integrirani pristup podrazumijeva sagledavanje cjelokupnih okolišnih performansi postrojenja, što obuhvaća emisije u zrak, vodu i zemlju, nastajanje otpada, korištene sirovine, energetska efikasnost, buku te prevenciju akcidenata. Svrha Direktive je osiguranje visokog stupnja zaštite okoliša u cijelosti.
2. Okolišna dozvola uključuje ograničenje vrijednosti emisija zasnovano na tzv. Best Available Techniques (BAT). BAT-om su određene vrijednosti emisija za svaku pojedinu industriju ovisno o primijenjenom tehnološkom procesu. BAT također daje preporuke za smanjenje emisija za svaki pojedini tehnološki proces odnosno postrojenje.
3. IPPC direktiva sadrži određene elemente fleksibilnosti u izdavanju okolišne dozvole, a uzima u obzir sljedeće:
 - tehničke karakteristike postrojenja,
 - geografsku lokaciju i
 - lokalne uvjete okoliša.
4. Direktiva osigurava pravo sudjelovanja javnosti u procesu donošenja odluka i pravo na informaciju o posljedicama tih odluka kroz sljedeće:
 - izdavanje okolišne dozvole u skladu sa mišljenjem javnosti,
 - informiranje o rezultatima monitoringa emisija i
 - pristup Europskom registru emisija polutanata (EPER – European Pollutant Emission Register) koji osigurava informacije o okolišu vezane za glavne industrijske aktivnosti.

IPPC Direktiva 96/61/EC dopunjena je Direktivom 2003/35/EC, 2003/87/EC, Uredbom br. 1882/2003 i 166/2006.

Prema Ustavu Bosne i Hercegovine oblast upravljanja okolišem je u nadležnosti entiteta, Federacije Bosne i Hercegovine, Republike Srpske i Brčko Distrikta.

U Federaciji BiH nadležnost je podijeljena između Ministarstva okoliša i turizma, koje donosi zakonodavni okvir i nadležno je za pitanja zaštite okoliša cijelog entiteta, dok su na kantonalnoj i lokalnoj razini nadležna kantonalna ministarstva za upravljanje okolišem. Upravljanje vodama, zaštita i korištenje voda u nadležnosti je Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, dok je prostorno planiranje u nadležnosti Federalnog ministarstva za prostorno planiranje.

U Republici Srpskoj Ministarstvo za prostorno planiranje, građevinarstvo i ekologiju nadležno je za upravljanje okolišem na području cijelog entiteta. Upravljanje vodama, zaštita i korištenje voda u nadležnosti je Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

U Brčko Distriktu upravljanje okolišem spada direktno pod ingerenciju Skupštine.

4.2.1. Emisija onečišćujućih tvari u zrak

U zemljama EU emisije onečišćujućih tvari u zrak u području naftne djelatnosti regulirane su sljedećim direktivama:

- Direktiva 96/61/EC o integraciji prevencije i kontrole zagađenja (IPPC),
- Direktiva 94/63/EC o kontroli hlapivih organskih spojeva koji su rezultat skladištenja naftnih derivata i njihove distribucije od terminala do benzinskih pumpi,
- Direktiva 84/360/EC o ograničenju zagađenja zraka iz industrijskih postrojenja i
- Direktiva 2000/69/EC o graničnim vrijednostima benzena i ugljičnog monoksida u atmosferi.

U Hrvatskoj se Zakonom o zaštiti zraka (NN 178/2004) određuju mjere, način organiziranja, provođenja i nadzora zaštite i poboljšanja kakvoće zraka i to je temeljni zakon u tom

području. Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/2007) propisane su granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora i dopušteno prekoračenje graničnih vrijednosti emisija za određeno razdoblje. Pod stacionarnim izvorima podrazumijevaju se postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, aktivnosti, uređaji, građevine i površine iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak, a odnosi se na točkaste i difuzne izvore.

Sukladno EU Direktivi o kontroli emisije hlapivih organskih spojeva koja nastaje skladištenjem i distribucijom naftnih derivata (94/63/EC), 13.12.2006. godine je u Hrvatskoj stupila je na snagu Uredba o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina (NN 135/2006). Budući emisija organskih spojeva koja nastaje kao posljedica skladištenja nafte i naftnih derivata ima značajan udio u ukupnim emisijama vezanim za naftni sektor, detaljnije će biti obrađeni zahtjevi navedene Uredbe. Tom uredbom određeni su slijedeći uvjeti koji moraju biti ispunjeni prilikom obavljanja navedene djelatnosti:

1. Vanjske stjenke i krov spremnika koji se nalaze iznad zemlje moraju biti obojeni s bojom koja reflektira 70% ukupnoga toplinskog zračenja. Kvalitetu premaza boje na uređajima za skladištenje benzina potrebno je provjeriti svake tri godine.
2. Spremnici s vanjskim plivajućim pokrovom moraju biti opremljeni dvostrukim brtvljenjem. Prva brtva zatvara prstenasti prostor između stjenke spremnika i vanjskog ruba plivajućeg pokrova, a druga brtva zatvara prostor iznad prve brtve. Brtve moraju biti tako projektirane da zadrže 95% ili više para od količine koja se izgubi pri skladištenju u isti spremnik s fiksnim krovom i vakumsko-tlačnim odušnim ventilom, a bez uređaja za zadržavanje para.
3. Novi spremnici za skladištenje benzina na terminalima za koje je obvezno korištenje uređaja za rekuperiranje para (sukladno tehničkim zahtjevima zaštite okoliša za punjenje i pražnjenje na terminalima iz članka 7. do 10. ove Uredbe) moraju ili:
 - imati vanjski ili unutarnji plivajući pokrov i dvostruku brtvu koja zadržava 95% ili više para od količine koja se izgubi pri skladištenju u isti spremnik s fiksnim krovom i nije opremljen uređajima za kontrolu gubitka para (opremljen je samo vakuumsko-tlačnim odušnim ventilom), ili,
 - biti spremnici s fiksnim krovom priključeni na uređaj za rekuperiranje para koji udovoljava uvjetima za postrojenja za punjenje i pražnjenje na terminalima.
4. Postojeći spremnici s fiksnim krovom moraju biti:
 - priključeni na uređaj za rekuperiranje para koji udovoljava uvjetima za postrojenja za punjenje i pražnjenje na terminalima, ili,
 - s unutarnjim plivajućim pokrovom s jednostrukom brtvom koja će zadržati 90% ili više para od količine koja se izgubi pri skladištenju u isti spremnik s fiksnim krovom koji nije opremljen uređajima za kontrolu gubitka para.

Obveza priključenja na uređaj za rekuperiranje para ne odnosi se na spremnike s fiksnim krovom u kojima je dozvoljeno prijelazno skladištenje prikupljenih para. U smislu ove Uredbe, benzin je naftni derivat, sa ili bez aditiva, koji ima isparni tlak od 27,6 kPa ili više, namijenjen uporabi kao gorivo za motorna vozila, osim tekućeg naftnog plina.

U Bosni i Hercegovini je zaštita okoliša u području zraka regulirana zasebnim zakonima na entitetskim nivoima odnosno na nivou Brčko Distrikta.

U Federaciji BiH je na snazi Zakon o zaštiti okoliša (Službene novine FBiH, 33/03) koji uređuje očuvanje, zaštitu, obnovu i poboljšanje ekološke kvalitete i kapacitete okoliša i životne sredine. Također definira i mjere i institucije očuvanja, zaštite, financiranja aktivnosti te poslove i zadatke organa uprave. Zakonom o zaštiti zraka (Službene novine FBiH, 33/03) određene su mjere za sprječavanje ili smanjenje emisija u zrak, planiranje zaštite kvalitete zraka, definira se katastar emisija, kvaliteta zraka te nadzor i kaznene odredbe. Na temelju Zakona o zaštiti zraka donesen je Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak (Službene novine FBiH, 12/05) kojim se uređuju granične vrijednosti emisija u

zrak, i to za anorganske polutante, kancerogene polutante i organske polutante. Na osnovu istog zakona donesen je Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak (Službene novine FBiH, 12/05) koji uređuje obveze operatora da vrši provjeru ili praćenje emisije zagađujućih materija u zrak. Provjera i praćenje emisije vrše se u cilju dokazivanja da postrojenje zadovoljava granične vrijednosti emisije propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije ili okolišnom dozvolom. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja za izgaranje fosilnih goriva određene su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (Službene novine FBiH, 12/05). Navedeni pravilnik nije u skladu s EU Direktivom 2001/80/EC o ograničenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz velikih postrojenja za loženje budući ne obuhvaća postrojenja termičke snage iznad 50 MW_t.

U Republici Srpskoj je na snazi Zakon o zaštiti životne sredine (Službeni glasnik RS, 53/02) koji poput Zakona o zaštiti okoliša FBiH uređuje očuvanje, zaštitu, obnovu i poboljšanje ekološkog kvaliteta i kapaciteta životne sredine, mjere i uvjete za upravljanje očuvanje i racionalno korištenje prirodnih resursa, definira financiranje aktivnosti i dr. Zakonom o zaštiti vazduha (Službeni glasnik RS, 53/02) uređuje se zaštita zraka od zagađivanja radi zaštite zdravlja ljudi, klime i životne sredine od štetnog utjecaja zagađenog zraka. Na osnovu navedenog zakona donesen je Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh (Službeni glasnik RS, 39/05) kojim se uređuju granične vrijednosti emisija u zrak, i to za anorganske zagađivače, kancerogene polutante i organske polutante. Na osnovu istog zakona donesen je Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u vazduh (Službeni glasnik RS, 39/05) koji uređuje obveze odgovornih osoba da vrše provjeru ili praćenje emisije zagađujućih materija u zrak iz postrojenja iz stacionarnih izvora zagađivanja, vrstu postrojenja čija se emisija treba provjeravati, zagađujuće materije, metodologiju uzorkovanja i dr. Provjera i praćenje emisije vrše se u cilju dokazivanja da postrojenje zadovoljava granične vrijednosti emisije propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije ili okolišnom dozvolom. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja za izgaranje fosilnih goriva određene su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u vazduh iz postrojenja za sagorijevanje (Službeni glasnik RS, 39/05). Navedeni pravilnik nije u skladu s EU Direktivom 2001/80/EC o ograničenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz velikih postrojenja za loženje budući ne obuhvaća postrojenja termičke snage iznad 50 MW_t.

U Brčko Distriktu je na snazi Zakon o zaštiti zraka (Službeni glasnik BD, 25/04) kojim se uređuje zaštita zraka od zagađivanja radi zaštite zdravlja ljudi, klime i životnog okoliša od štetnog utjecaja zagađenog zraka. Radi postizanja ciljeva zaštite zraka utvrđenih Zakonom utvrđuju se strategija zaštite zraka s akcijskim planom upravljanja kvalitetom zraka te izvješća o izvršavanju planova i programa. Granične vrijednosti emisija te način redovitog praćenja emisija onečišćujućih materija u zrak, uzimanja uzoraka, mjerenja parametara zraka, promatranje promjena kvalitete zraka i njihovog utjecaja na zdravlje ljudi i životni okoliš propisuje gradonačelnik.

4.2.2. Emisija onečišćujućih tvari u vode

U zemljama EU zaštita voda regulirana je slijedećim direktivama:

- Direktiva 96/61/EC o integraciji prevencije i kontrole zagađenja (IPPC), koja kao što je objašnjeno u poglavlju 4.2.1., propisuje cijeli skup pravila kojima su regulirane sve aktivnosti vezane za utjecaj industrijskih postrojenja na okoliš,
- Direktiva 2000/60/EC koja utvrđuje temeljne odrednice u području zaštite voda, a obuhvaća kopnene površinske vode, podzemne vode i priobalne vode te prevenciju i smanjenje njihovog zagađenja. Navedena Direktiva dopunjena je Odlukom 2455/2001/EC kojom su određene prioritete supstance bitne u politici zaštite vode. Ona obuhvaća 33 supstance odnosno grupa supstanci između kojih su i antracen, benzen, kadmij, naftalen i dr.

U Hrvatskoj se Zakonom o vodama (NN 107/1995) uređuje pravni status voda i vodnog dobra, način i uvjeti upravljanja vodama, način organiziranja i obavljanja poslova i zadataka kojima se ostvaruje upravljanje vodama, ovlasti i dužnosti te druga pitanja značajna za upravljanje vodama. Zaštita voda provodi se u skladu s Državnim planom za zaštitu voda i županijskim planovima za zaštitu voda. Planovima se utvrđuju potrebna istraživanja i ispitivanja kakvoće voda, mjere zaštite voda uključujući i mjere za slučajeve izvanrednih i iznenadnih zagađenja voda i ostalo. Vodopravnim aktima izdanim u skladu sa Zakonom o zaštiti voda određuju se uvjeti kojima mora udovoljavati dokumentacija za građenje novih i rekonstrukciju postojećih objekata (postrojenja), dozvoljava se korištenje voda i određuju mjesto, namjena, način, uvjeti i opseg korištenja i ispuštanja pročišćenih i nepročišćenih voda, opasnih i drugih tvari koje mogu onečistiti ili zagađivati vode.

U Bosni i Hercegovini su na snazi slijedeći temeljni zakoni koji reguliraju zaštitu voda:

- Zakon o vodama (Službene novine FBiH, 70/06) koji se primjenjuje u **Federaciji BiH**,
- Zakon o vodama (Službeni glasnik RS, 50/06) koji se primjenjuje u **Republici Srpskoj** i
- Zakon o zaštiti voda (Službeni glasnik BD, 25/04, 1/05) koji se primjenjuje u **Brčko Distriktu**.

Navedeni Zakoni uređuju način upravljanja vodama, korištenje voda, zaštitu od štetnog djelovanja i uređenje vodotoka s ciljem smanjenja zagađenja voda, postizanja održivog korištenja voda, zaštite ekosustava, smanjenja rizika od poplava i uređenja drugih bitnih pitanja o zaštiti voda.

4.2.3. Upravljanje otpadom

U djelatnosti prerade nafte, skladištenja i transporta nafte i naftnih derivata, dolazi do nastajanja određenih količina različitih kategorija otpada (talozi spremnika, emulzije ugljikovodika u vodi i sl.) koji se mora zbrinuti na odgovarajući način.

U Europskoj Uniji na snazi je Direktiva 2006/12/EC o otpadu koja propisuje mjere za sprječavanje odnosno smanjenje nastajanja otpada, način sakupljanja i zbrinjavanja otpada, plaćanje naknada za nastali otpad te ostala bitna pitanja u upravljanju otpadom. Katalog otpada koji sadržava listu otpadnih tvari propisan je Odlukom 2000/532/EC te dopunama 2001/118/EC, 2001/119/EC i 2001/573/EC. IPPC Direktiva 96/61/EC o integraciji prevencije i kontrole zagađenja, koja kao što je objašnjeno ranije, propisuje cijeli skup pravila kojima su regulirane sve aktivnosti vezane za utjecaj industrijskih postrojenja na okoliš pa tako i pitanje otpada. Direktivom 75/439/EEC propisano je odlaganje otpadnih ulja, a primjenjuje se na sva mineralna ulja za podmazivanje i industrijska ulja koja ne zadovoljavaju za originalnu upotrebu. Navedena Direktiva dopunjena je Direktivama 1987/101/EEC, 91/692/EEC i 2000/76/EC.

U Hrvatskoj je način gospodarenja otpadom reguliran Zakonom o otpadu (NN 178/2004, 111/2006). Otpad se kategorizira u skladu s Uredbom o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/2005), dok se Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/2007) propisuju postupci uporabe i zbrinjavanja otpada, kategorije i tehničko-tehnološki uvjeti kojima moraju udovoljavati građevine za skladištenje otpada, potrebna stručna sprema radnika te način vođenja i dostave podataka o gospodarenju otpadom. Otpad se mora obrađivati, oporabljivati i/ili zbrinjavati na način da ne ugrožava ljudsko zdravlje korištenjem postupaka koji ne štete okolišu ili mu štete u najmanjoj mogućoj mjeri. Važnu ulogu u upravljanju otpadom imaju načela dobre industrijske prakse koja moraju biti prepoznata i kojih se potrebno pridržavati.

U Bosni i Hercegovini su na snazi slijedeći zakoni koji reguliraju pitanje otpada:

U Federaciji BiH to su:

- Zakon o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH, 33/03),
- Pravilnik o kategorijama otpada (Službene novine FBiH, 9/05),
- Uredba o dozvoli za otpad (Službene novine FBiH, 31/06) i
- Uredba o selektivnom prikupljanju, pakiranju i označavanju otpada (Službene novine FBiH, 38/06),

U Republici Srpskoj to su:

- Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS, 53/02),
- Pravilnik o kategorijama otpada s katalogom (Službeni glasnik RS, 39/05),
- Pravilnik o vrstama otpada i djelatnostima upravljanja otpadom za koje je potrebna dozvola (Službeni glasnik RS, 39/05),
- Pravilnik o kategorijama otpada, karakteristikama koje ga svrstavaju u opasni otpad, djelatnostima povrata komponentii odlaganja otpada (Službeni glasnik RS, 39/05)

U Brčko Distriktu to je:

- Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik BD, 25/04, 1/05).

Zakon o upravljanju otpadom predstavlja okvirni zakon kojim su postavljeni principi upravljanja svim kategorijama otpada, uključujući otpad nastao istraživanjem resursa, ekstrakcijom, tretmanom i iskorištavanjem mineralnih sirovina i radom kamenoloma, tekući i drugi otpad. Zakon se ne odnosi na radioaktivni otpad, plinove ispuštene u atmosferu i otpadne vode.

4.2.4. Sigurnost i upravljanje rizikom

Jedan od vrlo važnih aspekata zaštite okoliša su posljedice koje mogu nastati uslijed akcidentnih situacija na postrojenjima za preradu, skladištenje, pretovar ili transport nafte i naftnih derivata. Iz tog razloga potrebno je napraviti detaljnu procjenu rizika za svako pojedinačno postrojenje (objekt).

U Europskoj Uniji je na snazi set zakona koji obrađuju aspekte sigurnosti i interventnih mjera u akcidentnim situacijama. Opće odredbe koje se odnose na intervencije u akcidentnim situacijama, programe u području zaštite civila, preventivne mjere za slučaj opasnosti propisane su Odlukom 2001/792/EC o mehanizmima za unaprjeđenje suradnje u interventnim okolnostima zaštite civila i Odlukom 1999/847/EC o programu aktivnosti u području zaštite civila. Direktivom 96/82/EC o kontroli glavnih akcidentnih opasnosti uključujući opasne supstance uvedeni su novi zahtjevi koji se odnose na sustav upravljanja sigurnošću, planove hitnih intervencija te informiranje javnosti.

U Hrvatskoj su Planom intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 86/99, 12/01) utvrđene vrste rizika i opasnosti, postupci i mjere za ublažavanje i uklanjanje neposrednih posljedica štetnih za okoliš, subjekti za provedbu pojedinih mjera, odgovornost i ovlaštenja u svezi s provedbom te način usuglašavanja s interventnim mjerama koje se provode na temelju drugih zakona. Plan se temelji na sljedećim načelima utvrđenim u Zakonu o zaštiti okoliša:

- preventivnosti,
- cjelovitosti,
- plaćanju troškova onečišćavanja,
- poštivanja prava,
- javnosti i sudjelovanja.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša obveza županija, gradova i općina je izraditi program zaštite okoliša kojim se utvrđuju mjere za predviđanje, sprječavanje i ograničavanje onečišćenja

okoliša te način provođenja interventnih mjera u izvanrednim slučajevima. U skladu s time, prema Planu intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/1999), pravne i fizičke osobe koje proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, skupljaju ili obavljaju druge radnje s naftom i njezinim derivatima, dužne su izraditi Operativne planove intervencija u zaštiti okoliša ako je tijekom proizvodnje, skladištenja, prerade, prijevoza, skupljanja ili obavljanja drugih radnji s naftom i njezinim derivatima moguće istjecanje tih tvari u okoliš iz postrojenja, spremnika, prijevoznog sredstva, u količini većoj ili jednakoj 0,1% granične količine za tu opasnu tvar (za benzin i druga goriva to iznosi 500 kg).

Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/1999) primjenjuje se na cijelom teritoriju RH, izuzev područja na koje se odnosi Plan intervencija kod iznenadnog onečišćavanja mora u Republici Hrvatskoj (NN 8/97) i Državni plan za zaštitu voda (NN 8/99).

Državni plan za zaštitu voda obuhvaća potrebna istraživanja i ispitivanja kakvoće voda, kategorizaciju voda, mjere zaštite voda, mjere za slučajeve izvanrednih i iznenadnih zagađenja voda te popis fizičkih i pravnih osoba zaduženih za provedbu Plana, njihova ovlaštenja i odgovornosti. Prema Državnom planu za zaštitu voda, sve fizičke i pravne osobe dužne su izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja. Operativni plan mora sadržavati:

- provedbe operativnog plana,
- način i sredstva i procjenu o mogućim uzrocima, opsegu i opasnosti od iznenadnog zagađivanja, te preventivne mjere za sprječavanje nastajanja iznenadnog zagađenja,
- procjenu ugroženosti voda od iznenadnog zagađenja,
- organizaciju postupka, obim i način provedbe mjera u slučaju iznenadnog zagađenja,
- odgovorne osobe i potrebne stručne zaposlenike u provedbi mjera,
- opremu i sredstva za provedbu mjera,
- potrebu sudjelovanja drugih fizičkih i pravnih osoba u provedbi potrebnih mjera,
- program osposobljavanja zaposlenika i stručnih osoba za primjenu mjera,
- program provjere informiranja o iznenadnom zagađenju.

Prilikom izgradnje građevina i postrojenja za držanje, skladištenje i promet zapaljivih tekućina i plinova potrebno je poštovati uvjete utvrđene Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95) te na temelju tog zakona donesen Pravilnik o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 54/99). Navedenim zakonskim aktima propisani su uvjeti za obavljanje poslova skladištenja zapaljivih tekućina i plinova te načela za provedbu mjera zaštite od požara i eksplozija pri gradnji i uporabi navedenih građevina i postrojenja.

Strateški dokumenti **Bosne i Hercegovine**, koji obuhvaćaju problematiku sigurnosti i zaštite okoliša su:

- Akcioni plan za zaštitu okoliša i
- Strategija zaštite okoliša.

Akcioni plan za zaštitu okoliša Bosne i Hercegovine izrađen je 2003. godine i usvojen od strane vlade i skupštine oba entiteta BiH. On ima za cilj identificiranje kratkoročnih i dugoročnih prioritarnih aktivnosti i stvaranje temelja za pripremu dugoročne strategije zaštite okoliša u skladu s gospodarskim razvitkom Bosne i Hercegovine.

Strategija zaštite okoliša izrađuje se na entitetskoj razini. Sastavni dijelovi Federalne strategije zaštite okoliša su: Federalna strategija zaštite prirode, Federalna strategija zaštite zraka, Federalna strategija upravljanja otpadom i Federalna strategija upravljanja vodama. Izrada Federalne strategije zaštite okoliša započela je 2006. godine pod vodstvom Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva uz suradnju s Federalnim ministarstvom okoliša i turizma.

U Republici Srpskoj je također započela izrada Strategije zaštite prirode i Strategije zaštite vazduha koji su temeljni dokumenti za izradu Strategije zaštite životne sredine Republike

Srpske. Izradu koordinira Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske.

Kako bi utjecaj na okoliš naftnog sektora bio što manji, potrebno je kontinuirano pratiti i primjenjivati nove tehnologije u navedenoj djelatnosti te periodično vršiti osposobljavanje kadrova koji provode aktivnosti. Kvalitetno održavanje cjelokupne opreme, od strojne opreme, sustava za upravljanje, mjerne i regulacione opreme te elektro opreme, preduvjet je za sprječavanje akcidentnih situacija i posljedica koje mogu iz njih proizaći. Osim toga, sveobuhvatni akcijski planovi te Strategija zaštite okoliša temelj su za sprječavanje odnosno smanjenje negativnih posljedica u okolišu.

4.2.5. Sažetak regulatornog okvira zaštite okoliša EU, RH i BiH

U Europskoj Uniji se zaštita okoliša koja je vezana za industriju temelji na Direktivi 96/61/EC o integraciji prevencije i kontrole zagađenja (IPPC) te okolišnoj dozvoli koju postrojenja moraju dobiti sukladno navedenoj direktivi. Osim IPPC direktive postoji niz direktiva koje obrađuju svaki pojedini aspekt okoliša. Hrvatska je u procesu usklađivanja zakonske regulative s EU regulativom pri čemu je najviše napravljeno po pitanju zaštite zraka te upravljanja otpadom dok je ostale aspekte tek potrebno uskladiti. U Bosni i Hercegovini je zaštita okoliša regulirana na nivou entiteta odnosno Brčko Distrikta pojedinačnim zakonima za svaki pojedini aspekt okoliša. Vrlo važni pravni akti koji reguliraju dobivanje tzv. okolišne dozvole su Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišno dopuštenje (Službene novine FBiH, 19/04) te Uredba o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu (Službeni glasnik RS, 7/06). Detaljnija analiza pojedinih zakona i podzakonskih akata iz područja zaštite okoliša te usporedba sa zakonodavstvom Europske Unije obrađena je u Modulu 13 poglavlje 2.

4.3. Obvezne zalihe nafte i naftnih derivata

U današnjim prilikama energetske ovisnosti velikog broja država o uvozu nafte, veliku ulogu u osiguranju stabilnosti opskrbe ima djelatnost skladištenja nafte i naftnih derivata. Sukladno tome, kompanije koje obavljaju navedenu djelatnost kontinuirano razvijaju i šire svoje djelovanje. Osim gradnje novih skladišnih terminala, sve se više značaja pridaje i razvoju novih dobavnih pravaca, kako naftovodima tako i tankerima.

Europska Unija je propisala obvezu držanja 90-dnevnih zaliha nafte i naftnih derivata upravo radi osiguranja opskrbe ključnih postrojenja kao i provedbe adekvatnih reakcija na vanjske ili unutarnje poremećaje u opskrbi. Upravljanje obveznim zalihama je ključni element sustava interventnog reagiranja. Nove države članice kao i one u procesu pridruživanja Europskoj Uniji preuzele su obvezu formiranja obveznih zaliha nafte i naftnih derivata kao jedan je od važnih zadataka u osiguranju opskrbe energijom.

Detaljna analiza skladišnih kapaciteta u BiH, analiza zakonske regulative te analiza dosadašnje i buduće potrošnje naftnih derivata nužna je za definiranje sustava obveznih zaliha. Sve navedeno trebalo bi pružiti podloge za prognoziranje budućeg stanja na tržištu skladištenja i procjenu ulaganja u nove skladišne kapacitete.

4.3.1. Regulativa zemalja EU o skladištenju obveznih zaliha nafte i naftnih derivata

Držanje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata zemalja članica Europske Unije regulirano je Direktivom 68/414/EEC iz 1968. godine koju države članice moraju uklopiti u državno zakonodavstvo radi osiguranja sigurne i kontinuirane opskrbe naftnim derivatima. Direktivom

72/425/EEC određena je granica razine obveznih zaliha od 90 dana prosječne unutrašnje potrošnje i podignuta je granica u kojoj derivati proizvedeni iz nafte iz vlastite proizvodnje mogu sudjelovati u obveznim zalihama s 15% na 25% (Direktivom 98/93/EC).

Zemlje članice koje nisu u mogućnosti oformiti zalihe na vlastitom teritoriju mogu temeljem međuvladinih sporazuma to učiniti na teritoriju neke druge članice. Kako ovakvi sporazumi nisu postignuti u razumnom roku donesena je Direktiva 68/416/EEC prema kojoj su, u slučaju takvih potreba, članice obvezne implementirati međuvladine sporazume te obavijestiti Europsku Komisiju u slučaju poteškoća u zaključivanju takvih sporazuma u određenom vremenskom roku.

Izračun sirove nafte i poluproizvoda koje je potrebno držati u okviru obveznih zaliha strogo je definiran Direktivom. Točna količina obveznih rezervi države se računa na temelju unutrašnje potrošnje u protekloj kalendarskoj godini, i to (kako je određeno Direktivom 98/93/EC) na početku svake kalendarske godine, najkasnije do 31. ožujka, a obaveze vezane uz potrebnu visinu zaliha ispuniti najkasnije do 31. srpnja tekuće godine. Kod izračuna prosječne unutrašnje potrošnje u obzir se uzimaju slijedeći naftni derivati: (I) motorni benzin, mlazno gorivo na bazi benzina i avionski benzin, (II) plinsko ulje, dizel gorivo, kerozin i mlazno gorivo na bazi kerozina, i (III) loživa ulja. Zalihe mogu biti u obliku sirove nafte, poluproizvoda i gotovih derivata nafte. Članice moraju Komisiji na kraju svakog mjeseca podnijeti statistički izvještaj o postojećim rezervama, precizirajući broj dana prosječne potrošnje u protekloj kalendarskoj godini koju one pokrivaju. U statističkom izvješću, naftni derivati moraju biti obračunati prema njihovoj stvarnoj tonaži, a sirova nafta i poluproizvodi prema jednom od tri slijedeća načina: prema omjeru količina za svaku kategoriju proizvoda dobivenih tijekom prethodne kalendarske godine iz rafinerija u pojedinoj državi članici; na temelju programa proizvodnje rafinerija za tekuću godinu; ili na temelju odnosa između ukupne količine proizvoda koji ulaze u obvezu čuvanja zaliha proizvedenih tijekom prethodne kalendarske godine i ukupne količine sirove nafte potrošene u toj godini (navedeno se smije primijeniti na najviše 40% (prijašnjih 10% izmijenjeno Direktivom 98/93/EC) ukupnih obveznih zaliha prve i druge kategorije i do 50% zaliha treće kategorije (loživa ulja)). U statističkom izvješću posebno se iskazuju zalihe avionskog goriva kerozinskog tipa i to u kategoriji II. Direktiva 68/414/EEC određuje i zalihe koje mogu biti uvrštene u obvezne, kao što su: zalihe na tankerima u luci koji su dopremili naftu za istovar, a kada su završene sve lučke formalnosti; zalihe u lukama za istovar; zalihe u spremnicima uz naftovode ili produktovode; zalihe u spremnicima rafinerija, s izuzetkom zaliha u cijevima i pogonu za preradu; zalihe u skladištima rafinerija i tvrtki koje se bave uvozom, skladištenjem i veleprodajom; zalihe u skladištima velikih potrošača u skladu s odredbama državnog zakona o obvezi čuvanja trajnih zaliha; zalihe u teglenicama i brodovima koji sudjeluju u transportu unutar državnih granica ukoliko su kompetentna tijela u mogućnosti pratiti takve zalihe i ukoliko su one odmah dostupne. Prema tome, iz statističkog izvješća biti će izuzete slijedeće zalihe: neiscrpljena domaća nafta; spremišta goriva za pomorska prijevozna sredstva; zalihe u direktnom tranzitu osim onih koje se, prema međudržavnom sporazumu, čuvaju kao obvezne zalihe u nekoj drugoj zemlji članici; zalihe u cijevima naftovoda ili produktovoda, u željezničkim i kamionskim cisternama; u spremnicima distribucijskih stanica i malih potrošača. Tu također ulaze i zalihe u spremnicima oružanih snaga i naftnih kompanija koje ih drže za potrebe vojske.

Direktiva 73/238/EEC navodi obvezu država članica da osiguraju potrebna ovlaštenja relevantnim organima za poduzimanje mjera u slučaju otežane opskrbe ili prekida opskrbe naftom i naftnim derivatima, koje uključuju aktiviranje uskladištenih obveznih zaliha nafte i naftnih derivata, mjere ograničavanja potrošnje (ovisno o stupnju ugroženosti) ili davanje prioriteta određenim grupama korisnika, te provedu regulaciju cijena kao mjeru prevencije od njihova abnormalnog rasta. O predviđenim mjerama, zemlje članice su dužne obavijestiti Komisiju.

Direktiva 77/706/EEC o utvrđivanju granice za smanjenje potrošnje primarnih izvora energije u slučaju poteškoća u opskrbi sirovom naftom i naftnim derivatima navodi da u slučajevima

kada dođe do poteškoća u opskrbi sirovom naftom ili naftnim derivatima u jednoj ili više država članica Komisija može postaviti granicu smanjenja potrošnje u iznosu od 10% od normalne razine potrošnje. Ovakva odluka može biti na snazi do najviše dva mjeseca.

Direktiva 98/93/EC navodi da, u cilju ispunjavanja obaveza, države članice mogu formirati nezavisno tijelo (skladištara) odgovorno za držanje ukupnih ili dijela zaliha, pri čemu dvije ili više država članica mogu formirati zajedničko tijelo (skladištara).

S obzirom da danas svaka zemlja članica ima vlastiti način i uvjete za čuvanje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata Prijedlog nove direktive (COM (2002) 488) navodi da sve zemlje članice moraju formirati javno tijelo odgovorno za držanje zaliha nafte i naftnih derivata, koje će imati u vlasništvu vlastite zalihe u iznosu od barem jedne trećine od ukupno čak 120 dana prosječne potrošnje. U ovom prijedlogu obrađuje se područje obveze držanja zaliha i kriteriji koje sustav obveznih zaliha mora zadovoljavati, kao i prihvaćanja mjera za osiguranje koordinirane reakcije zemalja članica u slučaju krize.

4.3.2. Sustav obveznih zaliha nafte i naftnih derivata IEA

Na samitu u Kopenhagenu u prosincu 1973. godine, koji je održan u ozračju naftne krize, zemlje članice Europske Unije naznačile su da dotadašnji cilj ostvarivanja „pouzdana i neprekinute opskrbe energijom pod ekonomski zadovoljavajućim (prihvatljivim) uvjetima“ nije moguće ostvariti u uvjetima visoke ovisnosti o uvozu nafte iz ograničenog broja izvora. Stoga je naznačena potreba strategije diverzifikacije pravaca i izvora opskrbe, pa i po cijenu viših troškova.

Kao posljedica toga 15. studenog 1974. godine formirana je Međunarodna Energetska Agencija (International Energy Agency – IEA) te tri dana kasnije i potpisan Sporazum o međunarodnom energetskom programu („Agreement on an International Energy Program (IEP)“).

Osnovni ciljevi IEP-a bili su:

- razvoj zajedničke razine neovisnosti u opskrbi naftom,
- razvoj zajedničkih mjera smanjenja potrošnje nafte i naftnih derivata u slučaju krize,
- razvoj i implementacija mjera za alociranje raspoložive nafte u slučaju krize,
- razvoj i implementacija dugoročnih zajedničkih programa za smanjenje ovisnosti o uvoznju nafte, poput programa energetske efikasnosti i alternativnih izvora energije, istraživanja i razvoja na području energetike i opskrbe prirodnim plinom i obogaćenim uranom,
- razvoj suradnje sa zemljama proizvođačima nafte i ostalim zemljama potrošačima nafte posebice zemljama u razvoju.

Uvedeni IEA aranžmani za fizičku raspodjelu nafte u slučaju krize, uz mjere ograničavanja potrošnje te za podršku izrađeni sustav prikupljanja podataka, zajednički čine tzv. „IEA Emergency Sharing System“. Ovaj se sustav sastoji od pripremniha mjera i pravila za odgovor u slučaju krize. Iako fleksibilan, ovaj je sustav zamišljen prije svega za djelovanje u slučaju ozbiljnijih prekida opskrbe koji podrazumijevaju stvarno ili očekivano smanjenje opskrbe od sedam posto na razini IEA grupe zemalja u cjelini.

Od siječnja 1980. godine, zemlje članice IEA obvezne su držati obvezne zalihe u visini od najmanje 90 dana prošlogodišnjeg neto uvoza nafte i naftnih derivata. Obveza držanja zaliha može biti ispunjena kroz:

- fizičke zalihe nafte,
- kapacitetima koji su u stanju prijeći na drugo gorivo,
- kapacitetima za proizvodnju nafte u pričuvi (stand-by).

Fizičke zalihe nafte je moguće čuvati (između ostalog) u spremnicima rafinerija, naftnim terminalima, spremnicima uz produktovode, baržama, tankerima koji obavljaju obalni (ali ne i

prekomorski) transport, tankerima na stalnom vezu ili bunkerima riječnih brodova. S druge strane, sirova nafta koja još nije proizvedena tj. još se uvijek nalazi u naftnim ležištima ne može se uračunati kao dio obaveznih zaliha (za razliku od sustava EU koji dozvoljava smanjenje visine potrebnih obaveznih zaliha za određeni broj dana prosječne unutrašnje potrošnje na račun vlastite proizvodnje nafte). Također, nije moguće uključiti rafinerijske proizvode ili poluproizvode koji se nalaze u produktovodima, željezničkim i kamionskim cisternama, tankerima u prekomorskom prometu, benzinskim postajama ili su dio vojnih zaliha.

Ukoliko zemlja članica drži sirovu naftu ili naftne derivate u (stabilnim) spremnicima, mora uključiti 10%-tno smanjenje raspoloživih obaveznih zaliha kod izračuna ukupnih zaliha jer se te količine smatraju nepumpabilnima. Naime, u pravilu se spoj cjevovoda na rafinerijske spremnike nalazi 0,5 m iznad donje razine tekućine u spremniku, te je potrebno provesti posebne mjere ukoliko se spremnik želi isprazniti u cijelosti što se u praksi dešava vrlo rijetko, odnosno samo u iznimnim slučajevima.

Kao što je prethodno naznačeno, obveza držanja zaliha može biti ispunjena i držanjem kapaciteta (na strani potrošnje) koji su u nuždi u mogućnosti prijeći na drugo gorivo, pri čemu je njihov udio definiran preko broja dana normalne (prosječne) potrošnje nafte (i naftnih derivata) koja može biti zamijenjena drugim gorivima u slučaju potrebe. Uvjet je da promatrani kapaciteti budu podložni državnoj kontroli i da se mogu dovesti u operativno stanje u razdoblju unutar jednog mjeseca i da je osigurana opskrba alternativnim gorivom kojeg se namjerava koristiti.

4.3.3. Zakonodavni okvir o skladištenju nafte i naftnih derivata u Republici Hrvatskoj

U Republici Hrvatskoj je, u okviru procesa pridruživanja Europskoj Uniji, Zakonom o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 57/2006) uređena djelatnost skladištenja nafte i naftnih derivata. Navedeni zakon razlikuje operativne (komercijalne) i obvezne zalihe nafte i naftnih derivata. Operativne zalihe nafte i naftnih derivata formiraju se radi osiguranja stabilnosti i sigurnosti tehnološkog procesa prerade i dorade nafte i naftnih derivata, kao i proizvodnje topline i električne energije za tržište i za kupce koji zahtijevaju posebnu sigurnost i kvalitetu opskrbe. Obvezne zalihe nafte i naftnih derivata se formiraju za osiguranje opskrbe naftom i naftnim derivatima u slučaju izvanrednih poremećaja opskrbe. Sukladno regulativi Europske Unije, prema Zakonu o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 57/2006) određena je obveza osiguranja zaliha nafte i naftnih derivata, u visini 90-dnevne prosječne potrošnje naftnih derivata u prethodnoj kalendarskoj godini, do 31. srpnja tekuće godine. Obvezne zalihe uključuju tri skupine naftnih derivata: (I) motorne benzine i benzine za zrakoplove, (II) dizelska goriva, plinska ulja i gorivo za mlazne motore i (III) loživa ulja (lako, srednje i teško). Dio obaveznih zaliha može se čuvati u sirovoj nafti i poluproizvodima i to najviše do 40% za skupine I i II, a najviše do 50% za skupinu III. Visinu potrebnih obaveznih zaliha Vlada RH može smanjiti za najviše do 25% na račun domaće proizvodnje naftnih derivata iz sirove nafte proizvedene na teritoriju RH. Uz obvezne i operativne zalihe Zakonom su regulirane i strateške robne zalihe koje se stvaraju za osiguranje osnovne opskrbe u doba ratnog stanja ili neposredne ugroženosti neovisnosti, jedinstvenosti i opstojnosti Republike Hrvatske, ili u slučaju velikih prirodnih nepogoda i tehničko-tehnoloških i ekoloških katastrofa.

Zakonom o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 57/2006) osnovana je Hrvatska agencija za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata koja je obveznik osiguranja obaveznih zaliha. Prema Statutu Agencije ona obavlja djelatnosti i poslove u okviru djelokruga i nadležnosti određenih Zakonom kao što su prikupljanje naknade za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata, kupnja i prodaja nafte i naftnih derivata u svrhu formiranja i obnavljanja zaliha, organizacija, nadzor i upravljanje obveznim zalihama, namjensko trošenje sredstava za formiranje i skladištenje obaveznih zaliha i utvrđivanje uvjeta za skladištenje obaveznih zaliha. Također obavlja

djelatnosti kupovine i gradnje spremnika, pripadajućih postrojenja te upravljanje njima i nadzora količine i kakvoće nafte, naftnih derivata i usluga u svezi s djelatnošću. Prema Pravilniku o općim uvjetima i tarifi za skladištenje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata (NN 68/2003) Agencija može skladištiti vlastite energente kod skladištara s kojim je sklopila ugovor o skladištenju. U tom slučaju skladištar je obavezan voditi brigu o svim potrebnim manipulacijama, sigurnosti i tehničkoj ispravnosti skladišta, te pripremi i dostavi potrebne prateće dokumentacije. Agencija skladištaru isplaćuje cijenu na temelju tarife propisane ovim Pravilnikom. Agencija može skladištiti obvezne zalihe u Hrvatskoj i u inozemstvu, u zemljama s kojima Hrvatska ima potpisani bilateralni državni sporazum o skladištenju obveznih zaliha nafte i naftnih derivata.

4.3.4. Zakonodavni okvir o skladištenju nafte i naftnih derivata u Republici Bosni i Hercegovini

Republika Bosna i Hercegovina za sada nema propisano držanje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata, ali je, u okviru stanja na globalnom naftnom tržištu, u interesu BiH takve zalihe u skorije vrijeme početi formirati. Prvi koraci u tome smjeru načinjeni su krajem 2005. godine davanjem Suglasnosti za zaključenje ugovora o prijenosu udjela bez naknade u Poduzeću za skladištenje tečnih goriva „Terminal“ d.o.o. Sarajevo-Ilidža između Federacije Bosne i Hercegovine i Gospodarskog društva za skladištenje tečnih goriva „Terminali Federacije“ d.o.o. Sarajevo (Službene novine FBiH, 718/05).

5. ANALIZA SUSTAVA OBVEZNIH ZALIHA NAFTE I NAFTNIH DERIVATA

Opskrba naftom od izuzetne je važnosti za cjelokupnu svjetsku ekonomiju pa tako i za ekonomiju svake pojedine države. Nafta je već desetljećima najvažnija roba u međunarodnoj trgovini i ima vrlo veliki utjecaj na političke i gospodarske odnose među državama. Naftna kriza 1973/74. dodatno je naglasila utjecaj nafte na gospodarstvo pojedinih zemalja te dovela do udruživanja zemalja i stvaranja organizacija čiji je osnovni zadatak ublažiti negativne utjecaje uzrokovane smanjenom opskrbom, kao što je International Energy Agency (IEA) u koju je do danas uključeno 26 zemalja članica.

U zemljama obveznicama držanja tzv. obveznih zaliha nafte (članice EU i IEA) postoje različiti oblici organizacije držanja zaliha. U nekim državama obveznici držanja zaliha su poduzeća koja se bave proizvodnjom, transportom i trgovinom naftom i naftnim derivatima, dok u drugima tu obvezu imaju agencije koje ili skladište sve strateške zalihe, ili pak samo jedan dio zaliha drže u vlastitim skladištima dok preostali dio drže u iznajmljenim skladištima ali se brinu za upravljanje tim zalihama.

Radi lakšeg razumijevanja problematike skladištenja zaliha nafte i naftnih derivata potrebno je objasniti značenje pojedinih termina vezanih za to područje.

Prema tome, razlikujemo:

- Operativne zalihe – formiraju se radi osiguranja stabilnosti i sigurnosti tehnološkog procesa prerade nafte i naftnih derivata, proizvodnje topline i električne energije za tržište i za kupce koji zahtijevaju posebnu sigurnost i kvalitetu opskrbe.
- Obvezne zalihe – formiraju se radi osiguranja opskrbe naftom i naftnim derivatima u slučaju prijetnje energetske sigurnosti države, uslijed izvanrednih poremećaja opskrbe.
- Strateške zalihe – formiraju se radi osiguranja osnovne opskrbe u doba ratnog stanja ili u slučaju velikih prirodnih nepogoda i tehničko-tehnoloških i ekoloških katastrofa.

Reguliranje sustava obveznih zaliha nafte i naftnih derivata određeno je članstvom pojedinih država u određene organizacije ili zakonskim propisima na nivou samih država. Kroz sustav obveznih zaliha definirani su način formiranja zaliha, čuvanja, obnavljanja i upravljanja zalihama. Osim toga, propisuju se i druge mjere kojima se po potrebi djeluje u vrijeme poremećaja opskrbe, kao što su ograničenje potrošnje, davanje prioriteta određenim kategorijama potrošača i dr.

Područje robnih rezervi u Bosni i Hercegovini regulirano je zakonima o robnim rezervama na nivou entiteta. U praktičnom smislu, kada je riječ o zalihama nafte i naftnih derivata, posebno obveznih u entitetima ili komercijalnih na nivou kompanije, zalihe su minimalne ili ih uopće nema.

Najveći skladišni kapaciteti nalaze se u Rafineriji nafte u Bosanskom Brodu. Trenutni skladišni kapaciteti u Rafineriji iznose 473 291 m³, od čega je 79 231 m³ namijenjeno za skladištenje sirove nafte, a ostalo za derivate, odnosno gotove proizvode.

Drugi po veličini skladišni kapacitet je terminal Energopetrola u Pločama kapaciteta 84.000 m³. Uz to postoji još nekoliko lokacija terminala s većim ili manjim kapacitetom (tablica 5.1.).

U Brčko Distriktu, u vlasništvu kompanija koje se bave prometom i distribucijom derivata, nalaze se skladišni kapaciteti zapremine 10 000 m³.

Jedan broj terminala nalazi se u vlasništvu nadležnih ministarstava obrane – Čelebić, Dretelj, Misoča kod Ilijaša i Vardište kod Višegrada, a ostali terminali su organizacijski vezani na različite načine. Tako terminali Vrbanja i Brežićani posluju u sastavu AD Petrol Banja Luka, a AD Krajina Petrol Banja Luka ima vlastiti terminal, kao i Holdina Sarajevo.

Vlada Federacije Bosne i Hercegovine donijela je odluku o formiranju privrednog društva za skladištenje tekućih goriva „Terminali Federacije” d.o.o. u čijem sastavu su terminali koji su se nalazili u sastavu poduzeća Energopetrol d.d. Sarajevo (Blažuj, Mostar, Živinice).

Tablica 5.1. Skladišni kapaciteti Federacije BiH i Republike Srpske

Federacija BiH		Republika Srpska	
Energopetrol – Ploče	84 000 m ³	Rafinerija nafte AD Bosanski Brod	473 291 m ³
Blažuj	42 000 m ³	Vrbanja	20 900 m ³
Živinice	17 700 m ³	Brežićani	17 600 m ³
Mostar	37 000 m ³	Krajinapetrol Banja Luka	4 600 m ³
Bihać	18 100 m ³	Vardište – Višegrad	3 500 m ³
Podlugovi	15 000 m ³	Manji terminali	10 000 m ³
Dretelj	22 600 m ³		
Čelebić	10 000 m ³		
Zovko – Žepče	5 000 m ³		
Misoča – Ilijaš	27 000 m ³		

Izvor: Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije [104]

5.1. Sustav obveznih zaliha u nekim članicama EU i u Republici Hrvatskoj

U zemljama obveznicama držanja obveznih naftnih zaliha (članice EU i IEA) postoje različiti oblici organizacije držanja zaliha. U nekim državama obvezne zalihe drže poduzeća koja se bave proizvodnjom, transportom i trgovanjem nafte i naftnih derivata, u drugima takva poduzeća drže obvezne i komercijalne zalihe zajedno. U nekim zemljama su оформljene agencije koje imaju obvezu upravljanja zalihama koje skladište potpuno ili djelomično u vlastitim ili iznajmljenim skladištima.

U Velikoj Britaniji npr. smatraju da je bolje da zalihe drže kompanije koje se bave naftnom djelatnošću jer su one bolje upućene u logistiku i dobavne kanale. U slučaju potrebe za aktiviranjem zaliha, bolje je da se one nalaze tamo gdje su potrebne, u rafinerijama (sirova nafta) ili u distribucijskim terminalima (nafta, naftni derivati), kako bi bila omogućena njihova brza dostava u sustav opskrbe. Centralni smještaj zaliha općenito zahtijeva više vremena za ulazak u opskrbni sustav i često se nafta odnosno naftni derivati moraju transportirati na znatne udaljenosti od mjesta skladištenja do mjesta gdje se pojavila potreba. U drugom redu, kada naftne zalihe drže kompanije, u njihovom je vlastitom interesu održavanje visokog stupnja kvalitete da bi se troškovi prerade ili efikasnog poslovanja održali što je moguće nižim. Oni koji upravljaju naftnim zalihama trebali bi biti eksperti u naftnoj industriji koji dobro razumiju kretanja na tržištu.

U Austriji ukupne zalihe nafte i naftnih derivata skladišti kompanija Erdöl-Lagergesellschaft GmbH (ELG) prema tržišnim tarifama za skladištenje nafte i naftnih derivata (tablica 5.2.), no najviši godišnji iznos tarifa je propisan od Ministarstava privrede i rada. Kompanija je orijentirana na skladištenje sirove nafte kako bi izbjegla eventualne promjene zakona vezane za kvalitetu naftnih derivata te promjene u strukturi potrošnje.

Tablica 5.2. Tarife za skladištenje nafte i naftnih derivata kod tvrtke ELG

EUR/t mjesečno	Cijena skladištenja nafte	
ELG (Austrija)	Grupa 1	3,46
	Grupa 2	3,54
	Grupa 3	2,50
	Sirova nafta	2,96

Izvor: <http://www.elg.at/>

U Mađarskoj je 1993. godine оформljena Agencija za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata KKKsZ- Kőolaj és Kőolajtermék Készletező Szövetség koja je započela s radom kada je u Mađarskoj usvojen Zakon o obvezi držanja zaliha nafte i naftnih derivata radi osiguranja opskrbe. Državno kontrolirana Agencija KKKsZ se financira iz naknade koju plaćaju uvoznici

nafte i naftnih derivata po toni uvezene robe, a sadržana je u maloprodajnoj cijeni naftnih derivata (tablica 5.3.). Radi provedbe projekata izgradnje novih skladišnih kapaciteta i izvršavanja obveza skladištenja, formirano je nekoliko tvrtki-kćeri nad kojima je KKKsZ stekao 26-33%-tni udio vlasništva, a omogućen joj je i otkup preostalih dionica.

Zavod Republike Slovenije za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (ZORD Slovenija) ustanovljen je sredinom 1999. kao poduzeće s javnim ovlastima. Do kraja 2002. Slovenija je preuzela zakonodavstvo EU te se obvezala da će do kraja 2002. oformiti 60-dnevne, do kraja 2003. 66-dnevne, do kraja 2004. 75-dnevne, a do kraja 2005. 90-dnevne zalihe. Dio obveznih zaliha ZORD Slovenija pokriva vlastitim rezervama, a količine koje ne uspije osigurati zbog visokih cijena nafte, pomanjkanja skladišnog prostora ili restriktivne domaće financijske politike postiže pomoću tzv. delegiranih količina. To su količine u vlasništvu neke tvrtke, na koje se ona pismeno obveže da će ih ZORD Slovenija imati u bilo kojem trenutku na raspolaganju. ZORD Slovenija također ima pravo tražiti da mu se te količine prodaju. Cijena delegiranja dogovara se na tržišnoj osnovi (tablica 5.3.).

Tablica 5.3. Godišnje naknade za financiranje skladištenja obveznih zaliha nafte i naftnih derivata kod pojedinih Agencija

EUR/t godišnje	Članarina	
KKKsZ (Mađarska)	Kategorija I	15,89
	Kategorija II	14,13
	Kategorija III	11,87
	Sirova nafta	14,13
ZORD (Slovenija)	Kategorija I	11,89
	Kategorija I	10,37
	Kategorija III	10,37
HANDA (Hrvatska)	Kategorija I	20,49
	Kategorija I	20,49
	Kategorija III	20,49

Izvor: <http://www.kkksz.hu/>, <http://www.zord.org/>, [51]

U Hrvatskoj je Zakonom o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 57/06) osnovana Hrvatska agencija za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (HANDA) koja je obveznik osiguranja obveznih zaliha. U prijelaznom periodu, energetski subjekti koji su do dana stupanja na snagu ovoga Zakona bili obveznici osiguranja obveznih zaliha nafte i naftnih derivata (pravne i fizičke osobe, koje su u prethodnoj kalendarskoj godini ostvarile neto uvoz od najmanje 25 tona nafte i naftnih derivata) sukladno predmetnom Zakonu dužni su obvezne zalihe nafte i naftnih derivata čuvati do 1. kolovoza 2011. godine, a smanjivat će se Zakonom propisanom dinamikom. Agencija za obvezne zalihe dužna je postepeno formirati obvezne zalihe u visini 90-dnevne prosječne potrošnje do 31. srpnja 2012. godine. Svi troškovi vezani uz skladištenje obveznih zaliha financiraju se putem naknade koju plaćaju uvoznici i trgovci naftom i naftnim derivatima u iznosu od 150,00 kuna po toni naftnih derivata koji se stavljaju u promet na domaće tržište (tablica 5.3.).

5.2. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata BiH za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi

Količina strateških zaliha je predmet procjene svake pojedine države, operativnih predmet proračuna tvrtki koje se bave trgovinom, preradom i proizvodnjom nafte i naftnih derivata, dok su količine obveznih zaliha u Europskoj Uniji i nekim zemljama u procesu pridruživanja Europskoj Uniji regulirane propisima najčešće u visini od 90 dana prosječne unutrašnje potrošnje.

Kao podlogu za izračun potrebnih obveznih zaliha nafte i naftnih derivata bilo je potrebno analizirati postojeću strukturu potrošnje naftnih derivata te izraditi prognozu potrošnje za razdoblje do 2020. godine. Na temelju analize prilika u baznoj godini, korištenjem MAED metodologije prognozirane su buduće potrebe do 2020. godine prema tri postavljena scenarija. Referentni scenarij potrošnje energije (*S2-referentni*) definiran je kao referentni scenarij potrošnje energije i pretpostavlja veliki porast bruto domaćeg proizvoda te je to scenarij s najvećom potrošnjom energije.

Scenarij potrošnje energije s mjerama (*S3-s mjerama*) je scenarij potrošnje energije s mjerama smanjenja potrošnje, a pretpostavlja veću primjenu obnovljivih izvora energije i mjera energetske efikasnosti.

Niži scenarij potrošnje energije (*S1-niži*) je scenarij s relativno sporim porastom bruto domaćeg proizvoda i najmanjom potrošnjom energije.

Izračun obveznih zaliha prema Direktivama EU za razdoblje do 2020. godine te investicije potrebne u skladišne kapacitete prikazani su u narednim tablicama, a odnose se na referentni scenarij (*S2-referentni*). Isti izračuni potrebnih zaliha te volumena skladišnih kapaciteta za ostala dva scenarija prikazani su u Prilozima 1 i 2.

Ukupna bruto potrošnja po kategorijama naftnih derivata koje ulaze u strukturu obveznih zaliha prikazana je u tablici u nastavku. Također je izračunata prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na tržištu Bosne i Hercegovine (tablica 5.5.).

Tablica 5.4. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	269 800	310 500	338 782	364 778
Dizel gorivo	513 400	668 877	841 750	1 029 782
Mlazno gorivo i petrolej	5 300	6 713	8 458	10 559
Ekstralako loživo ulje	110 476	162 750	199 828	178 010
Lož ulje	118 800	194 922	278 361	359 067
Ukupno	1 017 776	1 343 762	1 667 179	1 942 196

Tablica 5.5. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	66 526	76 562	83 535	89 945
Dizel gorivo	126 592	164 929	207 555	253 919
Mlazno gorivo i petrolej	1 307	1 655	2 085	2 604
Ekstralako loživo ulje	27 241	40 130	49 273	43 893
Lož ulje	29 293	48 063	68 637	88 537
Ukupno	250 958	331 339	411 085	478 898

U nastavku su prikazani rezultati izračuna potrebnog volumena skladišnog prostora, uz pretpostavku slijedećih specifičnih težina sirove nafte i naftnih derivata:

- motorni benzin: 0,760 kg/l
- mlazno gorivo: 0,760 kg/l
- dizelsko gorivo: 0,845 kg/l
- ekstra-lako lož ulje 0,845 kg/l
- sirova nafta 0,820 kg/l
- loživo ulje 0,860 kg/l

Potrebna zapremina skladišnog prostora, na temelju navedenih pretpostavki, prikazana je u nastavku.

Tablica 5.6. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BiH)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	87 534	100 739	109 915	118 349
Dizel gorivo	149 813	195 182	245 627	300 496
Mlazno gorivo i petrolej	1 720	2 178	2 744	3 426
Ekstralako loživo ulje	32 237	47 491	58 311	51 944
Lož ulje	34 062	55 887	79 810	102 950
Ukupno	305 366	401 477	496 407	577 165

Prema Direktivi 98/93/EC postoji mogućnost supstitucije derivata kategorije I i II sirovom naftom u visini do 40%, te derivata kategorije III u visini do 50%, obračunato prema strukturi udjela sirove nafte u proizvodnji pojedinih naftnih derivata u rafinerijama države članice, a prema stanju iz prethodne godine, ili na temelju proizvodnih programa rafinerija za tekuću godinu. Uz pretpostavku povećanja proizvodnje Rafinerije nafte AD Bosanski Brod, moguće bi bilo primijeniti navedenu supstituciju. Prednosti skladištenja sirove nafte u odnosu na derivate su manji troškovi skladištenja, a u slučaju krize je moguće strukturu rafinerijske prerade preciznije prilagoditi zahtjevima tržišta u promatranom trenutku. Za primjenu navedene supstitucije, u tablici 5.7. dati su udjeli pojedinih naftnih derivata u strukturi prerade sirove nafte Rafinerije AD Bosanski Brod.

Tablica 5.7. Udjeli pojedinih naftnih derivata u strukturi prerade sirove nafte

%	Udio	Kategorija
Motorni benzin	17,33	I
Dizel + LUEL	37,22	II
Mlazno gorivo i petrolej	1,32	II
Lož ulje	21,23	III
Ostalo	22,9	

Potrebna količina sirove nafte kojom se supstituiraju udjeli derivata optimirana je na način da budu proizvedene potrebne količine dizel goriva. Naime, u slučaju da se optimiranje vrši prema motornom benzinu dolazi do manjka dizel goriva. U tablici 5.8. prikazane su količine derivata koje mogu biti supstituirane sirovom naftom, a u tablici 5.9. količina sirove nafte (optimirana prema dizel gorivu) potrebna za proizvodnju navedenih derivata.

Tablica 5.8. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BiH)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	26 610	30 625	33 414	35 978
Dizel + LUEL	61 533	82 023	102 731	119 125
Mlazno gorivo i petrolej	523	662	834	1 041
Lož ulje	14 647	24 031	34 318	44 269
Ukupno	103 313	137 342	171 298	200 413

Tablica 5.9. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BiH)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	165 322	220 375	276 010	320 056
Motorni benzin	28 650	38 191	47 833	55 466
Dizel + LUEL	61 533	82 023	102 731	119 125
Mlazno gorivo i petrolej	2 182	2 909	3 643	4 225
Lož ulje	35 098	46 786	58 597	67 948

U tablicama 5.10. i 5.11. prikazane su količine potrebnih zaliha sirove nafte i naftnih derivata prema EU regulativi te potrebni skladišni kapaciteti za skladištenje istih.

Tablica 5.10. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BiH)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	39 916	45 937	50 121	53 967
Dizel + LUEL	92 299	123 035	154 096	178 687
Mlazno gorivo i petrolej	784	993	1 251	1 562
Loživo ulje	14 647	24 031	34 318	44 269
Sirova nafta	165 322	220 375	276 010	320 056
Ukupno	312 968	414 372	515 798	598 540

Tablica 5.11. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BiH)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	52 521	60 443	65 949	71 009
Dizel + LUEL	109 230	145 604	182 363	211 464
Mlazno gorivo i petrolej	1 032	1 307	1 646	2 055
Loživo ulje	17 031	27 944	39 905	51 475
Sirova nafta	201 613	268 750	336 598	390 312
Ukupno	381 426	504 047	626 461	726 316

5.2.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Republike Bosne i Hercegovine

Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe predviđene su na način da se skladišta grade sekvencijalno, odnosno da se u 2010. godini investira u izgradnju trećine skladišnih kapaciteta potrebnih te godine te da se u 2015. godini investira u izgradnju preostalih skladišnih kapaciteta koji će biti potrebni u 2020. godini. Volumeni potrebnih rezervoara za svaku pojedinu vrstu derivata zaokruživani su na 100 odnosno 1 000 m³ ovisno o ukupnom volumenu rezervoara. Investicija u izgradnju terminala za naftu i naftne derivata izračunata je na bazi 250 EUR/m³ skladišnog volumena što uključuje, osim rezervoara i svu potrebnu infrastrukturu te izradu projektne dokumentacije.

Tablica 5.12. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BiH)

<i>m³</i>	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	21 500	53 300	74 800
Dizel + LUEL	51 000	163 000	214 000
Mlazno gorivo i petrolej	600	1 700	2 300
Loživo ulje	10 100	45 200	55 300
Sirova nafta	91 600	305 300	396 900
Ukupno	174 800	568 500	743 300

Tablica 5.13. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BiH)

EUR	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	5 375 000	13 325 000	18 700 000
Dizel + LUEL	12 750 000	40 750 000	53 500 000
Mlazno gorivo i petrolej	150 000	425 000	575 000
Loživo ulje	2 525 000	11 300 000	13 825 000
Sirova nafta	22 900 000	76 325 000	99 225 000
Ukupno	43 700 000	142 125 000	185 825 000

5.3. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata FBiH za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi

U tablicama koje slijede navedene su potrošnja derivata koja ulazi u strukturu obveznih zaliha, obvezne zalihe izračunate prema EU regulativi te potrebni skladišni kapaciteti za Federaciju Bosne i Hercegovine.

Tablica 5.14. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	167 600	195 690	214 610	230 800
Dizel gorivo	331 000	421 558	538 658	664 909
Mlazno gorivo i petrolej	4 500	5 782	7 372	9 308
Ekstralako loživo ulje	68 800	88 400	116 730	126 390
Lož ulje	14 900	13 230	14 680	15 610
Ukupno	586 800	724 660	892 050	1 047 017

Tablica 5.15. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	41 326	48 252	52 918	56 910
Dizel gorivo	81 616	103 946	132 820	163 950
Mlazno gorivo i petrolej	1 110	1 426	1 818	2 295
Ekstralako loživo ulje	16 964	21 797	28 783	31 165
Lož ulje	3 674	3 262	3 620	3 849
Ukupno	144 690	178 683	219 958	258 169

Tablica 5.16. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (FBiH)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	54 376	63 490	69 628	74 881
Dizel gorivo	96 588	136 771	174 763	215 724
Mlazno gorivo i petrolej	1 460	1 687	2 151	2 716
Ekstralako loživo ulje	20 076	25 796	34 062	36 881
Lož ulje	4 272	3 793	4 209	4 476
Ukupno	176 772	231 537	284 814	334 678

Tablica 5.17. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (FBiH)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	16 530	19 301	21 167	22 764
Dizel + LUEL	39 432	50 297	64 641	78 046
Mlazno gorivo i petrolej	444	570	727	918
Lož ulje	1 837	1 631	1 810	1 925
Ukupno	58 244	71 800	88 345	103 652

Tablica 5.18. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (FBiH)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	105 944	135 135	173 673	209 688
Motorni benzin	18 360	23 419	30 097	36 339
Dizel + LUEL	39 432	50 297	64 641	78 046
Mlazno gorivo i petrolej	1 398	1 784	2 292	2 768
Lož ulje	22 492	28 689	36 871	44 517

Tablica 5.19. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (FBiH)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	24 796	28 951	31 751	34 146
Dizel + LUEL	59 148	75 446	96 962	117 069
Mlazno gorivo i petrolej	666	855	1 091	1 377
Lož ulje	1 837	1 631	1 810	1 925
Sirova nafta	105 944	135 135	173 673	209 688
Ukupno	192 391	242 019	305 285	364 204

Tablica 5.20. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (FBiH)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	32 626	38 094	41 777	44 929
Dizel + LUEL	69 998	89 285	114 747	138 543
Mlazno gorivo i petrolej	876	1 126	1 435	1 812
Lož ulje	2 136	1 897	2 104	2 238
Sirova nafta	129 200	164 799	211 796	255 717
Ukupno	234 836	295 200	371 860	443 239

5.3.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Federacije Bosne i Hercegovine

Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe predviđene su na način da se skladišta grade sekvencijalno, odnosno da se u 2010. godini investira u izgradnju trećine skladišnih kapaciteta potrebnih te godine te da se u 2015. godini investira u izgradnju preostalih skladišnih kapaciteta koji će biti potrebni u 2020. godini. Volumeni potrebnih rezervoara za svaku pojedinu vrstu derivata zaokruživani su na 100 odnosno 1 000 m³ ovisno o ukupnom volumenu rezervoara. Investicija u izgradnju terminala za naftu i naftne derivata izračunata je na bazi 250 EUR/m³ skladišnog volumena što uključuje, osim rezervoara i svu potrebnu infrastrukturu te projektnu dokumentaciju.

Tablica 5.21. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (FBiH)

m ³	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	13 000	35 000	48 000
Dizel + LUEL	30 000	110 000	140 000
Mlazno gorivo i petrolej	500	1 500	2 000
Lož ulje	1 000	5 000	6 000
Sirova nafta	55 000	205 000	260 000
Ukupno	99 500	356 500	456 000

Tablica 5.22. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (FBiH)

EUR	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	3 250 000	8 750 000	12 000 000
Dizel + LUEL	7 500 000	27 500 000	35 000 000
Mlazno gorivo i petrolej	125 000	375 000	500 000
Lož ulje	250 000	1 250 000	1 500 000
Sirova nafta	13 750 000	51 250 000	65 000 000
Ukupno	24 875 000	89 125 000	114 000 000

5.4. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata RS za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi

U tablicama koje slijede navedene su potrošnja derivata koja ulazi u strukturu obveznih zaliha, obvezne zalihe izračunate prema EU regulativi te potrebni skladišni kapaciteti za Republiku Srpsku.

Tablica 5.23. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	96 800	108 470	116 754	125 210
Dizel gorivo	172 900	235 179	288 100	346 979
Mlazno gorivo i petrolej	800	931	1 086	1 251
Ekstralako loživo ulje	39 476	71 790	80 240	48 430
Lož ulje	102 500	180 260	261 950	341 470
Ukupno	412 476	596 630	748 130	863 340

Tablica 5.24. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	23 868	26 746	28 789	30 874
Dizel gorivo	42 633	57 989	71 038	85 556
Mlazno gorivo i petrolej	197	230	268	309
Ekstralako loživo ulje	9 734	17 702	19 785	11 942
Lož ulje	25 274	44 448	64 590	84 198
Ukupno	101 706	147 114	184 470	212 878

Tablica 5.25. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (RS)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	31 406	35 192	37 880	40 623
Dizel gorivo	50 453	76 302	93 472	112 574
Mlazno gorivo i petrolej	260	272	317	365
Ekstralako loživo ulje	11 519	20 949	23 414	14 132
Lož ulje	29 388	51 683	75 105	97 905
Ukupno	123 026	184 398	230 188	265 600

Tablica 5.26. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (RS)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	9 547	10 698	11 515	12 349
Dizel + LUEL	20 947	30 276	36 329	38 999
Mlazno gorivo i petrolej	79	92	107	123
Lož ulje	12 637	22 224	32 295	42 099
Ukupno	43 210	63 291	80 247	93 571

Tablica 5.27. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (RS)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	56 278	81 344	97 607	104 780
Motorni benzin	9 753	14 097	16 915	18 158
Dizel + LUEL	20 947	30 276	36 329	38 999
Mlazno gorivo i petrolej	743	1 074	1 288	1 383
Lož ulje	11 948	17 269	20 722	22 245

Tablica 5.28. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (RS)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	14 321	16 048	17 273	18 524
Dizel + LUEL	31 420	45 415	54 494	58 499
Mlazno gorivo i petrolej	118	138	161	185
Lož ulje	12 637	22 224	32 295	42 099
Sirova nafta	56 278	81 344	97 607	104 780
Ukupno	114 774	165 168	201 830	224 088

Tablica 5.29. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (RS)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	18 844	21 115	22 728	24 374
Dizel + LUEL	37 183	53 745	64 490	69 229
Mlazno gorivo i petrolej	156	181	211	244
Lož ulje	14 694	25 842	37 553	48 952
Sirova nafta	68 632	99 201	119 033	127 781
Ukupno	139 509	200 084	244 015	270 580

5.4.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Republike Srpske

Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe predviđene su na način da se skladišta grade sekvencijalno, odnosno da se u 2010. godini investira u izgradnju trećine skladišnih kapaciteta potrebnih te godine te da se u 2015. godini investira u izgradnju preostalih skladišnih kapaciteta koji će biti potrebni u 2020. godini. Volumeni potrebnih rezervoara za svaku pojedinu vrstu derivata zaokruživani su na 100 odnosno 1 000 m^3 ovisno o ukupnom volumenu rezervoara. Investicija u izgradnju terminala za naftu i naftne derivata izračunata je na bazi 250 EUR/ m^3 skladišnog volumena što uključuje, osim rezervoara i svu potrebnu infrastrukturu te projektnu dokumentaciju.

Tablica 5.30. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (RS)

m^3	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	8 000	17 000	25 000
Dizel + LUEL	20 000	50 000	70 000
Mlazno gorivo i petrolej	100	200	300
Lož ulje	9 000	40 000	49 000
Sirova nafta	35 000	95 000	130 000
Ukupno	72 100	202 200	274 300

Tablica 5.31. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (RS)

EUR	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	2 000 000	4 250 000	6 250 000
Dizel + LUEL	5 000 000	12 500 000	17 500 000
Mlazno gorivo i petrolej	25 000	50 000	75 000
Lož ulje	2 250 000	10 000 000	12 250 000
Sirova nafta	8 750 000	23 750 000	32 500 000
Ukupno	18 025 000	50 550 000	68 575 000

5.5. Analiza obveznih zaliha nafte i naftnih derivata Brčko Distrikta za razdoblje do 2020. godine prema EU regulativi

U tablicama koje slijede navedene su potrošnja derivata koja ulazi u strukturu obveznih zaliha, obvezne zalihe izračunate prema EU regulativi te potrebni skladišni kapaciteti za Brčko Distrikt.

Tablica 5.32. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	5 400	6 340	7 418	8 768
Dizel gorivo	9 500	12 140	14 992	17 894
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	2 200	2 560	2 858	3 190
Lož ulje	1 400	1 432	1 731	1 987
Ukupno	18 500	22 472	26 999	31 839

Tablica 5.33. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 332	1 563	1 829	2 162
Dizel gorivo	2 342	2 993	3 697	4 412
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	542	631	705	787
Lož ulje	345	353	427	490
Ukupno	4 562	5 541	6 657	7 851

Tablica 5.34. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BD)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 752	2 057	2 407	2 845
Dizel gorivo	2 772	3 939	4 864	5 806
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	642	747	834	931
Lož ulje	401	410	496	570
Ukupno	5 568	7 153	8 601	10 151

Tablica 5.35. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BD)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	533	625	732	865
Dizel + LUEL	1 154	1 450	1 761	2 080
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	173	176	213	245
Ukupno	1 859	2 252	2 706	3 189

Tablica 5.36. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BD)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	3 100	3 895	4 730	5 587
Motorni benzin	537	675	820	968
Dizel + LUEL	1 154	1 450	1 761	2 080
Mlazno gorivo i petrolej	41	51	62	74
Lož ulje	658	827	1 004	1 186

Tablica 5.37. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BD)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	799	938	1 097	1 297
Dizel + LUEL	1 731	2 175	2 641	3 119
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	173	176	213	245
Sirova nafta	3 100	3 895	4 730	5 587
Ukupno	5 803	7 185	8 682	10 249

Tablica 5.38. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BD)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 051	1 234	1 444	1 707
Dizel + LUEL	2 048	2 574	3 125	3 691
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	201	205	248	285
Sirova nafta	3 781	4 750	5 768	6 814
Ukupno	7 081	8 764	10 586	12 497

5.5.1. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata Brčko Distrikta

Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe predviđene su na način da se skladišta grade sekvencijalno, odnosno da se u 2010. godini investira u izgradnju trećine skladišnih kapaciteta potrebnih te godine te da se u 2015. godini investira u izgradnju preostalih skladišnih kapaciteta koji će biti potrebni u 2020. godini. Volumeni potrebnih rezervoara za svaku pojedinu vrstu derivata zaokruživani su na 100 odnosno 1 000 m³ ovisno o ukupnom volumenu rezervoara. Investicija u izgradnju terminala za naftu i naftne derivata izračunata je na bazi 250 EUR/m³ skladišnog volumena što uključuje, osim rezervoara i svu potrebnu infrastrukturu te projektnu dokumentaciju.

Tablica 5.39. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BD)

m^3	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	500	1 300	1 800
Dizel + LUEL	1 000	3 000	4 000
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0
Lož ulje	100	200	300
Sirova nafta	1 600	5 300	6 900
Ukupno	3 200	9 800	13 000

Tablica 5.40. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BD)

EUR	2010.	2015.	Ukupno
Motorni benzin	125 000	325 000	450 000
Dizel + LUEL	250 000	750 000	1 000 000
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0
Lož ulje	25 000	50 000	75 000
Sirova nafta	400 000	1 325 000	1 725 000
Ukupno	800 000	2 450 000	3 250 000

5.6. Preporuke za uspostavljanje sustava obveznih zaliha

S obzirom na važnost sigurnosti opskrbe naftnim derivatima za normalno funkcioniranje svake države preporuka je da Bosna i Hercegovina uspostavi sustav obveznih zaliha po ugledu na države članice EU. Izuzev toga, držanje obveznih zaliha naftnih derivata jedna je bitnih stavki kod pregovora o ulasku u članstvo EU, a novim članicama dozvoljeni su prijelazni periodi u kojima moraju оформiti odgovarajuće količine obveznih zaliha. Stoga, što prije BiH počne s oblikovanjem sustava obveznih zaliha to će prije biti u mogućnosti postići zahtijevane količine obveznih zaliha te će biti u mogućnosti osigurati opskrbu potrebnih količina naftnih derivata u slučajevima poremećaja opskrbe radi osiguranja normalnog odvijanja gospodarstvenih i energetske djelatnosti.

Prema iskustvu zemalja koje već niz godine skladište obvezne zalihe preporuča se ustanovljavanje Agencije za obvezne zalihe. Agencija bi se financirala iz naknade za skladištenje koju bi plaćali proizvođači i uvoznici naftnih derivata, a koja bi bila uključena u maloprodajnu cijenu naftnih derivata. S obzirom da bi ovakva obveza povisila sadašnju cijenu naftnih derivata ovo je još jedan razlog nužnosti intervencije države u načinu formiranja maloprodajnih cijena naftnih derivata odnosno smanjenja marže. S obzirom da je pitanje obveznih zaliha međunarodna obveza (na nivou EU) predlažemo da se za nadzor, osiguranje i upravljanje obveznim zalihama оформi Agencija za obvezne zalihe na nivou države BiH s uredima i skladišnim kapacitetima (u skladu s udjelom u ukupnoj potrošnji) u oba entiteta.

6. ANALIZA RAFINERIJSKIH KAPACITETA U REGIJI

Rafinerija nafte Bosanski Brod nalazi se na sjeveru Republike BiH uz samu granicu sa Republikom Hrvatskom te je jedina rafinerija nafte u BiH. Rafinerije u okruženju, koje mogu imati utjecaja na rad Rafinerije nafte Bosanski Brod su:

- Rafinerija nafte Sisak u Hrvatskoj,
- Rafinerija nafte Rijeka u Hrvatskoj,
- Rafinerija nafte Pančevo u Srbiji i
- Rafinerija nafte Novi Sad u Srbiji.

Kako bi se odredili realna tržišna pozicija Rafinerije nafte Bosanski Brod potrebno je napraviti analizu te usporedbu sa rafinerijama u okruženju i to po pitanju raspoloživih kapaciteta, trenutnog nivoa kvalitete proizvoda, potencijalnog opskrbnog područja, potrebne veličine investicija te terminskog plana ulaganja u modernizaciju rafinerija.

6.1. Rafinerija nafte Bosanski Brod

U Rafineriji nafte Bosanski Brod postoje dvije tehnološke linije za preradu nafte, ukupnog kapaciteta 4 320 000 tona godišnje. Stara linija prerade, kapaciteta 2 milijuna tona godišnje, započela je s radom 1968. godine. Danas može preraditi 1 320 000 tona sirove nafte godišnje. Nova linija, završena 1991. godine, ima instalirani kapacitet od 3 000 000 t/god. Uslijed započetih ratnih zbivanja nova je linija samo puštena u probni rad, no nije započela s radom.

Pregovori o privatizaciji Rafinerije nafte Bosanski Brod započeli su 2005. godine, u paketu s Rafinerijom ulja Modriča i banjalučkim Petrolom, s kompanijom NefteGazInKor, koja je dio ruske državne kompanije Zarubezhneft iz Moskve. Ugovor o prodaji većinskog paketa dionica, odnosno državnog udjela u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod potpisan 22. svibnja 2007. obvezuje novog vlasnika na velika ulaganja u Rafinerije radi pokretanja proizvodnje i modernizacije postrojenja s ciljem povećanja kvalitete gotovih proizvoda. Ugovor je vrijedan 979 milijuna EUR-a, od čega su 42 milijuna EUR-a predviđena za otkup 80%-tnog udjela u Rafineriji nafte Bosanski Brod, oko 67 milijuna EUR-a za otkup 75,6% dionica Rafinerije ulja Modriča i 10 milijuna EUR-a za kupnju 80% dionica Petrola. Prema Protokolu potpisanom u kolovozu 2006. godine NefteGazInKor se obvezao na preradu 4,2 milijuna tona godišnje u Rafineriji Bosanski Brod, preradu ulja i maziva u Rafineriji ulja Modriča u visini od 130 000 tona, te plasman derivata preko Petrola u iznosu od minimalno 2,5 milijuna tona godišnje. Protokol podrazumijeva četverogodišnja ulaganja u Rafineriju u Bosanskom Brodu od 153 milijuna EUR-a, u Rafineriju u Modriči 35,2 milijuna EUR-a i u Petrol oko 32 milijuna EUR-a. Vnešekonombank iz Moskve se obvezala na financiranje kupovine sirove nafte i financiranje svih investicija vezanih za ovaj projekt. NefteGazInKor se također obvezao na izgradnju pruge od Rafinerije nafte u Bosanskom Brodu do Rafinerije ulja u Modriči u iznosu od 59 milijuna EUR-a, koju će predati Vladi RS na korištenje bez naknade. S obzirom da su pripremni radovi za početak proizvodnje započeli, za očekivati je da će Rafinerija nafte Bosanski Brod u slijedećih nekoliko godina postati nezaobilazan subjekt u naftnoj privredi cijele regije.

6.2. Rafinerija nafte Sisak

Rafinerija nafte Sisak jedna je od dviju rafinerija INA d.d. Udaljena je 50 km od Zagreba koji bilježi najveću potrošnju derivata u zemlji. Rafinerija prerađuje naftu iz domaćih izvora te rusku naftu uvezenu naftovodima Družba 1 i Družba 2. Moguća je i opskrba naftom s Mediterana putem naftovoda JANAF. Rafinerija godišnje preradi u prosjeku 2,0-2,2 milijuna tona nafte. Rafinerija proizvodi UNP, motorne benzine, primarni benzin, gorivo za mlazne

motore, petrolej za bušotine, loživa ulja, naftni koks-zeleni i kalcinirani te bitumen. Plan rafinerije je do 2011. godini podići kvalitetu proizvoda na razinu EURO V standarda te povećati kapacitet prerade sa sadašnjih 2,3 na 3,2 milijuna tona godišnje. Modernizacija rafinerije uključuje slijedeće projekte: izomerizaciju, HDS FCC benzina, Claus, nadogradnju Cokinga, HDS/MHC, proizvodnju vodika i rekonstrukciju postojećih postrojenja. Vrijednost ukupno planiranih investicija iznosi oko pola milijarde EUR.

Modernizacija je započela izgradnjom postrojenja za odsumporavanje (Claus) koje je počelo s radom početkom listopada 2007. godine. Procjenjuje se da će se radom ovog postrojenja smanjiti emisija sumpornog dioksida za oko 50%. U realizaciju ovog projekta uloženo je 24 milijuna dolara.

6.3. Rafinerija nafte Rijeka

Rafinerija u Rijeci (Urinj) u vlasništvu INE d.d., smještena je 12 km južno od Rijeke, s vlastitom lukom za dopremu i otpremu roba, sirove nafte i naftnih derivata. Postrojenja za proizvodnju maziva i bitumena nalaze se na Mlaki. Rafinerija je povezana s naftovodnim sustavom Janaf-a, podmorskim cjevovodnom dugim 7,2 km, promjera 20" koji vodi do luke i naftnog terminala u Omišlju na otoku Krku. Potpuno je izgrađena kopnena prometna infrastruktura (ceste i željeznička pruga), sa svim uređajima za otpremu naftnih derivata.

U Rafineriji nafte Rijeka proizvodi se ukapljeni naftni plin, primarni benzin, motorni benzini, petroleji, gorivo za mlazne motore, dizelska goriva, loživa ulja, brodska goriva, bitumeni, tekući sumpor, bazna ulja, motorna i industrijska maziva, mazive masti i parafin.

U tijeku je modernizacija Rafinerije pri kojoj je u prvoj fazi u planirana izgradnja kompleksa blagog hidrokrekinga (MHC) s pomoćnim postrojenjima, a u slijedećoj fazi se planira izgradnja postrojenja za obradu ostataka. Vrijednost planiranih investicija iznosi oko pola milijarde EUR do 2011. godine.

Položaj Rafinerije Rijeka izuzetno je pogodan za opskrbu, osim hrvatskog, i tržišta u južnim dijelovima Bosne i Hercegovine, Slovenije, Crne Gore i drugih zemalja na Mediteranu.

6.4. Rafinerija nafte Pančevo

Rafinerija nafte Pančevo djeluje u sastavu dioničkog društva „Naftna industrija Srbije“ AD Novi Sad. To je rafinerija energetskog tipa koja proizvodi motorna goriva, parafinska i aromatska otapala, sirovinu za petrokemijsku proizvodnju, bitumen i sumpor. Primarna i sekundarna postrojenja su tako koncipirana da mogu prerađivati različite vrste sirove nafte. Sirova nafta (domaća i uvozna) do rafinerije se doprema naftovodom i riječnim putem – baržama, a derivati se otpremaju produktovodom, autocisternama, željeznicom i baržama. Rafinerija je udaljena oko 14 km od Beograda, najvećeg potrošačkog centra u Srbiji. Ima vlastito pristanište na Dunavu s kojim je spojena cjevovodima, autopunilište i željezničku stanicu s instalacijama za otpremu derivata i prijem sirove nafte. Instalirani primarni kapacitet Rafinerije nafte Pančevo iznosi 4,8 milijuna tona sirove nafte godišnje.

Kako bi dostigla EU standarde kvalitete proizvedenih derivata, rafinerija je izradila Plan tehnološkog razvoja koji je podijeljen u dvije faze. Prva faza realizirana je tijekom 2003. i 2004. godine, a obuhvatila je odabir licenci i izradu baznog inženjeringa. Krajem 2006. godine započele su aktivnosti na realizaciji druge faze koja obuhvaća inženjering, nabavku opreme i izgradnju slijedećih projekata:

- Hidrodesulfurizacija benzina (HDS) i kontinuirani katalitički reforming (CCS)
- Postrojenje za blago hidrokreiranje vakuum plinskih ulja i hidrodesulfurizaciju plinskih ulja i kerozina (MHC/HDT)
- Proizvodnja sumpora

- Postrojenje za regeneraciju sumporne kiseline
- Proizvodnja vodika (PSA)

Izgradnjom postrojenja za blago hidrokrekiranje vakuum plinskih ulja i hidrodeshulfurizaciju plinskih ulja i kerozina planiraju se postići slijedeći učinci:

- Povećanje prinosa dizela (oko 400 000 t/g)
- Povećanje prinosa benzina (oko 155 000 t/g + povećanje prinosa na FCC-u)
- Smanjenje sumpora u dizel gorivu (na 10 ppm)
- Povećanje cetanskog broja dizela
- Značajno smanjenje emisije SO_x i NO_x u dimnim plinovima FCC-a
- Smanjenje sadržaja sumpora u FCC benzinu (oko 20 ppm)

Planirana ulaganja u Rafineriju nafte Pančevo iznose ukupno 420 381 000 EUR, od čega je do sredine 2006. godine uloženo 61 161 000 EUR. Daljnji plan je da se preostala ulaganja u iznosu od 359 220 000 EUR realiziraju do 2010. godine.

Navedena ulaganja planirana su za slijedeće aktivnosti:

- Podizanje tehničko-tehnološke pouzdanosti procesnih i vanprocesnih postrojenja (planiran je ukupni iznos od 30 874 000 EUR, a do sredine 2006. godine uloženo je 3 450 000 EUR)
- Područje zaštite okoliša (planiran je ukupni iznos od 78 360 000 EUR-a, a do sredine 2006. godine uloženo je 27 300 000 EUR)
- Dostizanje standarda EU 2009⁺ u proizvodnji benzina i dizela (planiran je ukupni iznos od 179 561 000 EUR, a do sredine 2006. godine uloženo je 1 411 000 EUR)
- Ostali projekti (planiran je ukupni iznos od 131 587 000 EUR, a do sredine 2006. godine uloženo je 29 000 000 EUR)

6.5. Rafinerija nafte Novi Sad

Rafinerija nafte Novi Sad zajedno s Rafinerijom nafte Pančevo djeluje u sastavu dioničkog društva „Naftna industrija Srbije“ AD Novi Sad. Instalirani primarni kapacitet prerade iznosi 2 milijuna tona sirove nafte godišnje te 0,5 milijuna tona naftenske nafte za proizvodnju ulja. Najveći dio sirove nafte do rafinerija transportira se Jadranskim naftovodom, dok se nafta s domaćih naftnih polja transportira Adorijanskim i Elemirskim naftovodom.

Strateški cilj rafinerije je da postane „Rafinerija za izvozni program“, te su u skladu s time određeni slijedeći projekti koje je potrebno realizirati:

Projekti povećanja kvalitete proizvoda

- Rekonstrukcija HDS Unibon i HI-FI (Hidrofinišing) postrojenja za proizvodnju niskosumpornog dizela (50 ppm sumpora) omogućila bi proizvodnju 1 400 t/dan dizela u skladu sa EURO 4 standardom.
- HDS srednjih destilata i kasnije MHC u drugoj fazi omogućila bi proizvodnju dodatnih količina dizela s 50 ppm sumpora te u drugoj fazi proizvodnju dizela s 10 ppm sumpora.
- Izgradnja postrojenja izomerizacije lakog benzina omogućila bi proizvodnju visokooktanske komponente za proizvodnju bezolovnog benzina po JUS EN 228 (EURO 4) standardu, a istovremeno i smanjenje emisije benzena i aromata u okoliš.

Projekti povećanja energetske efikasnosti i smanjenje troškova poslovanja

- Završetak Visbrejking postrojenja omogućio bi veću proizvodnju „bijelih proizvoda“ i bitno smanjio proizvodnju mazuta

- Integrirani rad s TE-TO Novi Sad omogućio bi proizvodnju struje i pare za rafineriju te toplinske energije za grad Novi Sad. Time bi se osigurao plasman mazuta u TE-TO te smanjenje emisije u Rafineriji.
- U ožujku 2006. godine započela je implementacija informacijsko-komunikacijskog sustava SAP što će osigurati bolje upravljanje robno-novčanim tokovima na nivou cijelog NIS a.d.

Projekat smanjenja utjecaja na okoliš

- Aminoinsko pranje i proizvodnja sumporne kiseline osigurala bi smanjenje emisije sumpornih spojeva te istovremeno omogućila rad postrojenja za proizvodnju niskosumpornog dizela i Visbrejking postrojenja u skladu s ekološkim standardima.

Planirana ulaganja u Rafineriju nafte Novi Sad iznose ukupno 64 057 000 EUR, od čega je do sredine 2006. godine uloženo 9 662 000 EUR. Daljnji plan je da se preostala ulaganja u iznosu od 54 395 000 EUR realiziraju do 2010. godine.

Navedena ulaganja planirana su za slijedeće aktivnosti:

- Podizanje tehničko-tehnološke pouzdanosti procesnih i vanprocesnih postrojenja (planiran je ukupni iznos od 11 300 000 EUR)
- Područje zaštite okoliša (planiran je ukupni iznos od 24 338 000 EUR, a do sredine 2006. godine uloženo je 3 064 000 EUR, a plan je da se preostali dio investira do 2008.godine)
- Dostizanje standarda EU 2009⁺ u proizvodnji benzina i dizela (planiran je ukupni iznos od 2 100 000 EUR, a do sredine 2006. godine uloženo je 139 600 EUR)
- Ostali projekti (planiran je ukupni iznos od 26 318 000 EUR, a do sredine 2006. godine uloženo je 6 457 000 EUR)



○ Raf. nafte Sisak ○ Raf. nafte Bosanski Brod ○ Raf. nafte Novi Sad ○ Raf. nafte Pančevo
○ Raf. nafte Rijeka

Slika 6.1. Prikaz potencijalnih tržišta rafinerija u regiji

Ratifikacija Srednjoeuropskog sporazuma o slobodnoj trgovini (CEFTA 2006.) trebala bi ukloniti prepreke vezane za trgovinu naftnim derivatima među promatranim državama te u potpunosti otvoriti tržište svim spomenutim rafinerijama. Ukoliko se uzme u obzir pretpostavka da je potencijalno tržište rafinerija u krugu od oko 200 km od rafinerije, tada se može odrediti njihova međusobna ovisnost. Udaljenost od 200 km uzeta je kao optimalna udaljenost opskrbe derivatima s obzirom na troškove transporta. Na slici 6.1. prikazano je potencijalno tržište (zamišljene kružnice) svake pojedine rafinerije izuzev izvoza koje one mogu ostvariti izvan BiH, Hrvatske i Srbije. Vidljivo je da rafinerije koje se nalaze na području Hrvatske, Srbije i Bosne i Hercegovine pokrivaju u potpunosti tržište navedenih zemalja. Budući dolazi do preklapanja potencijalnih tržišta (slika 6.1.) pojedinih rafinerija potrebno je detaljnije analizirati potrošnju naftnih derivata (sadašnju i prognoziranu, tablica 6.1.) u regiji, instalirane i planirane kapacitete rafinerija (tablica 6.2.), nivo kvalitete derivata proizvedenih u rafinerijama te razvojne planove rafinerija svake pojedine države.

Tablica 6.1. Potrošnja naftnih derivata u BiH, Hrvatskoj i Srbiji

1 000 toe		2005.	2010.	2015.	2020.
BiH	Motorna goriva	792	1 150	1 381	1 659
	Ostala neposredna potrošnja	261	349	408	479
	Energetske transformacije	165	212	239	270
	Ukupno	1 218	1 711	2 028	2 408
Hrvatska	Motorna goriva	2 248	2 544	2 861	3 227
	Ostala neposredna potrošnja	926	909	970	942
	Energetske transformacije	1 465	1 756	1 435	1 234
	Ukupno	4 639	5 209	5 267	5 403
Srbija	Motorna goriva	1 808	2 697	3 163	3 708
	Ostala neposredna potrošnja	1 420	1 643	1 843	2 068
	Energetske transformacije	331	387	428	468
	Ukupno	3 560	4 728	5 434	6 244
BiH, Hrvatska i Srbija	Motorna goriva	4 848	6 391	7 405	8 594
	Ostala neposredna potrošnja	2 607	2 901	3 222	3 489
	Energetske transformacije	1 961	2 355	2 103	1 972
	Ukupno	9 417	11 647	12 729	14 055

Izvor: EIHP, Analiza i prognoze tržišta nafte i naftnih derivata postojećih korisnika Janaf-a

Tablica 6.2. Karakteristike i razvojni planovi rafinerija u regiji

1 000 000 t		Rafinerija nafte					Ukupno
		Rijeka	Sisak	Pančevo	Novi Sad	Bosanski Brod	
2005.	Instalirani kapacitet	4,5	2,3	4,8	2,5	1,3	15,4
	Proizvodnja	5,313		3,326		0,135	8,774
	Izvoz*	1,222		0,075		0	1,297
	Potrošnja matičnih država	4,640		3,560		1,20	9,4
2010.	Planirani instalirani kapacitet	4,5	3,2	4,8	2,5	4,2	19,2
	Prognoza potrošnje matičnih država	5,21		4,73		1,71	11,65
2020.	Planirani instalirani kapacitet	4,5	3,2	4,8	2,5	4,2	19,2
	Prognoza potrošnje matičnih država	5,4		6,24		2,41	14,05

* bez izvoza u Hrvatsku, Srbiju i Bosnu i Hercegovinu

Instalirani rafinerijski kapaciteti u 2005. godini iznosili su 15,4 milijuna tona nafte što je za 6 milijuna tona više od ukupne potrebe za derivatima u matičnim državama promatranih rafinerija (tablica 6.2.). S obzirom na takve uvjete, iskorištenje kapaciteta rafinerija u Srbiji iznosilo je oko 45%, u Hrvatskoj oko 78% dok je Rafinerija Bosanski Brod imala iskorištenje kapaciteta od svega 10%.

Sve promatrane rafinerije su u približno jednakoj poziciji kada je u pitanju kvaliteta proizvoda i zaštita okoliša, odnosno sve one moraju uložiti znatna financijska sredstva kako bi u potpunosti ispunile zahtjeve EURO IV odnosno EURO V kvalitete. S obzirom da promatrane države kao i potencijalne države za izvoz derivata prate zakonsku regulativu o kvaliteti naftnih derivata, neophodno je investiranje u modernizaciju rafinerija i upravo će komponenta kvalitete biti odlučujući faktor u plasiranju naftnih derivata kako na domaće tako i na izvozno tržište. Rafinerija Bosanski Brod je zbog velikih financijskih problema posljednjih nekoliko godina radila izuzetno malim kapacitetom. Kupnjom većinskog udjela rafinerije od strane

ruske kompanije NefteGazInKor započela je priprema za početak kontinuirane proizvodnje, a plan investitora je u nadolazećem razdoblju povećati operativni kapacitet na 4,3 milijuna tona.

Uspostava proizvodnje i planirano povećanje kapaciteta prerade pojedinih rafinerija nakon 2010. godine povećati će razliku instaliranih kapaciteta i potrošnje matičnih država pri čemu će to povećanje biti ublaženo povećanjem potrošnje naftnih derivata. Nakon 2010. godine očekuje se smanjenje navedene razlike uzrokovano daljnjim povećanjem potražnje za naftnim derivatima. S obzirom na višak preradbenih kapaciteta (koji se smanjuje s povećanjem potrošnje derivata) potrebno je razmotriti mogućnost zatvaranja određenih preradbenih kapaciteta. Jedan od bitnih čimbenika prilikom procjene eventualnog zatvaranja preradbenih kapaciteta je promjena u vlasničkoj strukturi rafinerija. Ukoliko dođe do okrupnjavanja preradbenih kapaciteta odnosno više rafinerija bude imalo istog vlasnika, za očekivati je zatvaranje viška preradbenih kapaciteta. U protivnom, neće doći do zatvaranja već samo do smanjenja iskorištenja preradbenih kapaciteta, a osnova za konkurentnost biti će u kvaliteti proizvoda i ostvarenoj cijeni. Iz ovog aspekta, na poslovanje rafinerija direktno će utjecati tempo ostvarivanja planova modernizacije i postizanja europske kvalitete proizvedenih derivata.

7. ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Naftna privreda strateški je važan dio energetskeg sustava te ima značajan utjecaj na gospodarstvo svake zemlje. Sektor nafte, danas, pored ostalog karakterizira trend stalnog rasta potražnje što je naročito izraženo u zemljama u razvoju. Zbog svoje važnosti tržište nafte je veoma osjetljivo na globalne političke promjene, pri čemu kod svakog novog kriznog žarišta u svijetu, cijene sirove nafte rastu. Sve to upućuje na činjenicu da svaka država mora imati svoju energetske politiku i energetske strategiju s dugoročnom vizijom razvoja ovog energetskeg sektora.

Stoga je tema ovog modula detaljna analiza stanja u energetskeg sektoru nafte u Bosni i Hercegovini, posebno radi njezine značajne ovisnosti o uvozu nafte i naftnih derivata.

Republika Bosna i Hercegovina raspolaže proizvodnim, odnosno prerađivačkim kapacitetima u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod ukupnog kapaciteta prerade sirove nafte od 4 320 000 tona godišnje te u Rafineriji ulja Modriča kapaciteta 120 000 tona godišnje. Problemi u poslovanju Rafinerije nafte AD Bosanski Brod nastaju početkom ratnih zbivanja obustavom dopreme sirove nafte Janaфом te značajnim oštećenjima opreme. 1998. godine ponovno su stvoreni uvjeti za proizvodnju asortimana koji je Rafinerija proizvodila prije rata no zbog nedostatka finansijskih sredstava iskorištenje preradbenih kapaciteta iznosilo je ispod 20%. U svibnju 2007. godine potpisan je ugovor s ruskom kompanijom NefteGazInKor o kupoprodaji većinskog paketa Rafinerije nafte AD Bosanski Brod, Rafinerije ulja Modriča i distribucijske mreže Petrol Banja Luka. Time se ruska kompanija obvezala uložiti oko 300 milijuna EUR u modernizaciju obiju rafinerija te distribucijske mreže do 2010. godine. Također se obvezala staviti u funkciju ukupne instalirane preradbene kapacitete.

S obzirom na vrlo malu proizvodnju Rafinerije nafte u Bosanskom Brodu u proteklih nekoliko godina, potreba za naftnim derivatima osiguravala se iz uvoza. Ukupna potrošnja naftnih derivata u BiH kretala se na razini od 1,2 milijuna tona pri čemu u ukupnoj potrošnji dizel gorivo i motorni benzin zauzimaju više od 50%. Najveće količine naftnih derivata uvoze se iz Hrvatske, Srbije i Mađarske. Distribucija naftnih derivata vrši se preko više od 800 benzinskih stanica što je s obzirom na ukupnu potrošnju u BiH te usporedbu s drugim državama izuzetno veliki broj.

Studija također obrađuje nivo istraženosti geoloških rezervi nafte prema kojima, s obzirom na dosadašnji stupanj istraživanja procijenjene rezerve nafte iznose oko 50 milijuna tona. Budući se ove procjene zasnivaju uglavnom na gravimetrijskim, geomagnetnim i geoelektričnim istraživanjima dok je napravljeno svega nekoliko istražnih bušotina, potrebno je provesti daljnja istraživanja kako bi se utvrdilo postojanje komercijalno isplativih zaliha nafte.

Izuzev prethodno navedenih aspekata naftne privrede napravljena je analiza zakonske regulative u naftnom sektoru BiH, i to prvenstveno sa stanovišta propisane kvalitete naftnih derivata, zaštite okoliša, formiranja maloprodajnih cijena te obveznih zaliha nafte i naftnih derivata. Donošenjem Odluke o kvaliteti tekućih naftnih goriva (Službeni glasnik BiH, 27/02) te njenim kasnijim dopunama u velikoj mjeri usvojeni su standardi kvalitete propisani Direktivama EU. Važna sastavnica ove Odluke je program koji definira postupak utvrđivanja usklađenosti te opseg nadgledanja kvalitete naftnih derivata čime je znatno poboljšana kvaliteta derivata na tržištu BiH.

Zaštita okoliša u BiH regulirana je na nivou entiteta odnosno Brčko Distrikta pojedinačnim zakonima za svaki aspekt okoliša, a također postoje i pravni akti koji reguliraju dobivanje tzv. okolišne dozvole. Reguliranje i kontrola aktivnosti industrijskih postrojenja u zemljama EU definirana je kroz IPPC Direktivu 96/61/EC čija je osnova minimiziranje zagađenja iz različitih industrijskih izvora. Preporuka je usklađivanje zakonske regulative kako po pitanju organizacije tako i sa stanovišta maksimalnih dozvoljenih emisija u okoliš.

Maloprodajne cijene naftnih derivata u BiH formiraju se slobodno odnosno maksimalni iznosi nisu definirani zakonom. Usporedbom cijena bez trošarina i PDV-a sa onima u susjednim

zemljama odnosno zemljama EU može se zaključiti da bez obzira na relativno veliku konkurenciju koja je prisutna na tržištu naftnih derivata u BiH ovakav način formiranja cijena ne jamči uvijek najnižu cijenu za potrošača. Iz tog razloga preporuča se uvođenje mehanizma indeksiranja maloprodajnih cijena naftnih derivata prema promjenama međunarodnih cijena na svjetskom tržištu te promjenama tečaja dolara.

S obzirom na važnost opskrbe naftom i naftnim derivatima formiranje tzv. obveznih zaliha bitan je aspekt svake pojedine države. Kako bi se ublažili negativni utjecaji uzrokovani smanjenom opskrbom naftnim derivatima formirane su različite organizacije (poput IEA) čije članice su obvezne formirati zalihe nafte i naftnih derivata u iznosima propisanim od strane tih organizacija. U zemljama EU propisano je čuvanje zaliha nafte i naftnih derivata u iznosu od 90 dana prosječne dnevne potrošnje iz prethodne godine. Budući u BiH ne postoji zakonska regulativa koja obuhvaća ovu problematiku predlaže se donošenje zakonskog okvira, a nakon toga i postupno formiranje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata. Također se predlaže osnivanje Agencije za obvezne zalihe sa zadatkom organizacije, nadzora i upravljanja obveznim zalihama. Prema Direktivama EU obvezne zalihe moguće je skladištiti i van matične zemlje no s obzirom da ni u susjednim zemljama ne postoji ili je u početnoj fazi ustanovljavanje ovog sustava predlaže se izgradnja skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe na teritoriju BiH. Tome u prilog ide i potreba da se obvezne zalihe skladište što bliže centrima potrošnje kako bi reakcija na poremećaje u opskrbi bila što efikasnija.

U cilju daljnjeg razvoja naftnog sektora kao bitnog gospodarskog čimbenika Bosne i Hercegovine nameću se sljedeće preporuke:

- Nastavak istraživanja nafte i plina na prostoru Bosne i Hercegovine na osnovi povoljnih rezultata do kojih se došlo u do sada izvršenim istraživanjima;
- Osiguranje kvalitete naftnih derivata na tržištu u skladu s postojećom zakonskom regulativom kroz potpunu primjenu propisa o kontroli kvalitete te njihovu eventualnu doradu;
- Kontinuirano praćenje standarda kvalitete naftnih derivata u EU te usklađivanje s istima;
- Reguliranje maloprodajnih cijena naftnih derivata uvođenjem mehanizma indeksiranja prema promjenama cijena na svjetskom tržištu i tečaju dolara;
- Urbanističkim i prostornim planovima definiranje mogućnosti širenja maloprodajne mreže te otvaranja novih benzinskih stanica;
- Donošenje zakonske regulative o sustavu obveznih zaliha nafte i naftnih derivata, ustanovljavanje Agencije za obvezne zalihe i postupno formiranje zaliha sukladno standardima EU;
- Smanjenje trošarina na ekstralako loživo ulje u odnosu na dizel gorivo.

8. LITERATURA

1. **Naftna privreda Bosne i Hercegovine: Stanje i mogućnosti razvoja.** Sarajevo: Vanjskotrgovinska komora Bosne i Hercegovine (interni dokument), 2006.
2. **Rješenje o preuzimanju gospodarskog subjekta Energopetrol d.d. Sarajevo od gospodarskog subjekta INA industrija nafte d.d. i MOL Hungarian Oil and Gas Plc (Konzorcij INA-MOL).** Sarajevo, Konkurencijsko vijeće BiH (interni dokument), 2006.
3. **Zakon o samostalnom privređivanju u Bosni i Hercegovini.**// Službeni list SR BiH, 26 (1989).
4. **Zakon o izmjenama Zakona o samostalnom privređivanju u Bosni i Hercegovini.**// Službeni list SR BiH, 29 (1990).
5. **Odluka o slobodnom formiranju cijena motornih benzina, dizel-goriva i lož-ulja.**// Službene novine FBiH, 52 (2000).
6. **Odluka o usuglašavanju i utvrđivanju carinske tarife BiH.**// Službeni glasnik BiH, 58 (2004).
7. **Izmjena Odluke o usuglašavanju i utvrđivanju carinske tarife BiH.**// Službeni glasnik BiH, 11 (2005).
8. **Zakon o trošarinama u Bosni i Hercegovini.**// Službeni glasnik BiH, 62 (2004).
9. **Pravilnik o primjeni Zakona o trošarinama u Bosni i Hercegovini.**// Službeni glasnik BiH, 18 (2005).
10. **Zakon o carinskoj politici.**// Službeni glasnik BiH, 57 (2004).
11. **Zakon o porezu na dodanu vrijednost.**// Službeni glasnik BiH, 09 (2005).
12. **Pravilnik o utvrđivanju cijena naftnih derivata.**// Narodne novine, 03 (2007).
13. **Uredba o visini posebnog poreza na naftne derivate.**// Narodne novine, 44 (2007).
14. **Zakon o porezu na dodanu vrijednost.**// Narodne novine, 47 (1995).
15. **Zakon o odgodi primjene Zakona o porezu na dodanu vrijednost.**// Narodne novine, 106 (1996).
16. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dodanu vrijednost.**// Narodne novine, 164 (1998).
17. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dodanu vrijednost.**// Narodne novine, 105 (1999).
18. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dodanu vrijednost.**// Narodne novine, 54 (2000).
19. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dodanu vrijednost.**// Narodne novine, 73 (2000).

20. **Odluka o proglašenju Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 55 (2000).
21. **Odluka o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 107 (2001).
22. **Odluka o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 127, (2000).
23. **Odluka o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 27 (2001).
24. **Zakon o posebnom porezu na naftne derivate (pročišćeni tekst).**// Narodne novine, 136 (2002).
25. **Odluka o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 123 (2003).
26. **Odluka o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 57 (2006).
27. **Pravilnik o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 63 (2000).
28. **Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 119 (2001).
29. **Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate.**// Narodne novine, 26 (2003).
30. **Pravilnik o primjeni Zakona o posebnom porezu na naftne derivate koji se odnosi na eurodizel-dizelsko gorivo obojeno plavom bojom.**// Narodne novine, 179 (2003).
31. **Council Directive 2004/74/EC** of 29 April 2004 amending Directive 2003/96/EC as regards the possibility for certain member states to apply, in respect of energy products and electricity, temporary exemptions or reductions in the levels of taxation.// Official Journal of the European Communities, L 195, 02/06/2004, p. 26.
32. **Europe in figures: Eurostat yearbook 2006-07.** Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007.
33. **Council Directive 78/611/EEC** of 29 June 1978 on the approximation of the laws of the Member States concerning the lead content of petrol.// Official Journal of the European Communities, L 197, 22/07/1978, p. 19.
34. **Council Directive 85/210/EEC** of 20 March 1985 on the approximation of the laws of Member States concerning the lead content of petrol.// Official Journal of the European Communities, L 096, 03/04/1985, p. 25.
35. **Council Directive 85/536/EEC** relating to crude oil savings through the use of substitute fuel components in petrol.// Official Journal of the European Communities, L 334, 12/12/1985, p. 20.

36. **Council Directive 87/416/EEC** of 21 July 1987 amending Directive 85/210/EEC on the approximation of the laws of Member States concerning the lead content of petrol.// Official Journal of the European Communities, L 225, 13/08/1987, p. 33.
37. **Council Directive 75/716/EEC** of 24 November 1975 on approximation of the laws of the Member States relating to the sulphur content of certain liquid fuels.// Official Journal of the European Communities, L 307, 27/11/1975, p. 22.
38. **Council Direktive 93/12/EEC** of 23 March 1993 relating to the sulphur content of certain liquid fuels.// Official Journal of the European Communities, L 074, 27/03/1993, p. 81.
39. **Council Directive 1999/32/EC** of 26 April 1999 relating to a reduction in the sulphur content of certain liquid fuels and amending Directive 93/12/EEC.// Official Journal of the European Communities, L 121, 11/05/1999, p. 13.
40. **Directive 2005/33/EC of the European Parliament and of the Council** of 6 July 2005 amending Directive 1999/32/EC.// Official Journal of the European Communities, L 191, 22/07/2005, p. 59.
41. **Council Directive 98/70/EC** of the European Parliament and of the Council of 13 October 1998 relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council directive 93/12/EEC.// Official Journal of the European Communities, L 350, 28/12/1998, p. 58.
42. **Commission Directive 2000/71/EC** of 7 November 2000 to adapt the measuring methods as laid down in Annexes I, II, III and IV to Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council to technical progress as foreseen in Article 10 of that Directive.// Official Journal of the European Communities, L 287, 14/11/2000, p. 46.
43. **Directive 2003/17/EC of the European Parliament and of the Council** of 3 March 2003 amending Directive 98/70/EC relating to the quality of petrol and diesel fuels.// Official Journal of the European Communities, L 76, 22/3/2003, p. 10.
44. **Zakon o zaštiti okoliša.**// Narodne novine, 82 (1994).
45. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakon o zaštiti okoliša.**// Narodne novine, 128 (1999).
46. **Zakon o zaštiti zraka.**// Narodne novine, 178 (2004).
47. **Uredba o kakvoći tekućih naftnih goriva.**// Narodne novine, 53 (2006).
48. **Council Directive 95/60/EC** of 27 November 1995 on fiscal marking of gas oils and kerosene.// Official Journal of the European Communities, L 291, 06/12/1995, p. 46.
49. **Commission Decision C(2002) 1244** of 8 April 2002 amending Decision 2001/574/EC establishing a common fiscal marker for gas oils and kerosene.// Official Journal of the European Communities, L 093, 10/04/2002, p. 6.
50. **Odluka o kvalitetu tečnih naftnih goriva.**// Službeni glasnik BiH, 27 (2002).
51. **Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva.**// Službeni glasnik BiH, 28 (2004).

52. **Odluka o izmjenama Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva.**// Službeni glasnik BiH, 16 (2005).
53. **Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva.**// Službeni glasnik BiH, 14 (2006).
54. **Odluka o izmjenama Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva.**// Službeni glasnik BiH, 19 (2007).
55. **Council Directive 96/61/EC** of 24 September 1996 concerning pollution prevention and control.// Official Journal of the European Communities, L 257, 10/10/1996, p. 26.
56. **Directive 2003/35/EC of the European Parliament and of the Council** of 26 May 2003 providing for public participation in respect of the drawing up of certain plans and programmes relating to the environment and amending with regard to public participation and access to justice Council Directives 85/337/EEC and 96/61/EC.// Official Journal of the European Communities, L 156, 25/06/2003, p. 17.
57. **Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council** of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC.// Official Journal of the European Communities, L 275, 25/10/2003, p. 32.
58. **Regulation (EC) No. 1882/2003 of the European Parliament and of the Council** of 29 September 2003 adapting to Council Decision 1999/468/EC the provisions relating to committees which assist the Commission in the exercise of its implementing powers laid down in instruments subject to the procedure referred to in Article 251 of the EC Treaty.// Official Journal of the European Communities, L 284, 31/10/2003, p. 1.
59. **Regulation (EC) No. 166/2006 of the European Parliament and of the Council** of 18 January 2006 concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC.// Official Journal of the European Communities, L 33, 4/2/2006, p. 1.
60. **European Parliament and Council Directive 94/63/EC** of 20 December 1994 on the control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of petrol and its distribution from terminals to service stations.// Official Journal of the European Communities, L 365, 31/12/1994, p. 24.
61. **Council Directive 84/360/EC** on the combating of air pollution from industrial plants.// Official Journal of the European Communities, L 188, 16/07/1984, p. 20.
62. **Directive 2000/69/EC of the European Parliament and of the Council** of 16 November 2000 relating to limit values for benzene and carbon monoxide in ambient air.// Official Journal of the European Communities, L 313, 13/12/2000. p. 12
63. **Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora.**// Narodne novine, 21 (2007).
64. **Uredba o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisije hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina.**// Narodne novine, 135 (2006).
65. **Zakon o zaštiti okoliša.**// Službene novine FBiH, 33 (2003).

66. **Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak.**// Službene novine FBiH, 12 (2005).
67. **Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje.**// Službene novine FBiH, 12 (2005)
68. **Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak.**// Službene novine FBiH, 12 (2005).
69. **Zakon o zaštiti životne sredine.**// Službeni glasnik RS, 53 (2002).
70. **Zakon o zaštiti zraka.**// Službeni glasnik RS, 53 (2002).
71. **Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u vazduh.**// Službeni glasnik RS, 39 (2005).
72. **Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh.**// Službeni glasnik RS, 39 (2005).
73. **Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u vazduh iz postrojenja za sagorijevanje.**// Službeni glasnik RS, 39 (2005)
74. **Zakon o zaštiti zraka.**// Službeni glasnik BD, 25 (2004).
75. **Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council** of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy.// Official Journal of the European Communities, L 327, 22/12/2000, p. 1.
76. **Decision 2455/2001/EC of the European Parliament and of the Council** of 20 November 2001 establishing the list of priority substances in the field of water policy and amending Directive 2000/60/EC.// Official Journal of the European Communities, L 331, 15/12/2001, p. 1.
77. **Zakon o vodama.**// Narodne novine, 107 (1995).
78. **Zakon o vodama.**// Službene novine FBiH, 70 (2006).
79. **Zakon o zaštiti voda.**// Službeni glasnik RS, 53 (2002).
80. **Zakon o zaštiti voda.**// Službeni glasnik BD, 25 (2004)
81. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti voda.**// Službeni glasnik BD, 1 (2005).
82. **Directive 2006/12/EC of the European Parliament and of the Council** of 5 April 2006 on waste.// Official Journal of the European Communities, L 114, 27/04/2006, p. 9.
83. **Commission Decision 2000/532/EC** of 3 May 2000 replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous waste pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous waste.// Official Journal of the European Communities, L 226, 06/09/2000, p. 3.

84. **Commission Decision 2001/118/EC** of 16 January 2001 amending Decision 2000/532/EC as regards the list of wastes (notified under document number C(2001) 108).// Official Journal of the European Communities, L 47, 16/02/2001, p. 1.
85. **Commission Decision 2001/119/EC** of 22 January 2001 amending Decision 2000/532/EC replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous waste pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous waste.// Official Journal of the European Communities, L 47, 16/02/2001, p. 32.
86. **Council Decision 2001/573/EC** of 23 July 2001 amending Commission Decision 2000/532/EC as regards the list of wastes).// Official Journal of the European Communities, L 203, 28/07/2001, p. 18.
87. **Council Directive 75/439/EEC** of 16 June 1975 on the disposal of waste oils.// Official Journal of the European Communities, L 194, 25/07/1975, p. 23.
88. **Council Directive 87/101/EEC** of 22 December 1986 amending Directive 75/439/EEC on the disposal of waste oils Official Journal of the European Communities, L 42, 12/2/1987, p. 43.
89. **Council Directive 91/692/EEC** of 23 December 1991 standardizing and rationalizing reports on the implementation of certain Directives relating to the environment.// Official Journal of the European Communities, L 377, 31/12/1991, p. 48.
90. **Directive 2000/76/EC of the European Parliament and of the Council** of 4 December 2000 on the incineration of waste.// Official Journal of the European Communities, L 332, 28/12/2000, p. 91.
91. **Zakon o otpadu.**// Narodne novine, 178 (2004).
92. **Zakon o izmjenama i dopunama zakona o otpadu.**// Narodne novine, 111 (2006).
93. **Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada.**// Narodne novine, 50 (2005).
94. **Pravilnik o gospodarenju otpadom.**// Narodne novine, 23 (2007).
95. **Zakon o upravljanju otpadom.**// Službene novine FBiH, 33 (2003).
96. **Pravilnik o kategorijama otpada.**// Službene novine FBiH, 9 (2005).
97. **Uredba o dozvoli za otpad.**// Službene novine FBiH, 31 (2006).
98. **Uredba o prikupljanju otpada.**// Službene novine FBiH, 38 (2006).
99. **Zakon o upravljanju otpadom.**// Službeni glasnik RS, 53 (2002).
100. **Zakon o upravljanju otpadom.**// Službeni glasnik BD, 25 (2004).
101. **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom.**// Službeni glasnik BD, 1 (2005).

102. **Council Decision 2001/792/EC** of 23 October 2001 establishing a Community mechanism to facilitate reinforced cooperation in civil protection assistance interventions.// Official Journal of the European Communities, L 297, 15/11/2001, p. 7.
103. **Council Decision 1999/847/EC** of 9 December 1999 establishing a Community action programme in the field of civil protection.// Official Journal of the European Communities, L 327, 21/12/1999, p. 53.
104. **Council Directive 96/82/EC** of 9 December 1996 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances.// Official Journal of the European Communities, L 10, 14/01/1997, p. 13.
105. **Plan intervencija u zaštiti okoliša.**// Narodne novine, 82 (1999).
106. **Ispravak plana intervencija u zaštiti okoliša.**// Narodne novine, 86 (1999).
107. **Izmjena plana intervencija u zaštiti okoliša.**// Narodne novine, 12 (2001).
108. **Plan intervencija kod iznenadnog onečišćavanja mora u Republici Hrvatskoj.**// Narodne novine, 8 (1997).
109. **Državni plan za zaštitu voda.**// Narodne novine, 8 (1999).
110. **Council Directive 68/414/EEC** of 20 December 1968 imposing an obligation on Member States of the EEC to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products.// Official Journal of the European Communities, L 308, 23/12/1968, p. 14.
111. **Council Directive 72/425/EEC** of 19 December 1972 amending the Council Directive of 20 December 1968 imposing an obligation on Member States of the EEC to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products.// Official Journal of the European Communities, L 291, 28/12/1972, p. 0154.
112. **Council Directive 98/93/EC** of 14 December 1998 amending Directive 68/414/EEC imposing an obligation on Member States of the EEC to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products.// Official Journal of the European Communities, L 358, 31/12/1998, p. 100.
113. **Council Directive 73/238/EEC** of 24 July 1973 on measures to mitigate the effects of difficulties in the supply of crude oil and petroleum products.// Official Journal of the European Communities, L 228, 16/08/1973, p. 1.
114. **Council Decision 77/706/EEC** of 7 November 1977 on the setting of a Community target for a reduction in the consumption of primary sources of energy in the event of difficulties in the supply of crude oil and petroleum products.// Official Journal of the European Communities, L 292, 16/11/1977, p. 9.
115. **Proposal for a Council Decision COM(2002) 488 final** repealing Council Decision 68/416/EEC on the conclusion and implementation of individual agreements between governments relating to the obligation of Member States to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products and Council Decision 77/706/EEC on the setting of a Community target for a reduction in the consumption of primary sources of energy in the event of difficulties in the supply of crude oil and petroleum products.// Official Journal of the European Communities, C 331 E, 31/12/2002, p. 280.
116. <http://www.iea.com>

-
117. **Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata.**// Narodne novine, 57 (2006).
 118. **Pravilnik o općim uvjetima i tarifi za skladištenje obveznih zaliha nafte i naftnih derivata.**// Narodne novine, 68 (2003).
 119. **Suglasnost za zaključenje ugovora o prijenosu udjela bez naknade u Poduzeću za skladištenje tečnih goriva „Terminal“ d.o.o. Sarajevo-Ilidža između Federacije Bosne i Hercegovine i Gospodarskog društva za skladištenje tečnih goriva „Terminali Federacije“ d.o.o. Sarajevo.**// Službene novine FBiH, 718 (2005).
 120. **Stanje energetskeg Sektora u BiH/FBiH: Izvještaj za tematsku sjednicu Parlamenta FbiH posvećenu aktuelnom stanju i budućem razvoju energetskeg sektora BiH/FBiH.** Federalno Ministarstvo energije, rudarstva i industrije, 2006.
 121. **Odluka o iznosu naknade za financiranje rada Hrvatske agencije za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata i obveznih zaliha nafte i naftnih derivata za 2007. godinu.**//Narodne novine, 8, (2007).
 122. **Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata.**// Narodne novine, 57, (2006).
 123. **Gas Vehicle Report.**//NGV Communication group, Italy, Vol. 6, (2007).

9. POPIS TABLICA

Tablica 2.1. Prinosi stare linije sa i bez hidrokrekinga (bazirano na 330 dana)	5
Tablica 2.2. Prinosi nove linije bazirani na 330 dana u godini.....	8
Tablica 2.3. Ukupne zapremine rezervoara u Rafineriji nafte AD Bosanski Brod	8
Tablica 2.4. Ostvarena prerada Rafinerije nafte AD Bosanski Brod u periodu od 2000. do 2005. godine	9
Tablica 2.5. Pregled proizvodnje i otpreme proizvoda po tržištima za 2005. godinu	10
Tablica 2.6. Prodaja proizvoda po tržištima u periodu od 2000. do 2005. godine.....	10
Tablica 2.7. Planirane investicije u Rafineriju nafte AD Bosanski Brod, Rafineriju ulja Modriča i Petrol Banja Luka.....	11
Tablica 2.8. Ostvarena prodaja po tržištima za period 2000. do 2005. godine	13
Tablica 2.9. Ostvarena proizvodnja za period 2000. do 2005. godine	13
Tablica 2.10. Uvoz i izvoz naftnih derivata BiH za period od 2000. do 2005. godine.....	14
Tablica 2.11. Uvoz nafte i naftnih derivata u BiH u 2005. godini.....	15
Tablica 2.12. Struktura uvoza naftnih derivata u BiH prema zemljama podrijetla za 2005. godinu	15
Tablica 2.13. Uvoz naftnih derivata u Federaciju BiH za period od 2000. do 2005. godine ...	15
Tablica 2.14. Uvoz i izvoz sirove nafte i naftnih derivata Republike Srpske za period 2000. do 2005. godine	16
Tablica 2.15. Uvoz naftnih derivata u Brčko Distrikt za period od 2000. do 2005. godine	17
Tablica 2.16. Bilanca naftnih derivata u BiH u 2005. godini	17
Tablica 2.17. Pregled potrošnje naftnih derivata privatnih osobnih automobila (anketa)	18
Tablica 2.18. Potrošnja naftnih derivata u domaćinstvima, uslugama i industriji	20
Tablica 2.19. Bilanca naftnih derivata u FBiH u 2005. godini.....	21
Tablica 2.20. Bilanca naftnih derivata u RS u 2005. godini.....	21
Tablica 2.21. Bilanca naftnih derivata u Brčko Distriktu u 2005. godini.....	21
Tablica 2.22. Udio pojedinih uvoznika naftnih derivata u ukupnom uvozu na tržište BiH u 2005. godini	22
Tablica 2.23. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine	25

Tablica 2.24. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine (FBiH)...	29
Tablica 2.25. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine (RS).....	33
Tablica 2.26. Ostvarena ukupna potrošnja naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BD).....	37
Tablica 2.27. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BiH).....	41
Tablica 2.28. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (FBiH)	45
Tablica 2.29. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (RS)	49
Tablica 2.30. Predviđanje ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BD)	52
Tablica 3.1. Cijene bezolovnog benzina 95 oktana (*u prvoj polovini godine)	66
Tablica 3.2. Udio trošarina u cijeni bezolovnog benzina 95 oktana (*u prvoj polovini godine)	67
Tablica 3.3. Minimalne trošarine na motorno gorivo u EU	68
Tablica 3.4. Minimalne trošarine na gorivo za industrijske i komercijalne namjene u EU	68
Tablica 3.5. Minimalne trošarine na gorivo za grijanje i električnu energiju u EU	69
Tablica 5.1. Skladišni kapaciteti Federacije BiH i Republike Srpske.....	91
Tablica 5.2. Tarife za skladištenje nafte i naftnih derivata kod tvrtke ELG	91
Tablica 5.3. Godišnje naknade za financiranje skladištenja obveznih zaliha nafte i naftnih derivata kod pojedinih Agencija	92
Tablica 5.4. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine	93
Tablica 5.5. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine.....	93
Tablica 5.6. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BiH).....	94
Tablica 5.7. Udjeli pojedinih naftnih derivata u strukturi prerade sirove nafte	94
Tablica 5.8. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BiH)	94
Tablica 5.9. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BiH).....	95
Tablica 5.10. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BiH) ..	95

Tablica 5.11. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BiH)	95
Tablica 5.12. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BiH)	96
Tablica 5.13. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BiH).....	96
Tablica 5.14. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine	96
Tablica 5.15. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine.....	96
Tablica 5.16. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (FBiH).....	97
Tablica 5.17. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (FBiH)	97
Tablica 5.18. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (FBiH)	97
Tablica 5.19. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (FBiH)	97
Tablica 5.20. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (FBiH)	97
Tablica 5.21. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (FBiH).....	98
Tablica 5.22. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (FBiH)	98
Tablica 5.23. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske	98
Tablica 5.24. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske	99
Tablica 5.25. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (RS).....	99
Tablica 5.26. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (RS)	99
Tablica 5.27. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (RS)	99
Tablica 5.28. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (RS) ...	99
Tablica 5.29. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (RS)	100

Tablica 5.30. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (RS).....	100
Tablica 5.31. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (RS)	100
Tablica 5.32. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta	101
Tablica 5.33. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta	101
Tablica 5.34. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BD).....	101
Tablica 5.35. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BD)	101
Tablica 5.36. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BD)	102
Tablica 5.37. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BD) .	102
Tablica 5.38. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BD)	102
Tablica 5.39. Planirana dinamika izgradnje skladišnih kapaciteta za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BD).....	103
Tablica 5.40. Investicije u skladišne kapacitete za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata (BD)	103
Tablica 6.1. Potrošnja naftnih derivata u BiH, Hrvatskoj i Srbiji	111
Tablica 6.2. Karakteristike i razvojni planovi rafinerija u regiji	111
Tablica 12.1. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži).....	146
Tablica 12.2. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži).....	146
Tablica 12.3. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BiH, prema scenariju S1-niži)	146
Tablica 12.4. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BiH, prema scenariju S1-niži)	146
Tablica 12.5. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BiH, prema scenariju S1-niži)	146
Tablica 12.6. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BiH, prema scenariju S1-niži).....	147

Tablica 12.7. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BiH, prema scenariju S1-niži).....	147
Tablica 12.8. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži).....	147
Tablica 12.9. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži).....	147
Tablica 12.10. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (FBiH, prema scenariju S1-niži)	148
Tablica 12.11. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (FBiH, prema scenariju S1-niži)	148
Tablica 12.12. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (FBiH, prema scenariju S1-niži).....	148
Tablica 12.13. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (FBiH, prema scenariju S1-niži)	148
Tablica 12.14. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (FBiH, prema scenariju S1-niži).....	148
Tablica 12.15. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske (prema scenariju S1-niži)	149
Tablica 12.16. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske (prema scenariju S1-niži).....	149
Tablica 12.17. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (RS, prema scenariju S1-niži)	149
Tablica 12.18. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (RS, prema scenariju S1-niži)	149
Tablica 12.19. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (RS, prema scenariju S1-niži).....	149
Tablica 12.20. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (RS, prema scenariju S1-niži).....	150
Tablica 12.21. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (RS, prema scenariju S1-niži)	150
Tablica 12.22. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S1-niži)	150
Tablica 12.23. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S1-niži).....	150

Tablica 12.24. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BD, prema scenariju S1-niži)	151
Tablica 12.25. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BD, prema scenariju S1-niži)	151
Tablica 12.26. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BD, prema scenariju S1-niži).....	151
Tablica 12.27. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BD, prema scenariju S1-niži)	151
Tablica 12.28. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BD, prema scenariju S1-niži)	151
Tablica 13.1. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)	154
Tablica 13.2. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)	154
Tablica 13.3. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)	154
Tablica 13.4. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BiH, prema scenariju S3-s mjerama).....	154
Tablica 13.5. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)..	154
Tablica 13.6. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BiH, prema scenariju S3-s mjerama).....	155
Tablica 13.7. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)	155
Tablica 13.8. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)	155
Tablica 13.9. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)	155
Tablica 13.10. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama)	156
Tablica 13.11. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (FBiH)	156
Tablica 13.12. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama)156	
Tablica 13.13. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama).....	156

Tablica 13.14. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (FBIH, prema scenariju S3-s mjerama)	156
Tablica 13.15. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske (prema scenariju S3-s mjerama).....	157
Tablica 13.16. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske (prema scenariju S3-s mjerama)	157
Tablica 13.17. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (RS, prema scenariju S3-s mjerama)	157
Tablica 13.18. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (RS, prema scenariju S3-s mjerama).....	157
Tablica 13.19. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (RS, prema scenariju S3-s mjerama)...	157
Tablica 13.20. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (RS, prema scenariju S3-s mjerama).....	158
Tablica 13.21. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (RS, prema scenariju S3-s mjerama)	158
Tablica 13.22. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S3-s mjerama).....	158
Tablica 13.23. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S3-s mjerama)	158
Tablica 13.24. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BD, prema scenariju S3-s mjerama).....	159
Tablica 13.25. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BD, prema scenariju S3-s mjerama).....	159
Tablica 13.26. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BD, prema scenariju S3-s mjerama)...	159
Tablica 13.27. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BD, prema scenariju S3-s mjerama).....	159
Tablica 13.28. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BD, prema scenariju S3-s mjerama)	159

10. POPIS SLIKA

Slika 2.1. Ostvarena proizvodnja Rafinerije nafte AD Bosanski Brod u periodu od 2000. do 2005. godine	9
Slika 2.2. Pregled ukupnih otpremljenih količina proizvoda po tržištima u 2005. godini	10
Slika 2.3. Prodaja proizvoda po tržištima u periodu od 2000. do 2005. godine	11
Slika 2.4. Ukupna proizvodnja Rafinerije ulja Modriča za period 2000. do 2005. godine.....	13
Slika 2.5. Uvoz i izvoz naftnih derivata BiH za period od 2000. do 2005. godine	14
Slika 2.6. Uvoz naftnih derivata u Federaciju BiH za period od 2000. do 2005. godine.....	16
Slika 2.7. Uvoz i izvoz naftnih derivata Republike Srpske za period 2000. do 2005. godine .	16
Slika 2.8. Uvoz naftnih derivata u Brčko Distrikt za period od 2000. do 2005. godine	17
Slika 2.9. Potrošnja motornog benzina i dizel goriva u prometu po zonama.....	19
Slika 2.10. Potrošnja naftnih derivata u industriji, sektoru usluga i domaćinstvima, po zonama	20
Slika 2.11. Raspored skladišta za naftu i naftne derivate te trase željezničkih pruga u BiH ..	24
Slika 2.12. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BiH).....	26
Slika 2.13. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BiH).....	26
Slika 2.14. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (BiH)	27
Slika 2.15. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (BiH)	27
Slika 2.16. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (BiH)	28
Slika 2.17. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (BiH).....	28
Slika 2.18. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (BiH)	29
Slika 2.19. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (FBiH)	30
Slika 2.20. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (FBiH)	30
Slika 2.21. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (FBiH) ..	31
Slika 2.22. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (FBiH) ..	31

Slika 2.23. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (FBiH)	32
Slika 2.24. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (FBiH)	32
Slika 2.25. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (FBiH)	33
Slika 2.26. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (RS)	34
Slika 2.27. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (RS)	34
Slika 2.28. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (RS)	35
Slika 2.29. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (RS)	35
Slika 2.30. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (RS)	36
Slika 2.31. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (RS)	36
Slika 2.32. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (RS)	37
Slika 2.33. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BD)	38
Slika 2.34. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata od 2000.-2005. godine (BD)	38
Slika 2.35. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u prometu od 2000.-2005. godine (BD)	39
Slika 2.36. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u industriji od 2000.-2005. godine (BD)	39
Slika 2.37. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u poljoprivredi od 2000.-2005. godine (BD)	40
Slika 2.38. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u sektoru usluga od 2000.-2005. godine (BD)	40
Slika 2.39. Ostvarena potrošnja naftnih derivata u kućanstvima od 2000.-2005. godine (BD)	41
Slika 2.40. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BiH)	42
Slika 2.41. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BiH)	42
Slika 2.42. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (BiH)	43

Slika 2.43. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji do 2020. godine (BiH)	43
Slika 2.44. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (BiH).....	44
Slika 2.45. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (BiH) ..	44
Slika 2.46. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (BiH)	45
Slika 2.47. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (FBiH).....	46
Slika 2.48. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (FBiH)	46
Slika 2.49. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (FBiH).....	47
Slika 2.50. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji do 2020. godine (FBiH).....	47
Slika 2.51. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (FBiH)....	48
Slika 2.52. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (FBiH)	48
Slika 2.53. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (FBiH) ...	48
Slika 2.54. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (RS).....	49
Slika 2.55. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (RS) ..	50
Slika 2.56. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (RS).....	50
Slika 2.57. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji od 2020. godine (RS).....	51
Slika 2.58. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (RS).....	51
Slika 2.59. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (RS)...	52
Slika 2.60. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (RS)	52
Slika 2.61. Struktura ukupne potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BD).....	53
Slika 2.62. Struktura finalne (energetske) potrošnje naftnih derivata do 2020. godine (BD) ..	53
Slika 2.63. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u prometu do 2020. godine (BD).....	54
Slika 2.64. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u industriji od 2020. godine (BD).....	54
Slika 2.65. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u poljoprivredi do 2020. godine (BD).....	54
Slika 2.66. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u sektoru usluga do 2020. godine (BD)...	55
Slika 2.67. Predviđanje potrošnje naftnih derivata u kućanstvima do 2020. godine (BD)	55
Slika 3.1. Cijene bezolovnog benzina 95 oktana u drugoj polovini 2005. godine.....	66

Slika 3.2. Cijene dizel goriva u drugoj polovini 2005. godine	67
Slika 3.3. Usporedba trošarina na dizel i ekstralako loživo ulje u BiH, Hrvatskoj, Crnoj Gori i EU	70
Slika 3.4. Usporedba prosječnih neto i maloprodajnih cijena motornog benzina BMB95 u odabranim zemljama (11. mjesec 2007.).....	71
Slika 3.5. Usporedba prosječnih neto i maloprodajnih cijena Eurodizela u odabranim zemljama (11. mjesec 2007.).....	71
Slika 6.1. Prikaz potencijalnih tržišta rafinerija u regiji.....	110

11. POPIS KRATICA

ACP	<i>Africa, Caribbean, and Pacific</i> Zemlje Afrike, Kariba i Pacifika
BAT	<i>Best Available Techniques</i> Najbolje raspoložive tehnike
BD	Brčko Distrikt
BiH	Bosna i Hercegovina
CCR	<i>Continuous Catalytic Reforming</i> Kontinuirani katalitički reforming
CEFTA	<i>Central European Trade Agreement</i> Srednjoeuropski ugovor o slobodnoj trgovini
DEA	<i>Di ethanol amine</i> Di etanol amin
EBRD	<i>European Bank for Reconstruction and Development</i> Europska banka za obnovu i razvoj
EBV	<i>Erdölbevorratungsverband</i> Organizacija za skladištenje nafte u Njemačkoj
EFTA	<i>European Free Traders Association</i> Europsko udruženje slobodne trgovine
ELG	<i>Erdöl-Lagergesellschaft GmbH</i> Društvo za skladištenje nafte u Austriji
EPER	<i>European Pollutant Emission Register</i> Europski registar emisija polutanata
Eurostat	<i>Statistical Office of the European Commission</i> Europski ured za statistiku
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
GSP	<i>Generalised System of Preferences</i> Opći sustav povlastica
HANDA	Hrvatska agencija za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata
HDS	<i>Hydrodesulfurization</i> Hidrodesulfurizacija
IEA	<i>International Energy Agency</i> Međunarodna agencija za energiju
IEP	<i>International Energy Program</i> Međunarodni energetske program
IPPC	<i>Integrated pollution prevention control</i> Integracija prevencije i kontrole zagađenja
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> Međunarodna organizacija za standarde
KKKSZ	<i>Kőolaj és Kőolajtermék Készletező Szövetség</i> Asocijacija za skladištenje nafte i naftnih derivata u Mađarskoj
LUSR	Lož ulje srednje lako
LUEL	Ekstralako lož ulje
NN	Narodne novine

OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
PDV	Porez na dodanu vrijednost
RH	Republika Hrvatska
RS	Republika Srpska
SR BiH	Socijalistička Republika Bosna i Hercegovina
UIO	Uprava za indirektno oporezivanje
UNP	Ukapljeni naftni plin
ZORD	<i>Zavod Republike Slovenije za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov</i> Zavod Republike Slovenije za obvezne zalihe nafte i naftnih derivata

**12. PRILOG 1: IZRAČUN OBVEZNIH ZALIHA NAFTE I
NAFTNIH DERIVATA ZA RAZDOBLJE DO 2020.
GODINE PREMA EU REGULATIVI (PREMA
SCENARIJU S1-NIŽI)**

REPUBLIKA BOSNA I HERCEGOVINA

Tablica 12.1. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	269 800	308 757	327 983	342 964
Dizel gorivo	513 400	637 188	763 236	883 095
Mlazno gorivo i petrolej	5 300	5 345	6 170	7 110
Ekstralako loživo ulje	110 476	156 010	187 510	187 030
Lož ulje	118 800	191 712	264 220	349 140
UNP	28 700	36 450	50 110	68 710
Bitumen	76 700	81 320	89 290	98 850
Maziva	17 100	18 060	19 770	22 080
Ostalo	20 400	75 140	82 860	101 200
Ukupno	1 160 676	1 509 982	1 791 150	2 060 180

Tablica 12.2. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	66 526	76 132	80 873	84 566
Dizel gorivo	126 592	157 115	188 195	217 749
Mlazno gorivo i petrolej	1 307	1 318	1 521	1 753
Ekstralako loživo ulje	27 241	38 468	46 235	46 117
Lož ulje	29 293	47 271	65 150	86 089
Ukupno	250 958	320 304	381 975	436 275

Tablica 12.3. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BiH, prema scenariju S1-niži)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	87 534	100 174	106 411	111 272
Dizel gorivo	149 813	185 935	222 716	257 692
Mlazno gorivo i petrolej	1 720	1 734	2 002	2 307
Ekstralako loživo ulje	32 237	45 525	54 716	54 576
Lož ulje	34 062	54 967	75 756	100 104
Ukupno	305 366	388 334	461 602	525 950

Tablica 12.4. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BiH, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	26 610	30 453	32 349	33 827
Dizel + LUEL	61 533	78 233	93 772	105 547
Mlazno gorivo i petrolej	523	527	609	701
Lož ulje	14 647	23 636	32 575	43 045
Ukupno	103 313	132 849	159 305	183 119

Tablica 12.5. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BiH, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	165 322	210 191	251 940	283 575
Motorni benzin	28 650	36 426	43 661	49 144
Dizel + LUEL	61 533	78 233	93 772	105 547
Mlazno gorivo i petrolej	2 182	2 775	3 326	3 743
Lož ulje	35 098	44 624	53 487	60 203

Tablica 12.6. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BiH, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	39 916	45 679	48 524	50 740
Dizel + LUEL	92 299	117 350	140 658	158 320
Mlazno gorivo i petrolej	784	791	913	1 052
Lož ulje	14 647	23 636	32 575	43 045
Sirova nafta	165 322	210 191	251 940	283 575
Ukupno	312 968	397 647	474 610	536 731

Tablica 12.7. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BiH, prema scenariju S1-niži)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	52 521	60 104	63 847	66 763
Dizel + LUEL	109 230	138 876	166 460	187 361
Mlazno gorivo i petrolej	1 032	1 040	1 201	1 384
Lož ulje	17 031	27 483	37 878	50 052
Sirova nafta	201 613	256 331	307 244	345 823
Ukupno	381 426	483 834	576 630	651 383

FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

Tablica 12.8. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	167 600	197 277	209 282	218 893
Dizel gorivo	331 000	409 670	495 490	571 520
Mlazno gorivo i petrolej	4 500	4 433	5 128	5 927
Ekstralako loživo ulje	68 800	81 660	103 590	131 740
Lož ulje	14 900	12 330	12 300	13 000
UNP	22 100	27 720	33 870	44 100
Bitumen	39 200	41 200	45 500	49 800
Maziva	3 700	3 430	3 800	4 200
Ostalo	19 600	24 040	26 160	28 910
Ukupno	671 400	801 760	935 120	1 068 090

Tablica 12.9. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	41 326	48 644	51 604	53 974
Dizel gorivo	81 616	101 015	122 176	140 923
Mlazno gorivo i petrolej	1 110	1 093	1 264	1 461
Ekstralako loživo ulje	16 964	20 135	25 543	32 484
Lož ulje	3 674	3 040	3 033	3 205
Ukupno	144 690	173 927	203 619	232 047

Tablica 12.10. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (FBiH, prema scenariju S1-niži)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	54 376	64 005	67 900	71 018
Dizel gorivo	96 588	132 914	160 757	185 425
Mlazno gorivo i petrolej	1 460	1 294	1 496	1 729
Ekstralako loživo ulje	20 076	23 829	30 228	38 442
Lož ulje	4 272	3 535	3 527	3 727
Ukupno	176 772	225 576	263 908	300 342

Tablica 12.11. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (FBiH, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	16 530	19 457	20 642	21 589
Dizel + LUEL	39 432	48 460	59 087	69 363
Mlazno gorivo i petrolej	444	437	506	585
Lož ulje	1 837	1 520	1 516	1 603
Ukupno	58 244	69 875	81 751	93 139

Tablica 12.12. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (FBiH, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	105 944	130 199	158 752	186 358
Motorni benzin	18 360	22 563	27 512	32 296
Dizel + LUEL	39 432	48 460	59 087	69 363
Mlazno gorivo i petrolej	1 398	1 719	2 096	2 460
Lož ulje	22 492	27 641	33 703	39 564

Tablica 12.13. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (FBiH, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	24 796	29 186	30 962	32 384
Dizel + LUEL	59 148	72 690	88 631	104 044
Mlazno gorivo i petrolej	666	656	759	877
Lož ulje	1 837	1 520	1 516	1 603
Sirova nafta	105 944	130 199	158 752	186 358
Ukupno	192 391	234 251	280 620	325 266

Tablica 12.14. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (FBiH, prema scenariju S1-niži)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	32 626	38 403	40 740	42 611
Dizel + LUEL	69 998	86 024	104 889	123 129
Mlazno gorivo i petrolej	876	863	998	1 154
Lož ulje	2 136	1 768	1 763	1 864
Sirova nafta	129 200	158 779	193 600	227 266
Ukupno	234 836	285 836	341 990	396 024

REPUBLIKA SRPSKA

Tablica 12.15. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	96 800	105 150	111 177	115 366
Dizel gorivo	172 900	216 148	254 710	296 790
Mlazno gorivo i petrolej	800	912	1 043	1 184
Ekstralako loživo ulje	39 476	71 680	81 100	52 340
Lož ulje	102 500	177 480	250 050	334 390
UNP	5 900	7 850	15 180	23 350
Bitumen	36 000	38 490	41 990	47 070
Maziva	13 100	14 300	15 600	17 480
Ostalo	800	51 100	56 700	72 290
Ukupno	468 300	683 110	827 550	960 260

Tablica 12.16. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	23 868	25 927	27 414	28 446
Dizel gorivo	42 633	53 297	62 805	73 181
Mlazno gorivo i petrolej	197	225	257	292
Ekstralako loživo ulje	9 734	17 675	19 997	12 906
Lož ulje	25 274	43 762	61 656	82 452
Ukupno	101 706	140 886	172 129	197 277

Tablica 12.17. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (RS, prema scenariju S1-niži)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	31 406	34 115	36 070	37 429
Dizel gorivo	50 453	70 127	82 638	96 291
Mlazno gorivo i petrolej	260	266	304	345
Ekstralako loživo ulje	11 519	20 917	23 665	15 273
Lož ulje	29 388	50 886	71 693	95 875
Ukupno	123 026	176 311	214 372	245 214

Tablica 12.18. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (RS, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	9 547	10 371	10 965	11 379
Dizel + LUEL	20 947	28 389	33 121	34 435
Mlazno gorivo i petrolej	79	90	103	117
Lož ulje	12 637	21 881	30 828	41 226
Ukupno	43 210	60 730	75 017	87 156

Tablica 12.19. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (RS, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	56 278	76 272	88 987	92 517
Motorni benzin	9 753	13 218	15 421	16 033
Dizel + LUEL	20 947	28 389	33 121	34 435
Mlazno gorivo i petrolej	743	1 007	1 175	1 221
Lož ulje	11 948	16 193	18 892	19 641

Tablica 12.20. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (RS, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	14 321	15 556	16 448	17 068
Dizel + LUEL	31 420	42 583	49 681	51 652
Mlazno gorivo i petrolej	118	135	154	175
Lož ulje	12 637	21 881	30 828	41 226
Sirova nafta	56 278	76 272	88 987	92 517
Ukupno	114 774	156 427	186 099	202 638

Tablica 12.21. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (RS, prema scenariju S1-niži)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	18 844	20 469	21 642	22 458
Dizel + LUEL	37 183	50 394	58 795	61 127
Mlazno gorivo i petrolej	156	177	203	230
Lož ulje	14 694	25 443	35 847	47 937
Sirova nafta	68 632	93 015	108 521	112 825
Ukupno	139 509	189 498	225 007	244 578

BRČKO DISTRIKT

Tablica 12.22. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	5 400	6 330	7 524	8 705
Dizel gorivo	9 500	11 370	13 036	14 785
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	2 200	2 670	2 820	2 950
Lož ulje	1 400	1 902	1 870	1 750
UNP	700	880	1 060	1 260
Bitumen	1 500	1 630	1 800	1 980
Maziva	300	330	370	400
Ostalo	0	0	0	0
Ukupno	21 000	25 112	28 480	31 830

Tablica 12.23. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 332	1 561	1 855	2 146
Dizel gorivo	2 342	2 804	3 214	3 646
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	542	658	695	727
Lož ulje	345	469	461	432
Ukupno	4 562	5 492	6 226	6 951

Tablica 12.24. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BD, prema scenariju S1-niži)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 752	2 054	2 441	2 824
Dizel gorivo	2 772	3 689	4 229	4 797
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	642	779	823	861
Lož ulje	401	545	536	502
Ukupno	5 568	7 067	8 030	8 984

Tablica 12.25. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BD, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	533	624	742	859
Dizel + LUEL	1 154	1 385	1 564	1 749
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	173	234	231	216
Ukupno	1 859	2 244	2 537	2 824

Tablica 12.26. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BD, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	3 100	3 720	4 202	4 700
Motorni benzin	537	645	728	814
Dizel + LUEL	1 154	1 385	1 564	1 749
Mlazno gorivo i petrolej	41	49	55	62
Lož ulje	658	790	892	998

Tablica 12.27. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BD, prema scenariju S1-niži)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	799	936	1 113	1 288
Dizel + LUEL	1 731	2 077	2 346	2 624
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	173	234	231	216
Sirova nafta	3 100	3 720	4 202	4 700
Ukupno	5 803	6 969	7 891	8 827

Tablica 12.28. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BD, prema scenariju S1-niži)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 051	1 232	1 465	1 695
Dizel + LUEL	2 048	2 458	2 776	3 105
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	201	273	268	251
Sirova nafta	3 781	4 537	5 124	5 731
Ukupno	7 081	8 500	9 633	10 782

**13. PRILOG 2: IZRAČUN OBVEZNIH ZALIHA NAFTE I
NAFTNIH DERIVATA ZA RAZDOBLJE DO 2020.
GODINE PREMA EU REGULATIVI (PREMA
SCENARIJU S3-S MJERAMA)**

REPUBLIKA BOSNA I HERCEGOVINA

Tablica 13.1. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	269 800	299 861	312 679	325 932
Dizel gorivo	513 400	645 248	790 993	924 910
Mlazno gorivo i petrolej	5 300	6 713	8 458	10 559
Ekstralako loživo ulje	110 476	155 831	173 820	141 038
Lož ulje	118 800	187 825	267 874	351 086
UNP	28 700	43 919	61 253	78 680
Bitumen	76 700	85 049	97 766	112 480
Maziva	17 100	6 242	7 256	8 341
Ostalo	20 400	88 990	100 420	122 650
Ukupno	1 160 676	1 519 678	1 820 519	2 075 676

Tablica 13.2. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	66 526	73 938	77 099	80 367
Dizel gorivo	126 592	159 102	195 039	228 060
Mlazno gorivo i petrolej	1 307	1 655	2 085	2 604
Ekstralako loživo ulje	27 241	38 424	42 860	34 776
Lož ulje	29 293	46 313	66 051	86 569
Ukupno	250 958	319 433	383 135	432 376

Tablica 13.3. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	87 534	97 287	101 446	105 746
Dizel gorivo	149 813	188 287	230 816	269 893
Mlazno gorivo i petrolej	1 720	2 178	2 744	3 426
Ekstralako loživo ulje	32 237	45 472	50 722	41 156
Lož ulje	34 062	53 852	76 804	100 662
Ukupno	305 366	387 077	462 531	520 882

Tablica 13.4. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	26 610	29 575	30 840	32 147
Dizel + LUEL	61 533	79 011	95 160	105 135
Mlazno gorivo i petrolej	523	662	834	1 041
Lož ulje	14 647	23 157	33 026	43 285
Ukupno	103 313	132 405	159 859	181 607

Tablica 13.5. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	165 322	212 280	255 668	282 468
Motorni benzin	28 650	36 788	44 307	48 952
Dizel + LUEL	61 533	79 011	95 160	105 135
Mlazno gorivo i petrolej	2 182	2 802	3 375	3 729
Lož ulje	35 098	45 067	54 278	59 968

Tablica 13.6. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	39 916	44 363	46 259	48 220
Dizel + LUEL	92 299	118 516	142 739	157 702
Mlazno gorivo i petrolej	784	993	1 251	1 562
Lož ulje	14 647	23 157	33 026	43 285
Sirova nafta	165 322	212 280	255 668	282 468
Ukupno	312 968	399 308	478 944	533 237

Tablica 13.7. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BiH, prema scenariju S3-s mjerama)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	52 521	58 372	60 868	63 447
Dizel + LUEL	109 230	140 255	168 922	186 629
Mlazno gorivo i petrolej	1 032	1 307	1 646	2 055
Lož ulje	17 031	26 926	38 402	50 331
Sirova nafta	201 613	258 878	311 790	344 473
Ukupno	381 426	485 739	581 629	646 936

FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

Tablica 13.8. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	167 600	189 570	199 710	209 630
Dizel gorivo	331 000	409 098	510 078	606 232
Mlazno gorivo i petrolej	4 500	5 782	7 372	9 308
Ekstralako loživo ulje	68 800	87 300	102 040	97 910
Lož ulje	14 900	7 930	13 090	19 990
UNP	22 100	32 020	43 940	52 650
Bitumen	39 200	43 140	49 630	57 100
Maziva	3 700	3 590	4 140	4 760
Ostalo	19 600	25 170	28 950	33 300
Ukupno	671 400	803 600	958 950	1 090 880

Tablica 13.9. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Federacije Bosne i Hercegovine (prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	41 326	46 743	49 244	51 690
Dizel gorivo	81 616	100 873	125 773	149 482
Mlazno gorivo i petrolej	1 110	1 426	1 818	2 295
Ekstralako loživo ulje	16 964	21 526	25 161	24 142
Lož ulje	3 674	1 955	3 228	4 929
Ukupno	144 690	172 524	205 222	232 538

Tablica 13.10. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama)

<i>m³</i>	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	54 376	61 504	64 794	68 013
Dizel gorivo	96 588	132 728	165 490	196 687
Mlazno gorivo i petrolej	1 460	1 687	2 151	2 716
Ekstralako loživo ulje	20 076	25 475	29 776	28 571
Lož ulje	4 272	2 274	3 753	5 731
Ukupno	176 772	223 668	265 965	301 717

Tablica 13.11. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (FBiH)

<i>tona</i>	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	16 530	18 697	19 697	20 676
Dizel + LUEL	39 432	48 960	60 373	69 450
Mlazno gorivo i petrolej	444	570	727	918
Lož ulje	1 837	978	1 614	2 465
Ukupno	58 244	69 205	82 412	93 508

Tablica 13.12. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama)

<i>tona</i>	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	105 944	131 542	162 207	186 592
Motorni benzin	18 360	22 796	28 110	32 336
Dizel + LUEL	39 432	48 960	60 373	69 450
Mlazno gorivo i petrolej	1 398	1 736	2 141	2 463
Lož ulje	22 492	27 926	34 436	39 614

Tablica 13.13. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama)

<i>tona</i>	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	24 796	28 046	29 546	31 014
Dizel + LUEL	59 148	73 440	90 560	104 174
Mlazno gorivo i petrolej	666	855	1 091	1 377
Lož ulje	1 837	978	1 614	2 465
Sirova nafta	105 944	131 542	162 207	186 592
Ukupno	192 391	234 860	285 017	325 622

Tablica 13.14. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (FBiH, prema scenariju S3-s mjerama)

<i>m³</i>	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	32 626	36 903	38 876	40 808
Dizel + LUEL	69 998	86 911	107 172	123 283
Mlazno gorivo i petrolej	876	1 126	1 435	1 812
Lož ulje	2 136	1 137	1 877	2 866
Sirova nafta	129 200	160 417	197 813	227 551
Ukupno	234 836	286 492	347 173	396 320

REPUBLIKA SRPSKA

**Tablica 13.15. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske
(prema scenariju S3-s mjerama)**

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	96 800	104 060	105 810	108 860
Dizel gorivo	172 900	224 429	266 534	302 549
Mlazno gorivo i petrolej	800	931	1 086	1 251
Ekstralako loživo ulje	39 476	66 070	69 140	40 300
Lož ulje	102 500	178 520	253 190	329 340
UNP	5 900	11 000	16 200	24 650
Bitumen	36 000	40 190	46 230	53 180
Maziva	13 100	2 300	2 640	3 040
Ostalo	800	63 820	71 470	89 350
Ukupno	468 300	691 320	832 300	952 520

**Tablica 13.16. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Republike Srpske
(prema scenariju S3-s mjerama)**

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	23 868	25 659	26 090	26 842
Dizel gorivo	42 633	55 339	65 721	74 601
Mlazno gorivo i petrolej	197	230	268	309
Ekstralako loživo ulje	9 734	16 291	17 048	9 937
Lož ulje	25 274	44 019	62 430	81 207
Ukupno	101 706	141 537	171 557	192 896

Tablica 13.17. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (RS, prema scenariju S3-s mjerama)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	31 406	33 761	34 329	35 319
Dizel gorivo	50 453	72 814	86 475	98 159
Mlazno gorivo i petrolej	260	272	317	365
Ekstralako loživo ulje	11 519	19 280	20 175	11 760
Lož ulje	29 388	51 184	72 594	94 427
Ukupno	123 026	177 311	213 889	240 030

Tablica 13.18. Količine derivata supstituirane sirovom naftom (RS, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	9 547	10 263	10 436	10 737
Dizel + LUEL	20 947	28 652	33 108	33 815
Mlazno gorivo i petrolej	79	92	107	123
Lož ulje	12 637	22 009	31 215	40 604
Ukupno	43 210	61 017	74 866	85 279

Tablica 13.19. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (RS, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	56 278	76 980	88 951	90 852
Motorni benzin	9 753	13 341	15 415	15 745
Dizel + LUEL	20 947	28 652	33 108	33 815
Mlazno gorivo i petrolej	743	1 016	1 174	1 199
Lož ulje	11 948	16 343	18 884	19 288

Tablica 13.20. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije (RS, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	14 321	15 395	15 654	16 105
Dizel + LUEL	31 420	42 978	49 661	50 723
Mlazno gorivo i petrolej	118	138	161	185
Lož ulje	12 637	22 009	31 215	40 604
Sirova nafta	56 278	76 980	88 951	90 852
Ukupno	114 774	157 500	185 642	198 469

Tablica 13.21. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (RS, prema scenariju S3-s mjerama)

m ³	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	18 844	20 257	20 597	21 191
Dizel + LUEL	37 183	50 861	58 771	60 027
Mlazno gorivo i petrolej	156	181	211	244
Lož ulje	14 694	25 592	36 297	47 213
Sirova nafta	68 632	93 878	108 477	110 796
Ukupno	139 509	190 770	224 353	239 471

BRČKO DISTRIKT

Tablica 13.22. Ukupna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	5 400	6 231	7 159	7 442
Dizel gorivo	9 500	11 721	14 381	16 129
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	2 200	2 461	2 640	2 828
Lož ulje	1 400	1 375	1 594	1 756
UNP	700	899	1 113	1 380
Bitumen	1 500	1 719	1 906	2 200
Maziva	300	352	476	541
Ostalo	0	0	0	0
Ukupno	21 000	24 758	29 269	32 276

Tablica 13.23. Prosječna 90-dnevna potrošnja naftnih derivata na području Brčko Distrikta (prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 332	1 536	1 765	1 835
Dizel gorivo	2 342	2 890	3 546	3 977
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	542	607	651	697
Lož ulje	345	339	393	433
Ukupno	4 562	5 372	6 355	6 942

Tablica 13.24. Potrebna zapremina skladišnog prostora za skladištenje obveznih zaliha naftnih derivata (BD, prema scenariju S3-s mjerama)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 752	2 022	2 323	2 414
Dizel gorivo	2 772	3 803	4 666	5 233
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Ekstralako loživo ulje	642	718	770	825
Lož ulje	401	394	457	503
Ukupno	5 568	6 937	8 216	8 976

**Tablica 13.25. Količine derivata supstituirane sirovom naftom
(BD, prema scenariju S3-s mjerama)**

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	533	615	706	734
Dizel + LUEL	1 154	1 399	1 679	1 870
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	173	170	197	216
Ukupno	1 859	2 183	2 581	2 820

Tablica 13.26. Potrebna količina sirove nafte za proizvodnju supstituiranog dijela derivata s obzirom na strukturu prerade rafinerije (BD, prema scenariju S3-s mjerama)

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Količina sirove nafte	3 100	3 758	4 510	5 023
Motorni benzin	537	651	782	871
Dizel + LUEL	1 154	1 399	1 679	1 870
Mlazno gorivo i petrolej	41	50	60	66
Lož ulje	658	798	958	1 066

**Tablica 13.27. Potrebne zalihe sirove nafte i naftnih derivata korištenjem supstitucije
(BD, prema scenariju S3-s mjerama)**

tona	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	799	922	1 059	1 101
Dizel + LUEL	1 731	2 098	2 518	2 805
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	173	170	197	216
Sirova nafta	3 100	3 758	4 510	5 023
Ukupno	5 803	6 948	8 284	9 146

Tablica 13.28. Potrebna zapremina skladišnog prostora uz primjenu maksimalne supstitucije derivata sirovom naftom (BD, prema scenariju S3-s mjerama)

m^3	2005.	2010.	2015.	2020.
Motorni benzin	1 051	1 213	1 394	1 449
Dizel + LUEL	2 048	2 483	2 980	3 319
Mlazno gorivo i petrolej	0	0	0	0
Lož ulje	201	197	229	252
Sirova nafta	3 781	4 583	5 501	6 126
Ukupno	7 081	8 476	10 103	11 146

Modul 1 - Energetske rezerve, proizvodnja, potrošnja i trgovina

Modul 2 - Potrošnja električne energije

Modul 3 - Proizvodnja električne energije

Modul 4 - Prijenosna mreža

Modul 5 - Distribucija električne energije

Modul 6 - Okvir za regulaciju i restrukturiranje elektroenergetskog sektora

Modul 7 - Podrška socijalno ugroženim potrošačima električne energije

Modul 8 - Rudnici uglja

Modul 9 - Centralno grijanje

Modul 10 - Prirodni plin

Modul 11 - Nafta

Modul 12 - Upravljanje potrošnjom, štednja energije i obnovljivi izvori energije

Modul 13 - Okoliš

Modul 14 - Plan investicija i opcije financiranja