



Izvršno veće AP Vojvodine
POKRAJINSKI SEKRETARIJAT ZA ENERGETIKU I MINERALNE
SIROVINE
Novi Sad

STRATEGIJA RAZVOJA ENERGETIKE SRBIJE I PROGRAM NJENOG OSTVARIVANJA U AP VOJVODINI (2007. DO 2012. GODINA)

AD NIS

Slavko Popović (*Spoljni koordinator*)
Bogdan Mavrenski (*Rukovodilac modula*)

Novi Sad,
April 2007. godine

REZIME

Osnovni elementi Programa ostvarivanja strategije razvoja energetike u sektoru nafte i gasa su:

- Primena novih metodologija i tehnologija istraživanja nafte i gasa u zemlji shodno dostignutim stepenom istraženosti domaćeg naftno-geološkog prostora (optimalizacija i rekoncepciranje).
- Adekvatan i optimalan način primene postojećih tradicionalnih i primarnih tehnologija proizvodnje nafte i gasa na postojećim ležištima shodno stepenu iscrpljenosti i stanju istih (preostale rezerve).
- Intenzivno uvođenje novih metodologija i tehnologija za povećanje koeficijenta iskorišćenja postojećih naftnih i gasnih ležišta sa krajnjim ciljem postizanja istog do 50% primenom metodološko-tehnoloških postupaka kao što su: IOR (Improved oil recovery), IRO (Integrated reservoir optimization), Strategija potpunog iskorišćenja ležišta, netradicionalne tehnologije i druge moderne i napredne metodologije.
- Intenzivno i agresivno kao nastavak aktivnosti u zemlji krenuti u akviziciju i realizaciju internacionalnih fokusiranih i perspektivnih istražno-proizvodnih naftno-gasnih projekata (E&P projekti)-koncesije, shodno izabranoj strategiji.

Primenom ovakvog programa može se očekivati sledeći zbirni bilans nafte i gasa:

Nafta u tonama

	2003	2006	2009	2012	2015
Domaća-primarna proizvodnja	665000	630000	580000	500000	480000
Proizvodnja iz novih otkrića			50000	100000	100000
Proizvodnja -Nove tehnologije		10000	100000	150000	200000
Proizvodnja iz inost. (koncesije)	95000	80000	300000	700000	1000000
Ukupno domaća proizvodnja	760000	720000	1030000	1450000	1780000
Ukupne potrebe zemlje (DER)	3770000	3860000	4070000	4300000	4540000
Uvoz nafte	3010000	3140000	3040000	2850000	2760000

Gas u milionima m³

Domaća- primarna proizvodnja	358	350	300	280	280
Proizv.(otkrića,tehnolg.g.kape)			144	215	215
Ukupno domaća proizvodnja	358	350	444	495	495
Ukupne potrebe zemlje (DER)	2322	2805	3138	3495	4039
Uvoz gasa	1964	2455	2694	3000	3444

Neophodna investiciona sredstva za realizaciju Programa istraživanja i proizvodnje nafte i gasa su sledeća:
milion \$

	2006- 2009.g	2009 – 2012.g	2012 -2015.g	Suma
Istraživ. razrada- nova otkrića	30	30	40	100
Nove tehnologije	20	20	30	70
Koncesijsko angažovanje	130	130	80	340
Ukupno	180	180	150	510

Osnovni projekti modernizacije obe rafinerije koji su zaplanirani do 2009. god. su: Ekološko- zaštitni projekti, Projekti nadgradnje tehničke i tehnološke pouzdanosti, Projekti sa ciljem dostizanja kvalitete proizvoda po standardima EU i Projekti tekuće implementacije.

Za svaki od ovih vrsta prioriternih projekata opredeljeni su obim investiranja, potrebna investiciona sredstva za obe rafinerije i dinamika realizacije do 2010. god. U narednoj tabeli prikazana su potrebna finansijska sredstva za realizaciju prioritelnog plana modernizacija rafinerija:

miliona €

	2006	2007	2008	2009	Suma
Rafinerija Pančevo	21	73	82	81	257
Rafinerija Novi Sad	9	21	19	6	55
Ukupno	30	94	101	87	312

1. ELEMENTI ENERGETSKOG BILANSA REPUBLIKE SRBIJE

U trećem odeljku Strategije razvoja energetike R. Srbije do 2015.g. utvrđene su projekcije energetske potreba finalne energije po sektorima i prema strukturi energenata, a ukupna primarna energija na bazi balansa; potrebe, domaća proizvodnja i uvoz. Prema scenariju dinamičkog ekonomskog i industrijskog razvoja energetski bilansi sektora nafte i gasa iz Strategiji razvoja energetike prikazani su u narednoj tabeli:

Sektor nafte (miliona tona)

	2003	2006	2009	2012	2015
Ukupne potrebe	3,77	3,86	4,07	4,30	4,54
Domaća proizvodnja	0,68	0,75	0,95	1,00	1,00
Uvoz nafte	3,09	3,11	3,12	3,30	3,54

Sektor prirodnog gasa (miliona m³)

	2003	2006	2009	2012	2015
Ukupne potrebe	2322	2805	3138	3495	4039
Domaća proizvodnja	333	395	444	495	495
Uvoz gasa	1989	2410	2694	3000	3444

U ovom poglavlju Strategije kao i narednom izneto je da zbog neizvesnih mogućnosti povećanja domaće proizvodnje nafte i gasa tekući nivo uvozne zavisnosti bi se mogao znatno povećati. Takođe u oceni stanja izneto je da postoje moguće neizvesnosti u raspolaganju eksploatabilnih rezervi nafte i gasa (koje iznose 20 M ten).

U četvrtom odeljku Strategije (Prioritetni pravci razvoja energetske sektora) kao Prvi-osnovni prioritet (od pet prioriteta) opredeljen je prioritet tehnološkog kontinuiteta modernizacije postojećih energetske izvora, koji u sektorima nafta i gas predviđa Program/Mere/Aktivnosti:

- Nalaženje novih ležišta nafte i gasa, kao i koncesija,
- Modernizacija rafinerija,
- Zaštita životne sredine.

Kao efekti ovog prvog i osnovnog prioritetnog pravca razvoja očekuje se povećanje sigurnosti snabdevanja, smanjenja uvozne zavisnosti, povećanja kvaliteta proizvoda i zaštita životne sredine. Sadržaj i dinamika realizacije prioriteta razvoja saglasno Zakonu o energetici detaljno će biti obrazloženi u okviru dokumenta Program ostvarivanja Strategije koji se utvrđuje za period od 6 godina.

2. BILANS PROIZVODNJE,UVOZA I BUDUĆIH POTREBA NAFTE I GASA

2.1 Ocena stanja prirodno resursne baze ugljovodonika i kompanijskih resursa

Veliki broj faktora uticao je na trenutno nepovoljno aktuelno stanje prirodno resursne baze, odnosno nivoa otkrivenih pridobivih rezervi nafte i gasa u NIS a.d./Naftagas, a sa time i na nivo proizvodnje nafte i gasa sa mogućnostima podizanja istog. Osnovne karakteristike stanja u proizvodnji i rezervama nafte i gasa NIS a.d. mogu se okarakterisati u sledećem :

Nivo prirodnih naftno-gasnih resursa i stepen istraženosti domaćeg naftno-gasnog područja sužavaju mogućnost perspektivnog razvoja kompanije i adekvatnog obezbeđenja potreba zemlje sa ovim energentima (ograničen geološki prostor, relativno visok stepen istraženosti, dugogodišnje aktivnosti i drugi faktori).

Preostale pridobive rezerve nafte i gasa su relativno malog obima i niskog eksploatabilnog kvaliteta (zrela i kasna faza eksploatacije postojećih ležišta, koja zahteva nove tehnologije i metodologije proizvodnje i razrade, a sa time i povećanje troškova).

Ostvaruje se neodrživo nizak nivo za budući razvoj koeficijenta obnavljanja rezervi nafte i gasa (nadomeštaj i povećanje pridobivih rezervi) istraživanjem. Na domaćem naftno-gasnom istražnom prostoru postoje male i neizvesne mogućnosti otkrivanja adekvatnog nivoa novih rezervi nafte i gasa, koji bi zadovoljio potrebe razvoja. Postignut je relativno visok koeficijent iskorišćenja (iscrpljenost) postojećih većih ležišta nafte i gasa, a sa time je došlo i do permanentnog prirodnog pada proizvodnje nafte i gasa (kasna faza eksploatacije ležišta).

Oslanjanje isključivo na postojeću prirodno resursnu bazu nafte i gasa i na domaći geološko-istražni prostor, bez strategije izlaska na internacionalne koncesione E&P (istražno-rezradno-proizvodne) projekte NIS a.d. ne može da obezbedi održiv perspektivan razvoj i spreči recesioni trend.

Višedecenijskim bavljenjem istraživanjem i proizvodnjom nafte i gasa NIS-Naftagas je stekao i obezbedio zavidni kadrovsko-iskustveni potencijal. On trenutno nadmašuje postojeće prirodno sirovinke resurse u zemlji. Istovremeno su obezbeđeni i stečeni znatni tehničko-tehnološki resursi, iskustva i znanja u E&P biznisu. Time su stvoreni neophodni preduslovi za valorizaciju ovih resursa na internacionalnom naftnom tržištu, pri čemu su koncesioni E&P projekti najprofitabilniji, a za NIS a.d. i Republiku Srbiju najznačajniji.

Bez novih rezervi nafte i gasa u inostranstvu bilo da se one obezbede istraživanjem ili kupovinom na svetskom perspektivnom koncesionom naftnom tržištu (za šta je neminovna izmena strategije razvoja E&P), uz nezanemarivanje domaćeg istražnog prostora i primenu novih tehnologija i metodologija za povećanje koeficijenta iskorišćenja postojećih naftnih i gasnih ležišta, negativni trendovi proizvodnje nafte NIS/Naftagas ne mogu se značajnije izmeniti i isti će se kretati prema grafikonima prilozi br.1-3.

2.2 Bilans trenutne proizvodnje nafte i gasa u zemlji sa budućim trendom

Kretanje proizvodnje nafte i gasa u Vojvodini (praktično Srbiji) bilo je u uzlaznom trendu do početka osamdesetih godina. Proizvodnja nafte je rasla i 1982.god. dostiže svoj maksimum - 1.303.284,3t. Proizvodnja gasa (slobodnog i rastvorenog) dostiže maksimum 1979.god. sa 1.136.194.582m³ od tog perioda proizvodnja nafte i proizvodnja gasa beleže trend pada u većem ili manjem obimu da bi za 2003.god. iznosili:

proizvodnja nafte:	665.495 + 95.382 t ¹
proizvodnja gasa:	402.281.707 m ³

a za 2005.god.:

proizvodnja nafte:	654.855,8 + 72.571 t
proizvodnja gasa:	292.739.992 m ³

Kada se posmatra 2006.godina, kao godina koja je u "Strategiji razvoja energetike Republike Srbije do 2015.godine" data ako presečna godina, može se istaći sledeće:

- ✓ Po "DER" u tabeli 3.5. "energetski bilansi sektora" dati su sledeći podaci za proizvodnju u zemlji:
 - ✎ Proizvodnja nafte: 750.000 t
 - ✎ Proizvodnja gasa: 395.000 m³
- ✓ Nakon ostvarene proizvodnje u prvih 11 meseci (januar-novembar) može se konstatovati da će proizvodnja za 2006.godinu iznositi:
 - ✎ Proizvodnja nafte: nešto preko 650.000 t + 100.000 t*
 - ✎ Proizvodnja gasa: nešto ispod 300.000.000 m³

¹ proizvodnja nafte u Angoli

- ✓ Uočljivo je postojanje razlike između planiranih količina proizvodnje nafte i gasa datih u "strategiji" i realizovane proizvodnje nafte i gasa u 2006.godini, iako je strategija rađena pre nepune dve godine, činjenica je da je proizvodnja nafte u inostranstvu - Angola, stabilnija i realnija u planiranju.

Praćenje bilansa proizvodnje nafte i gasa u zemlji 2006.godine jasno ukazuje na izvestan pad planiranih količina prema datim "sektorskim bilansima" u tabeli 3.5. "strategije", a više je nego sigurno da će se taj pad nastaviti i tokom narednih godina (prilog br.3). Negativan trend i pad proizvodnje nafte i gasa od 80.tih do danas niti je zaustavljen, niti ublažen i praktično je proizvodnja nafte u zemlji prepolovljena, a gasa pala na skoro jednu četvrtinu.

Postojeći pad proizvodnje moguće je korigovati prihvatanjem i realizacijom predloženih aktivnosti (poglavlje 5.2.) odnosno osavremenjavanjem (modernizacijom), optimalizacijom i rekoncipiranjem istraživanja preostalog perspektivnog (istražnog) prostora kako bi se u njemu otkrile adekvatne rezerve nafte i gasa i ostvarenom dodatnom proizvodnjom ublažio postojeći negativan trend. No svakako konsolidovanje proizvodnje i ublažavanje uvozne zavisnosti moguće je samo kroz istraživanje i proizvodnju nafte i gasa u inostranstvu (poglavlje 5.3.)

2.3 Proizvodnja nafte i gasa u inostranstvu sa budućim mogućnostima

Potreba za sve većim količinama nafte i gasa za podmirivanje stalno rastuće potrošnje u Republici Srbiji jasno je definisana u "Strategiji" gde su u odnosu na 2003.godinu po "DER" za 2015. godinu planirane količine nafte uvećane za više od 20%, a gasa preko 70%. Pristupačnost i prednost nad ostalim oblicima energije učinilo je da su nafta i gas ostali privlačni za međunarodni kapital koji u potrazi za profitom i dalje ulaže velika finansijska sredstva na istraživanju, otkrivanju i proizvodnji nafte i gasa .

Iako je u srpskoj nacionalnoj kompaniji postojalo, a i sada postoji opredeljenje da se u inostranstvu ostvari proizvodnja nafte i gasa značajeni koraci u tom pravcu retko su preduzimani. Izuzeci su retki, a kao uspešno ulaganje u istraživanje i proizvodnju nafte u inostranstvu izdvaja se Angola. Ovaj poslovni potez vezuje se za vreme SFRJugoslavije, odnosno angažovanje Nafta-gas-a u Angoli podržala je Vojvođanska privreda i politika uvažavajući njegovo stručno opredeljenje i strategiju da se jedino na ovaj način može obezbediti dugoročno ekonomično i sigurno snabdevanje naftom svih sektora potrošnje. Iako je Naftagas obezbedio učešće u istraživanju i proizvodnji nafte u Angoli u iznosu od 10% u toku narednih meseci, po potpisivanju Ugovora, on se odrekao polovine (50%) u korist INE-Naftaplin iz Hrvatske.

Intenzivna istraživačka aktivnost od 1980.godine u Angoli koju je vrlo stručno vodila francuska kompanija ELF sa svojim partnerima dala je izvanredne rezultate. Proizvodnja je dostigla rekord u 1998.godini sa više od 11,13 mil. t. nafte godišnje. Naftagas-u je po osnovu učešća od 5% (obzirom da je polovinu od 10% ustupio INI-Naftaplinu) u toku te godine pripalo nešto više od 200.000t. Do sada je iz Angole Naftagas proizveo preko 3,6 mil.t.

U toku 2001.godine proizvodnja NIS-Naftagas-a iznosila je 0,143 mil.t, 2003.-0,095 mil.t, a za 2006.godinu treba da iznosi oko 0,10 mil.t. Strategija koja se mora nametnuti domaćoj naftnoj kompaniji i za koje treba da stoji ne samo njena stručnost i tehnička opremljenost već i Vlada i resorno Ministarstvo ostaje intenziviranje istraživanja i proizvodnje nafte u inostranstvu u skladu sa ekonomskim mogućnostima kako je dato u poglavlju 5.3. Na taj način bi se uz ograničeno istraživanje nafte i gasa u zemlji, sa primenom novih tehnologija i metodologija u domaćoj proizvodnji, mogla ublažiti uvozna zavisnost i obezbediti nove količine nafte date u prilogu br. 4. Programirana proizvodnja nafte po modelima angažovanja do 2015.godine.

2.4 Bilans trenutnog uvoza nafte i gasa

Kada se govori o bilansu uvoza nafte i gasa jasno se ukazuje da je uvoz energenata neminovnost i da je snabdevanje države iz domaće proizvodnje i uvezenih količina u velikoj disproporciji. Ali se ovo stanje u svakom slučaju može promeniti angažovanjem nacionalne Naftne kompanije na koncesionom istraživanju i proizvodnji nafte u inostranstvu.

Primeru radi u 1990.godini (kao godini regularnih uslova rada) potrebe za naftom u zemlji (Srbija i Crna Gora) iznosile su oko 5,435 miliona tona, a domaća proizvodnja u istoj godini bila je 1,08 miliona tona ili 20%, a sa

proizvodnjom iz Angole oko 23% potreba. Znači da je iz uvoza ostvareno oko 77% potrebnih količina, što se tiče prirodnog gasa, za istu godinu od ostvarene potrošnje od 2.260 miliona m³ uvezeno je oko 1.700 miliona m³, znači da je učešće domaće proizvodnje iznosilo oko 25%.

Od uvođenja embarga u godinama posle 1990.godine učešće domaće proizvodnje nafte se prividno povećava zbog nemogućnosti uvoza, tako da je na primer potrošnja u 1994.godini bila pokrivena iz domaće proizvodnje. Kada se posmatra 2002.godina (kao referentna godina ponovo uspostavljenog uslova regularnog rada, funkcionisanja, delimično već saniranih proizvodnih energetske sistema) odnosi su, što se tiče ostvarene potrošnje od 3,360 miliona tona, uvoza nafte od 2.693 miliona tona i učešća domaće proizvodnje od 0,667 miliona tona što iznosi oko 20%, a sa proizvodnjom iz Angole (oko 0,122 miliona tona) nešto više od 23% podmirenja potrošnje koja je ostvarena kroz praktično domaću proizvodnju nafte.

Odnosi su ostali u istim procentima, ali je ukupna potrošnja pala sa 5,435 miliona tona na 3,360 miliona tona, odnosno domaća proizvodnja sa 1,08 miliona tona na 0,667 miliona tona (u odnosu na 1982.godine se čak prepolovila). Skoro je identična situacija sa prirodnim gasom.

Tokom perioda od 2002.godine do 2006.godine zadržali su se odnosi učešća domaće proizvodnje nafte i gasa u bilansu potrošnje primarne energije u odnosu na uvoz. Potvrda ovih odnosa u proporcijama 77-75% uvezenih količina u odnosu na domaću proizvodnju od 23-25%, jasno ukazuje da je jedina i opravdana strategija koncesiono istraživanje i proizvodnja nafte u inostranstvu, kao mogućnost dugoročnog rešenja uz smanjenje uvozne zavisnosti.

Kao prilog tome treba istaći primer za 1997.godinu kada imamo proizvodnju u Angoli na bloku 3 - 64 miliona barela, valorizovanu kroz cenu od 19\$ bbl. Troškovi istraživanja na istom bloku u Angoli iznosili su u 1998.godini 2\$ po barelu, što se može uzeti kao relativno mali, u odnosu na ogromna sredstva koja su uložena u istraživanje. Ali činjenicu da su ovim istražnim radovima otkrivene značajne rezerve nafte, pa je proizvodnja sa ovog bloka predstavljala 1998.godine više od trećine ukupne proizvodnje nafte u Angoli.

2.5 Projekcije budućih potreba nafte i gasa

Saglasno postojećoj strukturi energetske izvora u inostranstvu u "strategiji" se planira da se do 2015.godine smanji učešće tečnih derivata sa 28% na 25%, dok će učešće gasa porasti sa 14% na 18%. Suprotan trend promene učešća ova dva, velikim delom uvozna energenta, zadržaću uvoznu zavisnost na približno istom nivou (oko 36% u postojećoj strukturi energetske izvora) sve do 2009.godine, tek u 2015.godini planira se povećanje potrošnje nafte i pre svega gasa pa će uvozna zavisnost dostići oko 38,4% (što je za 1% manje od zavisnosti u 1990.godini).

Međutim neizvesnost oko domaće proizvodnje nafte i gasa može povećati uvozom zavisnost i preko 40% po strukturi energetske bilansa "DER". To bi značilo da bi učešće domaće proizvodnje nafte bilo 22% u odnosu na ukupne potrebe, a proizvodnja domaćeg gasa negde oko 12% ukupnih potreba.

Ovaj nepovoljan odnos moguće je korigovati sprovođenjem iznetog programa sa definisanim modelima angažovanja za šta je potrebno već sada, a delom i kroz proces privatizacije NIS a.d. stvoriti preduslove. Zbirni bilans dat na osnovu ovog programa dat je u tački 5.4. u prilogu br.4. Povećanje učešća domaće proizvodnje nafte (u šta bi išla proizvodnja nafte iz inostranstva) povećalo bi se sa 1,0 miliona tona na 1,78 miliona tona i time značajno smanjilo uvoznu zavisnost, a isti odnosi mogli bi se ostvariti i u proizvodnji gasa - ostvarivanjem koncesione proizvodnje u Rusiji ili ZND.

3 POREĐENJE SA STANJEM U DRUGIM ZEMLJAMA

Naftne kompanije u našem okruženju MOL, Petrom, INA, OMV, što se domicilnog naftno-geološkog prostora tiče, obavljaju delatnost istraživanja i proizvodnje nafte i gasa u sličnim uslovima sa NIS a.d.- NIS Naftagas (istorijskim, geološkim, razvojnim i tehnološkim).

Ove kompanije su svoju delatnost zasnivale na domaćim naftno-gasnim resursima do pre desetak godina kada su konstatovala da je neophodno ustanoviti novu strategiju razvoja, koja bi iz defanzivnog karaktera prešla u

strategiju intezivnog razvoja sa aspekta obezbeđenja prirodne resursne baze (rezerve nafte i gasa). U trenutku prelaska na novu strategiju njihovo resursno stanje je bilo vrlo slično sadašnjem stanju u NIS a.d. Ovakva strategija podrazumeva na domaćem naftno-geološkom prostoru uvođenje novih metodologija i tehnologija za istraživanje i postizanje maksimalnog iscrpka postojećih ležišta nafte i gasa, po načelima rentabilnosti i optimalnosti u obimu koji to prostor zaslužuje (ograničen). Uz ovakav nastavak aktivnosti na domaćem prostoru težište se prebacuje na intezivno angažovanje i uključivanje svojih resursa na internacionalne E&P projekte (koncesije) u naftno-geološkim perspektivnim regionima sveta.

Sve ove naftne kompanije a ranije i druge evropske kompanije (Total-Elf, Eni-Agip, Repsol i dr.) napustile su defanzivne strategije istraživanja i proizvodnje nafte i gasa fokusirane na domaći istražni prostor (Cash out Cow - strategija) i zamenile ih sa strategijama intezivnog istraživanja i proizvodnje nafte i gasa u inostranstvu (tzv. Proizvođač-Bear strategija i Balansirana-Tiger strategija), po načelima rentabilnosti i niskih do srednjih rizika. U narednoj tabeli prikazan je pregled proizvodnje nafte u zemlji i inostranstvu nekih od naftnih kompanija u Evropi :

	OBIM PROIZVODNJE I NJENA LOKACIJA U SVETU		
	Domaća (mil. t)	Inostran. (mil. t)	Koncesiono angažovanje
FRANCUSKA Total - Elf	1.6	80.0	Sve značajne naftne provincije u Svetu
ITALIJA ENI – Agip	5.0	40.0	Sve značajne naftne provincije u Svetu
ŠPANIJA Repsol	0.6	38.0	Sve značajne naftne provincije u Svetu
AUSTRIJA OMV i Petrom	1.0	16.0	Severno more, Severna Afrika, Srednji istok, Rusija, Kazahstan
MAĐARSKA MOL	1.0	2.0	Kazahstan, Rusija, Egipat
HRVATSKA INA Naftaplin	1.2	0.3 (1.1)	Egipat. Sirija, Angola, Rusija
SRBIJA NIS naftagas	0.7	0.08	Angola

Osnovna načela „Upstream“ (E&P - Istraživanje i Proizvodnja) biznis strategija na kojima se zasniva razvoj svetskih vertikalno integrisanih naftnih kompanija u osnovi su sledeća:

- Bez razvijenog „Upstream“ integrisana naftna kompanija ne može da bude uspešna.
- Vrednost naftne kompanije pored finansijskih multiplikatora bazira se na njenim rezervama nafte i gasa kao osnovne aktive uz efektivnost njene transformacije u novčane tokove.
- Sve svetske naftne kompanije primenjuju taktiku optimalne i razumne akumulacije rezervi ugljovodonika.
- Jedno od osnovnih merila uspešnosti poslovanja naftnih kompanija je „koeficijent obnavljanja rezervi nafte i gasa“. Statistika pokazuje da se naftne kompanije orijentišu prema ovom koeficijentu u iznosu 100-120% i nivou obezbeđenja proizvodnje pridobivim rezervama nafte u iznosu 10-15 godina.

Osnovna načela energetske politike većine zemalja u svetu u sektoru nafte i gasa su obezbeđivanje sopstvene proizvodnje nafte i gasa preko svojih naftnih kompanija u perspektivnim naftno-gasnim regionima širom sveta, jer to obezbeđuje:

- Veću ekonomičnost, profitabilnost i prednost nad uvozom i kupovinom sirove nafte.
- Smanjenje uvozne zavisnosti zemlje
- Veću sigurnost i stabilnost u snabdevanju tržišta derivatima.
- Ekonomski „multiplikativne“ efekte za državu (vlasnika) i kompaniju.

4 ANALIZA PRAVNOG OKVIRA

Osnovni zakoni koji regulišu oblast istraživanja i proizvodnje nafte i gasa su Zakon o geološkim istraživanjima, Zakon o rudarstvu, Zakon o koncesijama, Zakon o energetici i drugi zakoni.

4.1 Stanje u republici Srbiji

Iako su doneti osnovni zakoni koji regulišu oblast istraživanja i proizvodnje nafte i gasa stanje u Republici Srbiji po ovim pitanjima nije u potpunosti definisano. Zakon o koncesijama jasno kaže: "predmet koncesije može biti istraživanje i eksploatacija svih vrsta mineralnih sirovina" što otvara prostor različitog tumačenja stečenih prava kod privatizacije postojećih preduzeća koja se bave ovom delatnošću, a koja su postojeća prava dobili na osnovu drugih zakona i propisa. Koja prava iz ranijeg perioda stiče novi vlasnik, kojim rezervama mineralnih sirovina on raspolaže i koje programe istraživanja mora sprovesti u cilju održavanja resursne baze održavanja ili povećanja postojeće proizvodnje. Ovo je posebno važno za NIS-Naftagas, obzirom da se radi o strateškim energentskim sirovinama. Takođe je važno da se promenom vlasništva ne menjaju utvrđene delatnosti - kao osnovne, a koje se odnose na istraživanje i proizvodnju nafte i prirodnog gasa upravo iz razloga obaveze da se programi istraživanja moraju finansirati, a u cilju zadržavanja ili uvećanja već otkrivenih rezervi ovih energenata, kako u zemlji, tako i u inostranstvu.

Postoji i određena neusklađenost Zakona o geološkim istraživanjima, Zakona o rudarstvu, Zakona o koncesijama, Zakona o utvrđivanju i razvrstavanju rezervi mineralnih sirovina i prikazivanju podataka geoloških istraživanja, Zakona o eksploataciji pogotovo sa Zakonom o državnoj i službenoj tajni ili Pravilnicima izvedenih iz ovih Zakona. Recimo: Zakonom o geološkim istraživanjima je regulisano da se finansiranje osnovnih geoloških istraživanja vrši iz Budžeta Republike, a da se istovremeno plaća naknada za korišćenje podataka i dokumentacije osnovnih geoloških istraživanja u visini 5% od realne vrednosti izvedenih istražnih radova na istražnom prostoru. Zakon o koncesijama niti spominje niti pojašnjava obaveze prema osnovnim geološkim istraživanjima niti definiše korišćenje dokumentacije. Takođe se na primer po Zakonu o koncesijama zaključuje Ugovor sa koncesionarom za koji se u čl.22 Zakona o koncesijama navodi:

Ugovor o koncesiji sadrži odredbe o:

8) pravima i obavezama u pogledu preduzimanja mera obezbeđivanja, opšte sigurnosti, zaštite zdravlja, zaštite životne sredine...

Da li je time dokument Ugovora koji ne mora biti sveobuhvatan stavljen iznad poštovanja Zakona o zaštiti životne sredine i mehanizama predviđenim ovim Zakonima koji se vremenom može i menjati.

4.2 Predlog aktivnosti za poboljšanje zakoske regulative

Prioritetni programi Strategije razvoja energetike do 2015.godine u sektorima nafte i gasa navode nalaženje novih ležišta, kao aktivnost, a u cilju povećanja pouzdanosti i sigurnosti snabdevanja. Kada se privatizacijom nacionalne naftne kompanije ostvari ukidanje monopolskog položaja delatnosti istraživanja nafte i gasa i proizvodnje ovih energenata neophodno je da se država (kao većinski vlasnik) tržišno orijentiše i sledi svetsku savremenu praksu. U tom cilju postaje neophodno da se radi intenziviranja istraživanja i proizvodnje nafte i gasa i drugim zainteresovanim kompanijama omoguće istovetni, konkurentni uslovi obavljanja ovih delatnosti. To znači da bi se u domenu zakonodavne sfere trebalo regulisati i definisati sledeće: korišćenju rudnog blaga (nafta i gas), modele korišćenja i podele proizvodnje nafte i gasa i taksama, inoviranje rejonizacije istražnog prostora prema perspektivnosti za nalaženje nafte i gasa i podela u blokove, licenciranje istražnih i proizvodnih površina koje će pripasti nacionalnoj naftnoj kompaniji kroz fazu privatizacije i odrediti programe istraživanja, dinamiku realizacije, modalitete oduzimanja istražnih prava i model podele proizvodnje, stimulativne mere u cilju privlačenja investitora u istraživanju i proizvodnji nafte i gasa, definisanje razvojnih projekata van tradicionalnih u cilju proizvodnje i transformacije primarne energije u cilju povećanja energetske efikasnosti

Jedan deo ovih dokumenata trebao bi imati karakter podzakonskih akata.

5 PREDLOG PROGRAMA OSTVARIVANJA STRATEŠKIH POTREBA NAFTE I GASA

5.1 Osnovni elementi Programa i modaliteti angažovanja

Strategijom razvoja energetike Srbije do 2015.god. kao i Strategije razvoja NIS a.d. sa Strategijom koncesionog angažovanja NIS a.d. u inostranstvu i Strateškim Planom investicija (u toku pripreme za privatizaciju NIS a.d.) predviđeno je značajno povećanje proizvodnje nafte i gasa u zemlji od oko 50% u zemlji do 2010. god. (1,0 mil. t. nafte i oko 495 mil. m³ gasa), kao i proizvodnju nafte iz inostranstva u iznosu od oko 1,3 mil. t. nafte (Plan NIS a.d.) što je relativno teško ostvariv cilj bez preduzimanja adekvatnih programskih aktivnosti i promena u postojećim metodologijama i strategijama istraživanja, proizvodnje nafte i investiranja.

Da bi se ovakvi ciljevi ostvarili i eliminisale određene neizvesnosti koje su u Strategiji razvoja energetike iznete neophodno je ovim Programom ostvarivanja strategije razvoja energetike definisati osnovne elemente i modalitete aktivnosti, angažovanja i investiranja posebno za istraživanje i proizvodnju nafte i gasa u zemlji i za istraživanje i proizvodnju nafte i gasa u inostranstvu, sa balansiranjem investicionih ulaganja, shodno očekivanim efektima u povećanju proizvodnje, kako to rade vertikalno integrisane svetske naftne kompanije. Osnovni elementi i modaliteti su:

- Primena novih metodologija, koncepcija i tehnologija istraživanja nafte i gasa u zemlji shodno dostignutim stepenom istraženosti domaćeg naftno-geološkog prostora (optimalizacija i rekoncepciranje)
- Adekvatan i optimalan način primene postojećih tradicionalnih i primarnih tehnologija proizvodnje nafte i gasa na postojećim ležištima shodno stepenu iscrpljenosti i stanju istih (preostale rezerve)
- Intezivno uvođenje novih metodologija i tehnologija za povećanje koeficijenta iskorišćenja postojećih naftnih i gasnih ležišta sa krajnjim ciljem postizanja istog do 50% primenom metodološko-tehnoloških postupaka kao što su: IOR (Improved oil recovery), IRO (Integrated reservoir optimization), Strategija potpunog iskorišćenja ležišta, netradicionalne tehnologije i druge moderne i napredne metodologije.
- Intezivno i agresivno kao nastavak aktivnosti u zemlji krenuti u akviziciju i realizaciju internacionalnih fokusiranih i perspektivnih istražno-proizvodnih naftno-gasnih projekata (E&P projekti)-koncesije, shodno izabranoj strategiji (proizvođač-bear i balansirana- tiger strategija)

5.2 Istraživanje i proizvodnja nafte i gasa u zemlji

Stepen istraženosti domaćeg naftno-gasno geološkog prostora i stanje prirodno resursne baze ugljovodonika sa kvantitativnog i kvalitativnog aspekta kao što je u oceni stanja već izneto zahteva da se programski, koncepcijski i metodološki izvrši osavremenjivanje, optimalizacija i rekoncepciranje istraživanja preostalog perspektivnog istražnog prostora kako bi se u njemu otkrile adekvatne rezerve ugljovodonika i ublažio pad proizvodnje nafte, odnosno doprinelo željenom cilju povećanje proizvodnje nafte i gasa (oko 50% po Strategiji).

Iz tih razloga predlaže se koncipiranje nekoliko novih istražnih projekata koji bi implementirali najsavremenija tehnološka i koncepcijska dostignuća iz domena geološko-geofizičkih istraživanja nafte i gasa.

Ovakvi projekti mogli bi da budu sledeći:

- Istraživanje nestrukturnih zamki Tercijera
- Istraživanje mezozoiskog kompleksa
- Istraživanje i konturno-istražni radovi sa inost. partnerima (podela rizika kod projekata visokog rizika)

Istraživanje domaćeg istražnog naftnogasno-geološkog prostora i eventualna nova otkrića nafte i gasa doprinela bi uz uvođenje novih tehnologija proizvodnje nafte i gasa, sa intezivnim koncesionim angažovanjem u inostranstvu, da se obezbedi progresivan razvoj prirodno resursne baze ugljovodonika, a sa njom i rast ukupne proizvodnje nafte i gasa u srednjoročnom i dugoročnom razvojnom periodu.

U narednom periodu mogu se očekivati otkrivanje ograničenog broja malih ležišta nafte i gasa sa bilansnim rezervama nafte i gasa reda veličine 0,5-1,0 mil.ten., odnosno u bilansu proizvodnje ista se mogu kalkulisati posle 2008. god u obimu do 10% u odnosu na sadašnju proizvodnju nafte i gasa.

Adekvatan i optimalan način primene postojećih tradicionalnih i primarnih tehnologija i metodologija proizvodnje nafte i gasa na postojećim ležištima nafte gasa podrazumeva prespitanje i optimalizaciju postojećih mehaničkih metoda proizvodnje (dubinsko pumpanje, gas- lift) i eruptivnih metoda. Ova optimalizacija podrazumeva postizanje maksimalnih efekata proizvodnih parametara mehaničkih metoda putem postizanja optimalnih dnevnih proizvodnji po bušotinama, skraćivanje međuremontnog perioda bušotina i postizanja maksimalnog broja radnih dana bušotina tokom godine (takozvani sonda dani rada bušotina). Ova optimalizacija omogućuje na proizvodno-operativnom nivou postizanje maksimalnih i adekvatnih efekata korišćenja proizvodnih kapaciteta (bušotina) koji mogu na određeni način uticati na povećanje proizvodnje nafte i gasa, odnosno na smanjenje neminovnog pada proizvodnje.

Intenzivno uvođenje novih i savremenih metodologija i tehnologija za postizanje maksimalnog iscrpka (koeficijenta iskorišćenja) postojećih naftnih i gasnih ležišta od posebnog je značaja sa aspekta mogućnosti povećanja proizvodnje nafte i gasa, odnosno usporavanja prirodnog pada, jer u sebi sadrži najmanje rizika i neizvesnosti, ali im je domen ograničen prirodno –geološkim, tehnološkim i ekonomskim faktorima. Globalni-svetski i osrednjeni koeficijent iskorišćenja ležišta nafte iznosi oko 35% bez primene današnjih novih tehnoloških generacija nastale razvojem digitalnih tehnologija, vizuelizacije, integrisanih podataka, inteligentne bušotine, materijala, integralnih pristupaka i dr. Ta granica koeficijenta iskorišćenja ležišta nafte sa novim tehnologijama pomerena je sa 35% kao cilj na 50-60%, što daje velike šanse i mogućnosti maksimalnog iskorišćenja geoloških rezervi i resursa nafte, a sa njim povećanje kumulativne proizvodnje otkrivenih ležišta nafte.

Kao prvi korak u primeni novih i naprednih tehnologija i metodologija neophodno je da se sačini jedna kvalitetna i sveobuhvatna pregledna Studija koja bi mogla da ima i naziv „Analiza stanja i strukture preostalih pridobivih rezervi nafte sa ciljem primene efektivnih tehnologija i metodologija za povećanje koeficijenta iskorišćenja ležišta“. Ova analiza bi identifikovala obim i karakter teškoprivodnih rezervi nafte i to:

- preostale pridobive rezerve nafte zarobljene u širokim vodenim zonama, zonama vodo-naftnih kontakata, ispod gasnih kapa, zonama malopropusnih kolektora i heterogenih nedreniranih kolektora.
- preostale rezerve nafte uslovljene visokoviskoznim karakteristikama nafte
- preostale rezerve u slojevima male debljine, proslojci nafte, naftna sočiva i rezerve u prirodno lošim energetskim uslovima (režimi rastvoreni gas, elastični, gasne kape)
- preostale rezerve koje nisu bilansirane zbog niske produktivnosti, nerentabilnosti i odsustva tehnologija

Na bazi ove studije uz izradu adekvatnih studija opravdanosti neophodno je za određena ležišta primeniti takozvane IOR (improved oil recovery) tehnologije i metodologije koje se odnose na poboljšanje naftne pridobivosti i podrazumevaju integraciju dopunskih (EOR) metoda proizvodnje sa sekundarnim metodama zajedno sa naprednim stimulativnim tehnologijama. Ove tehnologije koje daju dobre rezultate u svetu primenjivati po principima kompleksne optimalizacije razrade ležišta (IRO-integrated reservoir optimization) formiranjem integralnih stručnih timova u zatvorenom ciklusu upravljanja ležištem (model Shlumberger). Takođe za određena ležišta koja su kasnoj fazi proizvodnje i sa visokim koeficijentom iskorišćenja primeniti takozvanu „Strategiju potpunog iskorišćenja ležišta“ koja podrazumeva postupnost uvođenja novih tehnologija u četiri etape od najprostijih i najjeftinijih (razne hemijske, talasne i dr.) do takozvanih destruktivnih tehnologija (reentri, frakturiranje, hidrodeformacione metode i dr.)

Nove tehnologije u povećanju proizvodnje mogu doprineti najmanje 10% povećanja koeficijenta iskorišćenja ležišta.

Proizvodnja gasa pored primene prethodno iznetih modaliteta angažovanja može se povećati aktiviranjem proizvodnje istog iz postojećih gasnih kapa kada to bude dozvoljavala proizvodnja nafte sa aspekta energetskih režima, za šta je neophodno da se izvrši programiranje sa simulacijama naftnogasnih ležišta sa značajnijim gasnim kapama i opredeljivanjem kada je to moguće sa hidrodinamičkog i tehnno-ekonomskog aspekta.

U sklopu koncesionog angažovanja u inostranstvu izvideti mogućnosti sopstvene proizvodnje gasa u Ruskoj Federaciji zemlji sa monopolom u ovom sektoru (Gazprom) kao što već rade Nemačke kompanije (Rurgas, E.O.N. i Basf), a pokušavaju i ostale značajnije evropske naftne kompanije sklapajući strateška partnerstva i razmenjujući aktive. Naša zemlja u sklopu svojih posebnih odnosa sa Rusijom mogla bi da obezbedi takvo strateško partnerstvo, obzirom da Gazprom ima adekvatnih otkrivenih a nerazrađenih gasnih polja koja bi mogla

da budu predmet našeg koncesionog angažovanja u investiranje razrade istih i proizvodnje gasa. Obezbeđivanjem takvog koncesionog angažovanja koje je moguće jedino na državnom nivou Srbija bi mogla trajno na najjeftiniji, najsigurniji i najpovoljniji način da obezbedi u potpunosti potrebe za prirodnim gasom.

5.3 Istraživanje i proizvodnja nafte i gasa u inostranstvu (koncesiono angažovanje)

Strategijom koncesionog angažovanja NIS a.d. u inostranstvu koja je usvojena na organima upravljanja i Skupštini NIS a.d. sredinom 2006.god. kao i Strateškim planom razvoja NIS a.d. i Strateškim planom investicija 2006-2009. god u sklopu priprema za privatizaciju (konsultant Merrill Lynce) utvrđeni su ciljevi, strategije, programi i modaliteti koncesionog angažovanja u inostranstvu sa sledećim osnovnim elementima:

Osnovni cilj koncesionog angažovanja NIS a.d. u inostranstvu je obezbeđenje optimalne prirodno resursne baze ugljovodonika (rezervi nafte i gasa) na kojoj bi se mogla kratkoročno i srednjoročno, uz optimalna investiciona ulaganja, ostvarivati godišnja proizvodnja nafte i gasa neophodna za:

- Izvršavanje postavljenih strateško-planskih zadataka utvrđenih od strane vlasnika (države) i upravljačko-menadžerske strukture kompanije – Strategije i Planovi;
- Obezbeđivanje perspektivnog razvoja kompanije, njenog održivog rasta, uključivanje u međunarodno tržište i podizanje njene tržišne vrednosti;
- Obezbeđivanje nafte za domaće tržište na najekonomičniji, tržišno najbezbedniji i najsigurniji način;
- Tržišnu valorizaciju postojeće resursne baze NIS a.d. stvorene u dosadašnjem periodu razvoja (kadrovska, tehnička, proizvodna i ekonomsko-finansijska).

Osnovni program

- Stvoriti optimalan razvojni portfolijo koncesionih istraživačko-razradno-proizvodnih blokova, u fokusiranim perspektivnim regionima i saglasno potrebama i mogućnostima;
- Obezbediti početno 5-10 mil. tona pridobivih (nerazvijenih ili delimično razvijenih) rezervi nafte, sa mogućnošću njihovog rasta do 20 mil. tona, istraživanjem i/ili kupovinom novih rezervi nafte na bazi prihoda prethodnih portfolija - po uzoru na svetske naftne kompanije;
- Do 2010. god. ostvariti proizvodnju nafte iz inostranstva u iznosu od 1,0 mil. t / god, uz stvaranje uslova za daljnji rast proizvodnje putem nadomeštaja otkrivenih pridobivih rezervi nafte i gasa iz portfolija koncesionih blokova;
- Ostvariti određene benefite u odnosu na konkurenciju i ekonomiju realizacije koncesijskih projekata. Iskoristiti komparativne prednosti i postojeće tehničko-tehnološke i kadrovske resursne baze (servisi bušenja, remonta, izgradnje, geofizike, projektovanja i dr.);
- Iskoristiti mogućnost angažovanja slobodnih tehničko-tehnoloških servisnih kapaciteta na sopstvenim koncesijama, sa ciljem valorizacije i uposlenja postojećih resursa na naftnom svetskom tržištu na najprofitabilniji način. To će ih učiniti profitabilnijim u odnosu na dosadašnje angažovanje, koje je uglavnom podizvođačko.

Optimalni modeli angažovanja

Uvažavajući analitičko stanje svetskog koncesionog naftnog tržišta i ocenu stanja NIS a.d. (sa svim faktorima ograničenja i uspeha), u osnovi su moguće dve varijante koncesionog angažovanja:

Varijanta A - samostalno koncesiono nastupanje; **Varijanta B** - partnersko koncesiono nastupanje.

Varijanta A – **samostalno koncesiono nastupanje**, opcija koja nije optimalan model angažovanja, iz mnogo razloga. Pre svega jer je na ovaj način primarno koncesiono tržište nedostupno ili teško dostupno, dok je sekundarno koncesiono tržište, jedina realna opcija, sa neizvesnim ishodima, limitima i rizicima. Ostajući isključivo na ovom modelu angažovanja i varijante koja ne garantuje uspeh i rezultat koncesijskog angažovanja, NIS a.d. - Naftagas nema izgledne šanse za uspeh. Zbog toga se ova varijanta isključuje kao primarna.

Varijanta B – **partnersko koncesiono nastupanje** je ona po kojoj uspešne naftne kompanije razvijaju svoj biznis. Partnersko koncesijsko nastupanje podrazumeva u osnovi dva nivoa partnerstva i to: sa domicilnim organizacionim strukturama i kompanijama i; sa inostranim kompanijama koje žele da akviziraju koncesiono tržište u određenim regionima. Najefikasnije je ostvarivati partnersku saradnju na oba nivoa, jer se na taj način kvalitetnije eliminišu ograničavajući faktori i rizici, a istovremeno se povećavaju investicione mogućnosti i

obezbeđuje se podela rizika. U takvim uslovima partnerstvo je najoptimalnije, najefikasnije, eliminiše visoke rizike i limitirajuće faktore i prihvatljiva varijanta da bude primarna za koncesijsko angažovanje NIS a.d u inostranstvu.

Partnersko nastupanje se u fokusiranim, visoko perspektivnim regionima Rusije (primarno i sekundarno koncesiono tržište), najefikasnije realizuje u saradnji sa: lokalnim partnerima (na nivou konsultantskih usluga ekspertskog, stručno-tehničkog, ekonomskog, pravnog i administrativnog karaktera) i; naftnim kompanijama (kako potencijalni partneri tako i potencijal konkurencija). Administrativni ambijent i brzo prilagođavanje tržišnim promenama iziskuju adekvatnu organizaciono-pravnu formu - osnivanje sopstvenog zavisnog preduzeće u Rusiji (OOO ili ZAO).

Očekivani efekti

Strategija koncesionog angažovanja NIS a.d u inostranstvu primerena je postavljenim ciljevima strategije razvoja energetike Republike Srbije, a istovremeno i strategiji razvoja nacionalne naftne kompanije - NIS a.d. Novi Sad. Realizacija elemenata strategije u fazama pripreme, stvaranja preduslova i realizacije u njoj definisanih programa, obezbedili bi se značajni benefiti. Na najefikasniji način Republika Srbija će podmiriti energetske potrebe za ugljovodonicima, a NIS a.d. će podići i stabilizovati prirodno-resursnu bazu za perspektivni i održiv razvoj svojih osnovnih delatnosti.

Program angažovanja NIS a.d. na primarnom rusko-kazahstanskom koncesionom tržištu, treba da obezbede potrebne (otkrivene, pridobive i nerazrađene) rezerve nafte po ceni od 2-4 \$/t (rezerve kategorije C1+C2 - prema stanju na tržištu početkom 2006.godine). Cena istog kvaliteta rezervi na sekundarnom i spekulativnom koncesionom naftnom tržištu kreće se od 6-10 \$/t i više. Strategijom se predviđa i orijentacija na sekundarni vid zarade (priprema i trgovina koncesionim blokovima) koja je u funkciji daljnjeg investiranja u podizanje resursa i proizvodnje nafte i gasa na postojećim sopstvenim koncesionim blokovima za istraživanje i proizvodnju.

Model prekategoriizacije resursa/rezervi je posebno aktuelan za NIS a.d. zbog svojih komparativnih prednosti da sa minimalnim investicionim ulaganjem, izvrši prevođenje resursa u različite kategorije rezerve: istraživanjem D1+C3 u C1+C2 i; C1+C2 sa njihovim doistraživanjem i razvojem u A+B+C1 kategoriju rezervi nafte. Aktuelna cena na ruskom sekundarnom tržištu za naftne resurse C3+D1 kategorije je minimalno oko 10.mil. \$ po koncesionom bloku (1000-4000 km. kv.), dok se isti blok na primarnom tržištu može kupiti za 2-4 mil.\$ (i manje u zavisnosti od uslova). Cena, na sekundarnom koncesionom tržištu u Rusiji, pridobivih rezervi nafte kategorije A+B (i delom C1) je 20-30 \$ / t. Prevođenje resursa/rezervi iz jedne kategorije u drugu (angažovanjem sopstvenih stručno-tehničkih resursa i kapaciteta) dodatni je motiv za racionalizaciju obezbeđenja prirodno resursne baze (rezerve nafte) NIS a.d. i ekstra profit u naftnom biznisu na svetskom tržištu.

Model „trofaznog koncesionog nastupanja“ je racionalizacija i optimizacija obezbeđivanja potrebne naftnogeološke i prirodne resursne baze NIS a.d.-a. Benefiti ovog modela iskazuju se kroz progresivno povećanje bilansnih rezervi i sopstvene proizvodnje nafte iz inostranstva. Model proističe iz iskustava svetskih naftnih kompanija i investicionih grupa (koje razvijaju svoj naftni koncesioni biznis na internacionalnom tržištu), a usklađen je sa Strateškim ciljevima, programom koncesionog angažovanja i realnim stručno-tehničkim i finansijskim mogućnostima NIS a.d.

Model je hipotetički, ali zasnovan na realnim i aktuelnim podacima i parametrima. On je simulacija sprovođenja Strategije koncesionog angažovanja NIS a.d. u inostranstvu i daje realna predviđanja. Fokusiran je ka ciljevima koje je postavila ova Strategija, a u okvirima planiranog investicionog budžeta za koncesiono angažovanje NIS a.d. u 2006. godini (plan investicija).

Zadati uslovi:

Početna investicija (za 2006. god.) u iznosu do 50 miliona \$US;Maksimalno angažovanje sopstvenih resursa i kapaciteta;Striktno poštovanje poslovnika, procedura i standarda za koncesiono angažovanje.

Zadati ciljevi:U prvj godini obezbediti koncesionu licencu za 5-10 mil.t bilansnih rezervi nafte;U petoj godini obezbediti proizvodnju nafte iznad 0,7 mil.t / god.;U desetoj godini obezbediti nivo proizvodnje nafte minimalno 1,0mil.t/god.

Primenom modela trofaznog nastupanja, koja podrazumeva sinergetski i fazni nastup, može se postići željeni cilj.

5.4. Očekivani efekti i neophodna finansijska sredstva

Sprovođenjem sinergetski prethodno iznetog programa sa modelitetima angažovanja za šta je potrebno kroz proces privatizacije NISa.d. stvoriti osnovni preduslov, a to je da budući vlasnik kompanije u svojim planovima

razvoja inkorporira izneti program obezbedio bi se u minimalnim iznosima zbirni bilans nafte i gasa kao u narednoj tabeli i dijagramu prilog br.4.:

Tabela: Zbirni bilans na onovu programirane proizvodnje nafte i gasa po ključnim godinama:

Nafta u tonama

	2003	2006	2009	2012	2015
Domaća-primarna proizvodnja	665000	630000	580000	500000	480000
Proizvodnja iz novih otkrića			50000	100000	100000
Proizvodnja -Nove tehnologije		10000	100000	150000	200000
Proizvodnja iz inost. (koncesije)	95000	80000	300000	700000	1000000
Ukupno domaća proizvodnja	760000	720000	1030000	1450000	1780000
Ukupne potrebe zemlje (DER)	3770000	3860000	4070000	4300000	4540000
Uvoz nafte	3010000	3140000	3040000	2850000	2760000

Gas u milionima m³

Domaća- primarna proizvodnja	358	350	300	280	280
Proizv. (otkrića, tehnol., gasne kape)			144	215	215
Ukupno domaća proizvodnja	358	350	444	495	495
Ukupne potrebe zemlje (DER)	2322	2805	3138	3495	4039
Uvoz gasa	1964	2455	2694	3000	3444

Napomena: Eventualna koncesiona proizvodnja gasa nije bilansirana, jer je neizvesna zbog potreba međudržavnih strateških aranžmana (Srbija-Rusija). Ista bi mogla da zameni uvoz gasa u određenom trenutku.

Mogući i realni izvori investicionog finansiranja za sprovođenje ovog programa ostvarivanja Strategije razvoja na istraživanju i proizvodnji nafte su:

- Reinvestiranjem operativnog profita iz domaće proizvodnje nafte i gasa (profit plus amortizacija).
- Reinvestiranje iz tekuće koncesione proizvodnje (Angola).
- Reinvestiranje operativnog profita iz probne i poč. proizvodnje koncesionog bloka koji se razrađuje.
- Angažovanje sopstvenih servisnih usluga.
- Tržište kapitala, strateška partnerstva i drugi izvori.

Neophodna investiciona finansijska sredstva za realizaciju ovog Programa prikazana su u narednoj tabeli:

Potrebna investiciona sredstva uistraživanje i proizvodnju nafte i gasa po modelima angažovanja:

miliona \$

	2006- 2009.g	2009 – 2012.g	2012 -2015.g	Suma
Istraživ. razrada- nova otkrića	30	30	40	100
Nove tehnologije	20	20	30	70
Koncesijsko angažovanje	130	130	80	340
Ukupno	180	180	150	510

5.5. Modernizacija rafinerija

Strategijom razvoja energetike Srbije, Strategijom razvoja NISa.d. i Strateškim planom investicija NIS a.d.(u sklopu pripreme za privatizaciju) predviđene su značajne aktivnosti, angažovanje i investiranje u modernizaciju rafinerijskih kapaciteta kako bi im se podigao kvalitet prerade saglasno potrebnim kvalitetima goriva po standardima koje diktiraju potrebe tržišta sa krajnjim ciljem dostizanja kvaliteta proizvoda po standardima EU. Modernizacija rafinerija takođe podrazumeva i adekvatno investiranje u ekološko zaštitnim projektima. Osnovni projekti investiranja u obe rafinerije koji su zaplanirani do 2009. god. su:

- Ekološko- zaštitni projekti
- Nadgradnja tehničke i tehnološke pouzdanosti
- Projekti sa ciljem dostizanja kvalitete proizvoda po standardima EU

- Projekti tekuće implementacije

Za svaki od ovih vrsta prioriternih projekata opredeljeni su obim investiranja, potrebna investiciona sredstva za obe rafinerije i dinamika realizacije do 2010. god. U narednoj tabeli prikazana su potrebna finansijska sredstva za realizaciju prioriternog plana modernizacija rafinerija:

Potrebna investiciona sredstva za prioriterni plan modernizaciju rafinerija:

miliona €

	2006	2007	2008	2009	Suma
Rafinerija Pančevo	21	73	82	81	257
Rafinerija Novi Sad	9	21	19	6	55
Ukupno	30	94	101	87	312

Obzirom da je prethodni plan samo za prioriterno investiranje u modernizaciju rafinerija nakon realizacije istog uslediće dodatno investiciono planiranje i programiranje.

6. BARIJERE ZA POVEĆANJE PROIZVODNJE NAFTE I GASA

6.1. Identifikacija barijera

Osnovne prepreke za realizaciju programa istraživanja i proizvodnje nafte i gasa u zemlji pored neizvesnosti vezanih za naftno-geološke uslove, resursnu potencijalnost i ocenu stanja vezani su za:

- Obezbeđivanje finansijskih sredstava sa namenskim budžetom
- Adekvatno organizaciono strukturiranje,
- Kadrovsko osposobljavanje, motivacije i metodološka rekoncepcija istraživanja i proizvodnje nafte i gasa.

Osnovni faktori ograničenja za uspešno koncesiono angažovanje NIS a.d., saglasno trenutnoj situaciji na primarnom i sekundarnom naftnom koncesionom tržištu fokusiranih perspektivnih regiona (pogotovo Rusija i Kazahstan), su:

- Primarno koncesiono tržište (tenderi i aukcije), kao najpovoljniji i najisplativiji način dobijanja koncesionog prava, je nedostupno bez formiranja pravnog lica u zemlji u kojoj se želi koncesiono angažovanje (preduzeća);
- Nepotpuno i nedovoljno poznavanje specifičnosti situacije i kompleksnosti odnosa na relacijama zakonodavni organi-izvršni organi-konkurentske kompanije;
- Neizvesnost u uspostavljanju poverenja sa organizatorima tendera i aukcija kao i sa konkurencijom za šta je neophodna određena markentiška aktivnost;
- Nedovoljno poznavanje specifičnih, kompletnih i kvalitetnih geološko-tehničkih informacija na ogromnom prostoru sa velikim brojem koncesionih blokova i naftnih ležišta;
- Nedovoljno poznavanje eventualnih rizika na sekundarnom koncesionom tržištu poput licencionog statusa, hipoteka i zaduženosti, rentabilnosti i kvaliteta rezervi i druga skrivena ograničenja.
- Faktori ograničenja mogu da dovedu do: neuspešnosti, ozbiljnih problema u realizaciji, velikih troškova i/ili gubitaka i konačno do nerentabilnog investiranja.

6.2. Predlog mera za prevazilaženje barijera

Uočavanjem osnovnih prepreka za realizaciju programa istraživanja nafte i gasa u zemlji i inostranstvu i njihova dobra definisanost omogućuje i realnije sagledavanje načina za prevazilaženje ovih barijera

- ✓ Rekoncepcija istraživanja na postojećem istražnom prostoru uz uvođenje novih metodologija i tehnoloških rešenja u tekućoj proizvodnji shodno dostignutom stepenu iskorišćenja ležišta.
- ✓ Organizovanje predstavništva (izmeštanjem "skautinga") u zemljama koje su definisane kao strateški regioni za koncesione aktivnosti istraživanja i proizvodnje nafte i gasa.

- ✓ Otvaranje procesa osposobljavanja kadrova samostalno ili saradnja sa strateškim partnerima kao i motivacije za učešće u projektima
- ✓ Radi rešavanja nepoznanica u novim regionima (pre svega Rusija i Kazahstan) maksimalno se angažovati na stvaranju partnerskih odnosa sa lokalnim kompanijama čime se najveći deo ovih problema razrešiti.
- ✓ Omogućiti izvore finansiranja kroz tržišne cene nafte i gasa uz modalitete reinvestiranja datih u tački 5.4.

7. ZAKLJUČAK

Faktornom analizom stanja prirodno resursne baze ugljovodonika (rezervi nafte i gasa) i trenda buduće proizvodnje nafte sa potrebama za perspektivnim razvojem NIS a.d. dolazi se do nedvosmislenog zaključka o neminovnosti definisanja i realizacije Strategije izlaska na koncesiono inostrano naftno tržište, uz realizaciju i redefinisane Strategije istraživanja i proizvodnje nafte i gasa u zemlji.

Iz tih razloga ovim Programom čini se korak u pravcu maksimalne valorizacije prirodno resursne baze ugljovodonika u zemlji kao i stečenih materijalno-tehničkih, kadrovskih i finansijskih resursa kako bi se zemlji obezbedilo na najoptimalniji i najsigurniji način neophodne količine nafte i gasa.

Bez adekvatne implementacije ovog Programa neizvesno je ostvarivanje strategije razvoja energetike u sektoru nafte i gasa. U ovom materijalu programski su samo opredeljeni osnovni pravci i mogućnosti razvoja, pa je neophodno iste detaljno u Planovima, Programima i Strategijama nacionalne naftne kompanije (NIS a.d.) definisati i projektovati sa svim neophodnim detaljima.

Sprovođenjem ovog Programa obezbedilo bi se ispunjavanje ciljeva iz Strategije razvoja energetike R. Srbije do 2015.godine u obimu većem od opredeljenog u delu obezbeđivanje neophodnog nivoa proizvodnje nafte iz inostranstva (koncesije), kao i eliminisale bi se neizvesnosti koje su u njoj iskazane.

Ostvarivanje ovog Programa zahteva velika investiciona sredstva koja se mogu obezbediti iz realnih izvora finansiranja obzirom na visoke cene nafte i gasa. Takođe investiranje u povećanje proizvodnje nafte i gasa zemlji obezbeđuje energetska sigurnost i uvoznu nezavisnost, kao i isto je visoko profitabilno zbog konjunktturnog stanja na svetskom tržištu nafte i gasa.

U procesu restrukturiranja i predstojeće privatizacije nacionalne naftne kompanije NIS a.d. neophodno je stvoriti obavezujuće uslove za realizaciju Programa ostvarivanja strategije razvoja u sektoru nafte i gasa koji se odnosi na povećanje proizvodnje nafte i gasa, modernizaciju rafinerijskih kapaciteta i zaštitu životne sredine.

SKRAĆENICE

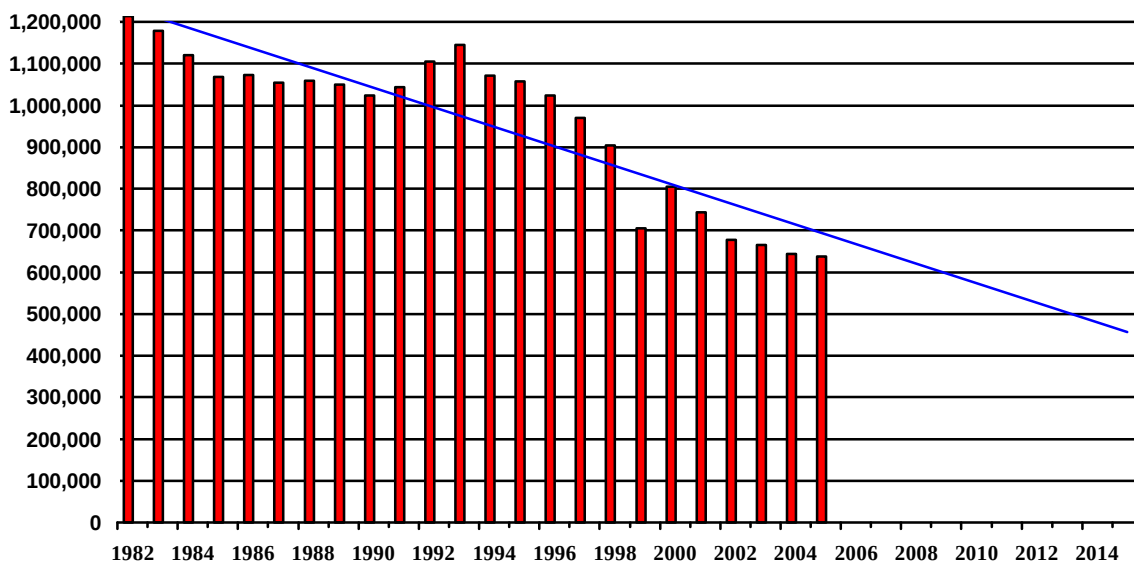
IOR – Improved oil recovery (uvećana proizvodnja nafte)
 IRO – Integrated reservoir optimization (integrisana optimalizacija ležišta)
 E&P – Exploration & Production (istraživanje i proizvodnja)
 „STRATEGIJA“ – Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2015.g.
 M ten, mil. t. – Miliona tona
 „DER“ – Dinamičan ekonomski razvoj
 UPSTREAM – Proizvodnja nafte i gasa do površine
 NIS a.d. – Naftna Industrija Srbije akcionarsko društvo
 OOO – Društvo ograničene odgovornosti
 ZAO – Zatvoreno akcionarsko društvo
 EU – Evropska Unia

REFERENCE

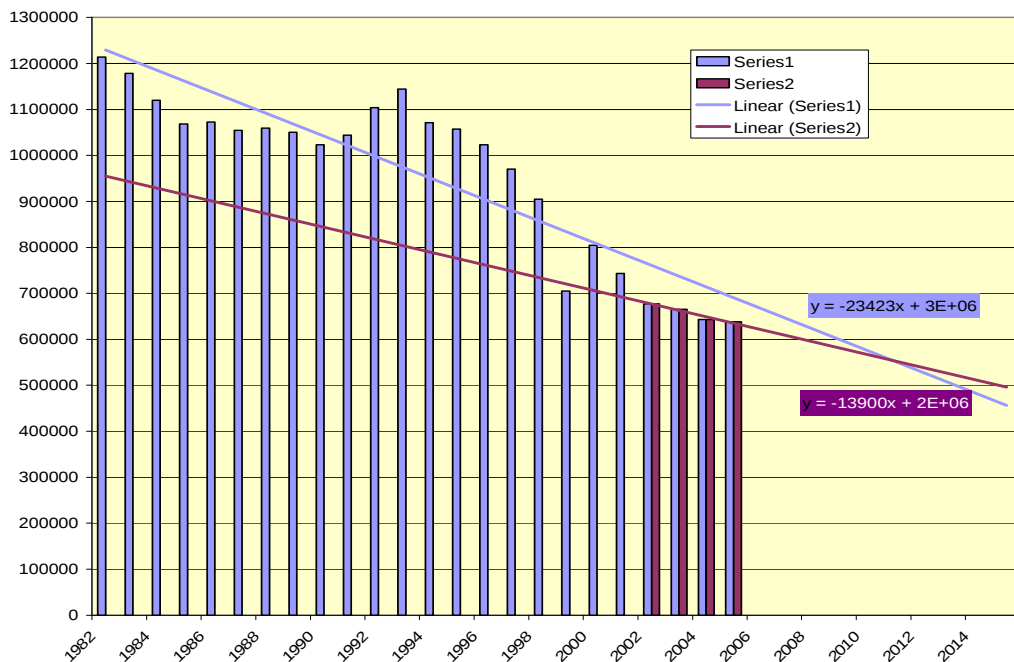
1. Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2015.g.
2. Strateški plan razvoja NIS a.d.

3. Strategija koncesionog angažovanja NIS a.d. u inostranstvu od 2006.g.
4. Strateški Plan Investicija 2006 – 2009.g.
5. Dokumenta za privatizacionog savetnika Merrill Lyncs
6. Godišnji izveštaji NIS a.d. - Naftagas

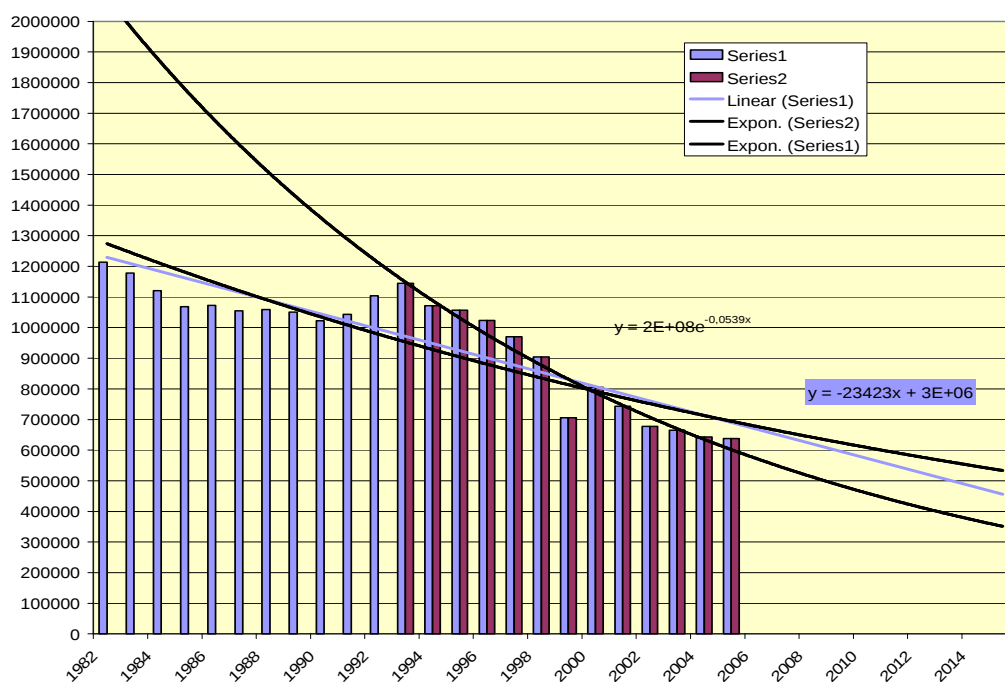
PRILOZI:



Prilog br.1. Kretanje proizvodnje nafte u zemlji po godinama (trend 1982-2005 god.)



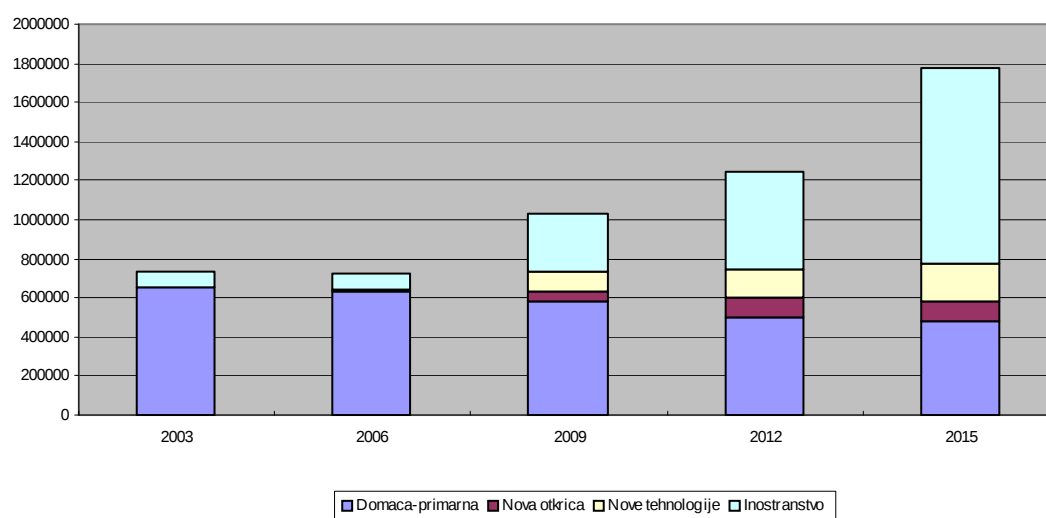
Prilog br.2. Uporedni trendovi kretanja proizvodnje nafte u zemlji(1982-2005 i 2002-2005)



Prilog br.3. Varijacije trendova kretanja proizvodnje nafte u zemlji (eksponecijalna funkcija)

Tona

	2003	2006	2009	2012	2015
Domaća-primarna proizvodnja	665000	630000	580000	500000	480000
Proizvodnja iz novih otkrića			50000	100000	100000
Proizvodnja -Nove tehnologije		10000	100000	150000	200000
Proizvodnja iz inostranstva Koncesije	95000	80000	300000	700000	1000000
Ukupno domaća proizvodnja	760000	720000	1030000	1450000	1780000
Ukupne potrebe zemlje (DER)	3770000	3860000	4070000	4300000	4540000
Uvoz nafte	3010000	3140000	3040000	2850000	2760000



Prilog br.4. Programirana proizvodnja nafte po modelima angažovanja do 2015. g.

