



УНИВЕРЗИТЕТ "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ" – Скопје

Филозофски факултет

Институт за одбранбени и мировни студии

Постдипломски студии по безбедност

МАГИСТЕРСКА РАБОТА

ТЕМА: Енергетските ресурси на Македонија, Бугарија, Србија и Косово и нивните импликации врз енергетската безбедност и безбедноста на регионот

МЕНТОР

Проф д-р Тони Милевски

КАНДИДАТ

Дарко Димовски

Скопје /2013

Содржина

1. ВОВЕД.....	1
1.1. Формулирање на проблемот	2
1.2. Досегашни истражувања	7
1.3. Цели и задачи на истражувањето.....	8
1.4. Предмет на истражување.....	10
1.5. ОСНОВНА ХИПОТЕТИЧКА РАМКА.....	12
1.5.1. Варијабли на истражувањето.....	13
1.6. МЕТОДИ И ТЕХНИКИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	14
1.7. ОПРАВДАНОСТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	14
1.8. ПРОСТОРНО И ВРЕМЕНСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	15
1.9. ИСТРАЖУВАЧКИ ТИМ.....	15
2. ЕНЕРГЕТСКАТА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА МАКЕДОНИЈА.....	17
2.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН	17
2.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	19
2.2.1. ЕЛЕКТРАНИ НА МАКЕДОНИЈА, АД ЕЛЕМ.....	19
2.3. МАКЕДОНСКИОТ ЕЛЕКТРО ПРЕНОСЕН СИСТЕМ ОПЕРАТОР, АД МЕПСО	21
2.4. ЕВН Македонија АД	23
2.5 ТЕ Неготино.....	23
2.6 Сектор за нафта и нафтени продукти	24
2.6.1 Рафинерија за нафта	24
2.6.2 Бензински пумпни станици	24
2.6.3 Рафинерија за производство на био дизел гориво.....	25
2.6.4 Складиштен простор	25
2.7. Сектор за природен гас.....	26
2.8. Сектор за производство на топлина	27
2.8.1. Топлификациони системи	27
2.9. Обновливи извори на енергија	28
2.9.1. Биомаса за согорување	28
2.9.2. Гео термални системи	29
2.9.3. Сончеви колектори	29
2.10. ЕНЕРГЕТСКА СТАБИЛНОСТ – БЕЗБЕДНОСЕН ПРЕДИЗВИК ЗА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА..	29

2.10.1. Диверсификација на ресурсите во Република Македонија – ДА или НЕ.....	31
2.11. Нуклеарна централа во Македонија – потреба или неполезна идеја ?	32
2.11.1. Глобален развој на секторот за нуклеарна енергија	34
2.12. Енергетската безбедност на Република Македонија основа за стабилноста на севкупниот безбедносен систем	35
3. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА СРБИЈА.....	39
3.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН	39
3.1.1. Колубарски басен.....	41
3.1.2. Костулачки басен	42
3.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА РЕПУБЛИКА СРБИЈА	43
3.3. Сектор за нафта и нафтени продукти	47
3.4. Сектор за природен гас	47
3.5. Сектор за производство на топлина	47
3.6. Обновливи извори на енергија.....	48
3.6.1. Биомаса за согорување	48
3.6.2. Гео – термални системи	48
3.6.3. Сончеви колектори	48
3.7. Можни пречки на полето на развојот на енергетиката во Република Србија.....	48
3.7.1 Диверсификација на ресурсите во Република Србија – ДА или НЕ	49
3.8. Интервенцијата на НАТО во Србија во 1999 година ја загрози енергетската безбедност	51
3.9. Енергетската безбедност на Република Србија.....	52
4. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА КОСОВО.....	54
4.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН	55
4.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА КОСОВО	56
4.2.1. Препораки за надминување на тешката состојба на Косовскиот енергетски систем	59
4.3. Сектор за нафта и нафтени продукти	60
4.4. Сектор за производство на топлина	60
4.5. Обновливи извори на енергија.....	61
4.6. Можни пречки на полето на развојот на енергетиката во Косово.....	61
4.6.1 Диверсификација на ресурсите во Косово – ДА или НЕ	62
4.7. Енергетската безбедност на Косово	63
4.8. Релациите помеѓу Србија и Косово и можни импликации врз нарушувањето на енергетската безбедност на Србија и Косово.....	65
4.9. Влијанието на меѓународната заедница во зголемувањето на енергетската безбедност на Косово	65

5. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА БУГАРИЈА.....	67
5.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН	67
5.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА РЕПУБЛИКА БУГАРИЈА	68
5.3. Сектор за нафта и нафтени продукти	73
5.4. Сектор за природен гас	74
5.5. Сектор за производство на топлина	74
5.6. Обновливи извори на енергија.....	74
5.7. Нуклеарна енергија во Бугарија	76
5.7.1 Нуклеарна Централa Козлодој.....	76
5.7.2 Нуклеарна Централa Белене.....	77
5.8. Диверсификација на ресурсите во Бугарија – ДА или НЕ.....	79
5.9. Енергетската безбедност на Бугарија.....	79
6. СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА НА ЕНЕРГЕТСКАТА БЕЗБЕДНОСТ НА МАКЕДОНИЈА, СРБИЈА, КОСОВО И БУГАРИЈА.....	81
6.1 Споредбена анализа на енергетската безбедност на Македонија и Србија.....	83
6.2 Споредбена анализа на енергетската безбедност на Македонија и Косово	86
6.3 Споредбена анализа на енергетската безбедност на Македонија и Бугарија.....	88
6.4 Компаративна табела за преземање на конкретни чекори за зголемување на енергетската безбедност на Македонија, Србија, Косово и Бугарија.....	89
7. РУСИЈА ЕНЕРГЕТСКИ ГИГАНТ ВО СВЕТОТ КРЕАТОР НА ЕНЕРГЕТСКАТА БЕЗБЕДНОСТ.....	92
7.1. Русија во периодот 1990 - 2000 год. по распадот на СССР	93
7.2. Енергетска стратегија на Русија до 2030 година	95
7.3. Гасовод јужен тек – подобрена или условена енергетска безбедност на Балканот	96
7.3.1. Македонија и проектот јужен тек.....	99
7.4. Рускиот гас влијателен фактор врз енергетската безбедност на земјите членки на Европската Унија	100
8. УЛОГАТА НА НАТО АЛИЈАНСАТА ВО СТАБИЛНОСТА НА ЕНЕРГЕТСКАТА БЕЗБЕДНОСТ	102
8.1. Комплексната улога на НАТО алијансата во унапредување на енергетската безбедност на своите членки	105
8.2. НАТО стратешка цел на Република Македонија	107
9. ЗАКЛУЧОК	109
ЛИТЕРАТУРА.....	117
ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦИ	119

1. ВОВЕД

Во денешно време глобален светски предизвик на сите економски развиени држави во светот е да пристапат до евтини енергетски ресурси се со цел да обезбедат поевтин начин на функционирање на сопствените индустрии и поевтин начин на функционирање на своите граѓани. Пристапот до евтини ресурси на полето на енергијата и овозможувањето на подобар стандард на граѓаните од една страна и нееднаквата светска распределба на ресурсите од друга страна постојано светските моќни држави ги наведува на постојана иницијатива во политичка економска а често и во воена смисла да обезбедат свое влијание врз пристапот до поевтини енергетски ресурси.

Балканскиот полуостров на светската мапа на енергетски ресурси е обележан како регион со пристап до јаглен како енергетски ресурс за термоелектраните за производство на електрична енергија и преставува област со можност за искористување на водениот потенцијал и потенцијалот на сончевата енергија и силата на ветрот. Во изминатите две до три децении политичките реструктурирања на Балканските држави придонесе за изоставање на инвестициите во областа на енергетиката а со тоа директно е подкопана односно намалена енергетската безбедност на Балканските држави гледано поединечно, но и на целокупниот регион гледано глобално. Намалената енергетска безбедност значи и директно намалување на севкупната безбедност на регионот.

Во овој магистерски труд ќе бидат опфатени Балканските држави Македонија, Бугарија, Србија и Косово во домен на анализа на нивните енергетски системи инвестирањето во енергетските ресурси и капацитети, регионалната соработка помеѓу државите на полето на енергетската безбедност и влијанието на големите светски сили како што се Русија, САД и ЕУ на полето на енергетиката и на енергетската безбедност на споменатите Балкански држави.

Овој труд точно ќе ја детерминира диверсификацијата на ресурсите како можна појава во регионот и целосно ќе направи анализа на увозната зависност на енергија како можност за политичка и економска зависност од влијанието на моќните увозници, а со тоа и точно ќе се изврши дефинирање на енергетската безбедност како основа за стабилност на целокупниот безбедносен систем на Македонија, Бугарија, Србија и Косово.

Изминатите две до три децении зад себе на Балканскиот полуостров оставија низа на отворени прашања помеѓу Балканските држави, и тоа прашања кои и до ден денес не се решени и имаат билатерален карактер, верски, политички, националистички предзнаци и постојано ги обременуваат случувањата во политички домен на Балканските држави. Сето ова допринесува постојано да има конфликтни ситуации, недоразбирања, тензични политички изјави кои во изминативе две децении преминуваа и во воени конфликти помеѓу одредени Балкански држави и народи.

Погоре споменатите случувања во регионот дополнително ги зголемија економските проблеми, намалувањето на стандардот на граѓаните, а сето тоа директно се одрази во инвестирањето во енергетиката и во енергетските капацитети. Неминовно ја намали и енергетската безбедност на Балканот како регион, но и на земјите од Балканот поединечно.

Македонија е мала земја на Балканот поставена централно на полуостровот, но постојано мета на одредени политички, верски и територијални аспирации на соседните земји. Македонската економија е мала економија која што се повеќе е увозно зависна и многу тешко се доаѓа до инвестирање во областа на енергетиката. Предизвикот на енергетската безбедност на Македонија е времето, бидејќи се намалува јагленот за потребите на РЕК Битола главниот производител на електрична енергија. Постои можност во наредните децении енергетската безбедност сериозно да биде загрозувана.

Србија е земја која што е богата со јаглен, но постојаните превирања на политичко и воено поле во изминатите две до три децении во кој Србија беше главен чинител ја поткопаа нејзината енергетска безбедност, и на површина ги изнесоа проблемите со не инвестирањето во енергетскиот сектор. Отцепувањето на Косово со себе го издвои и Косовскиот басен со јаглен што дополнително ја наруши енергетската безбедност на Србија.

Косово се издвои од Србија со многу политички и воени превирања и со себе го издвои богатиот Косовски басен со јаглен. Иако моментално во Косово има големи количини на јаглен Косово се соочува со немање на стручен кадар за управување со енергетскиот систем, голем проблем со наплатата на потрошената електрична енергија и со голем број на електрични испади и дефекти во нисконапонската мрежа. Косово во наредните години е пред предизвикот дали ќе биде во состојба да управува со својот енергетски систем или својата енергетска безбедност ќе ја отстапи на некоја надворешна сила.

Бугарија е дел од ЕУ и НАТО и е во предност во однос на останатите бидејќи веќе се фокусира на изградба на нуклеарна централа како самостоен ли регионален проект. Бугарија најлесно изврши реструктурирање на својот политички систем а со тоа и стекна предност во однос на останатите во дефинирањето на својата енергетска безбедност,

Енергијата е основа за развој и овој труд ќе ја претстави сликата за ЕЕС на посочените земји и ќе ја дефинира сегашноста, но и перспективата на енергетската безбедност на Македонија, Србија, Бугарија и Косово.

1.1. Формулирање на проблемот

Проблемите поврзани со енергетските ресурси и нивното безбедно искористување не претставува само тематска содржина на економските форуми, односно таа станува тема и главна содржина во рамките на меѓудржавните средби на највисоко ниво, но и во рамките на секоја држава која што изработува своја стратегија за искористување на енергетските ресурси со

кој располага, како и нивната грижа за стабилно искористување. Секоја држава енергетските ресурси ги вклопува во рамките на својот безбедносен систем се со цел целосно да овозможи оформување на безбедносен чадор над сопствените енергетски ресурси кои понатаму со сопствена стратегија ќе ги модернизира, надградува но и вклопува во својот единствен безбедносен систем.

Во светски рамки искористувањето на енергетските ресурси преставува и политичко прашање во сферите на своето делување и на финансиски економски воено и политички најмоќните земји се со цело да си овозможат контрола и лесен пристап до енергетските извори и ресурси а со тоа првенствено обезбедуваат економска стабилност на сопствените граѓани и полесно достигнување на гео - стратешките цели и политичко влијание врз севкупната светска политика. Во денешното модерно време сите сме сведоци дека целокупната светска безбедносна политика развиените земји ја водат во однос на издигнување на сопственото влијание врз енергетските извори во однос на севкупната контрола на изворишните енергетски подрачја.

Од безбедносен аспект Балканскиот полуостров историски секогаш бил на работ на тензијата со можност лесно да прерасне во подрачје на нестабилност носејќи го товарот на меѓуетнички, верски и политички разлики кои постојано ја кријат позадината на географската положба на Балканските земји и пред се на нивното природно богатство со енергетски ресурси кои се постојан магнет за пред се политичко и безбедносно влијание на сите развиени светски земји.

Трговската размена на базичните енергетски ресурси не претставува само економско прашање, туку станува збор и за безбедносно – политичко прашање особено ако се знае дека пред се на територијата на Република Македонија и Република Србија се случуваат вооружени конфликти кој што доведоа до формирање на нова држава Косово чии идентитет е оспорен од Република Србија што воедно е безбедносен проблем , ако притоа се знае дека Косово располага со големо богатство на енергетски ресурси. Неминовен е фактот дека на Балканот од економски причини реконструкцијата и надградбата на искористувањето на енергетскиот потенцијал благо кажано во последните 20 години е забавено па сето тоа го стимулира интересот на политички влијателните земји до пристап, влијание и контрола на енергетските ресурси политички поставувајќи или ветувајќи стабилност и мир на земјите на Балканскиот полуостров. Глобалните светски безбедносни трендови невозможно е да ги заобиколат Балканските земји земајќи ги во предвид и историски големите разлики помеѓу државите на Балканот кои постојано политички делуваат се со цел да си обезбедат стабилен безбедносен систем во склоп на глобалните безбедносни системи управувани од големите светски сили кои првенствено од своја страна ја форсираат агендата на влијание и контрола на искористувањето на нафтата, јагленот природниот гас, водата итн.

Што всушност преставува енергетска безбедност ?

Под енергетска безбедност на глобално и национално ниво се подразбира достапност на енергија, и тоа во доволни количини , и по пристапни цени, стабилна испорака, како и физичка безбедност на нафтоводите, гасоводите, изворите на питка вода, јаглено - копите и останатите енергетски капацитети.

Со оглед на фактот што глобалните енергетски ресурси се ограничени, проблемот енергетска безбедност добива на исклучително значење. Ова претставува последица и на зголемената побарувачка и потрошувачка на енергетските ресурси, која се зголемува со зголемувањето на светското население и развојот на новата технологија.

Географската распространетост на ресурсите и нивната потрошувачка е крајно нерамномерна .Најголемиот потрошувач на природниот гас се земјите од Европската Унија а нивен главен снабдувач е Русија која располага со една третина од светските резерви на гас. Во денешно време гасот се повеќе станува доминантен како енергенс во индустриското производство но и во неговата исплатливост за искористување во индивидуалните домаќинства. Од друга страна пак во однос на нафтата најголеми потрошувачи се САД и азиските земји, а како главни производители на нафта се јавуваат земјите од Блискиот исток.

Нерамномерниот однос на силите на понудата и побарувачката на енергија предизвикува појава на зависност која настанува на релација производител – купувач. Притоа зависноста не е еднонасочна односно не зависат само државите увозници на енергија од производителите, туку и самите производители на кој што им е потребен стабилен пазар за пласирање на својот производ.

Цената на енергијата е тематска проблематика на сите форуми и политички интерес на сите политички светски организации кои имаат за цел постојано да изнаоѓаат нови енергетски извори да го планираат експлоатирањето на постојните и обезбедување на безбедносни мерки на светските енергетски извори со што ќе овозможи нивно искористување по што е можно поевтина цена. Социјалните елементи, животниот стандард и економскиот развој се основните диригенти на барањето на евтина цена на енергијата.

Енергетската безбедност е една од позначајните безбедносни теми кај развиените земји. Летаргичноста на Република Македонија по однос на ова прашање не се должи само на тоа што Република Македонија е далеку од главните енергетски текови туку и на се уште недоволната свесност за овој модерен предизвик. Апсолутен факт е дека во Република Македонија енергетските капацитети се изградени во временски период од 1960 година па

се до 1990 година со тогашната можност за технолошка развиеност и во последните 20 години постојните капацитети само се одржуваат. Повеќе од јасно е дека Република Македонија како мала земја на Балканот невозможно е да ги следи светските текови, но апсолутно може ажурно да се посвети на ревитализација, реконструкција на постојните енергетски капацитети но и на изнаоѓање на нови енергетски алтернативни извори искористувајќи го поднебјето.

Незаинтересираноста на државата за енергетската актуелност само по себе ја прави поранлива безбедноста на секоја држава. Енергетски увозните земји сами по себе се безбедносно по ранливи го лимитираат својот техничко-технолошки развој и го ограничуваат својот безбедносен систем на ограничена можност за справување со безбедносните предизвици.

Дополнителна спецификација за Република Македонија е отуѓеноста на главните енергетски извори и дистрибутери во приватна наместо во државна сопственост, е и уште поголемата обременетоста на системското енергетско планирање и обезбедување на енергетска сигурност од зависноста произлезена од сопственичките односи. Одовде енергетскиот биланс на земјата е исправен пред негативните трендови. Сложеноста се должи пред се на желба на приватниот капитал за профит од една страна и основната државна цел а тоа е пристап на сопствената економија до евтина енергија од друга страна.

За разлика од Македонија светот од своја страна а особено Европа главните политичко – економски напори ги насочува кон функционална одржливост која во иднина би можела да се обезбеди само преку енергетската стабилност и навремена и исплатлива достава на енергенци и ресурси до сопствената економија. Брзиот техничко - технолошки развој постојано ги форсира развиените Европски земји да се движат кон обезбедување евтини енергенци кои се лесно достапни како главни стимуланти на зголемување на економскиот раст и животен стандард. Главните политичко – економски преговори во Европа всушност се намалување на енергетската зависност, подобро искористување на енергенсите и дополнително истражување и секако користење на алтернативните енергетски извори. Развиените европски земји членки на Европската Унија се увозно зависни од гас а како главен извозник на гас е Русија која пак секогаш покрај гасот знае да ги испорача и своите политички барања кои задолжително европските земји безбедносно мораат да ги прифатат. Европската Унија целосно е насочена кон изнаоѓање на алтернативни енергетски извори се со цел безбедносно да ја одржи независноста поради увоз на енергенци.

Поради тоа земјите Република Македонија, Република Србија, Република Бугарија и Република Косово потребно е што е можно побрзо да се приклучат кон енергетските процеси во Европа се со цел да бидат енергетски што постабилни и безбедни во следните десетлетија за да можат успешно да ја градат иднината на целиот регион. Секако радува фактот што Република Македонија потпиша договор да се приклучи кон проектот Јужен Поток како и

поминувањето на НАБУКО во Република Бугарија е од голема важност. Гасификацијата на Балканот ќе ги вклучи балканските земји во глобалниот европски гасификационен систем ќе им овозможи пристап до евтина енергија за стабилизирање на крвките економии и зголемување на стандардот на населението искористувајќи евтина енергија за домаќинствата. Оддалеченоста од главните енергетски извори и малото политичко влијание во Светски рамки погоре наведените земји ги прави енергетски увозно зависни земји, но тоа е сепак единствената можност за приклучување кон глобалните енергетски токови со паралелно приклучување кон глобалните безбедносни и економски организации а тоа се Европската Унија и НАТО алијансата. Поради тоа Република Македонија и регионот се исправени пред уште поголем предизвик кој што повеќе ја нагласува потребата од енергетската безбедност. Самите држави потребно е да ја до уредат регулативата на енергетското обезбедување, транспарентно утврдување на интегрирана регионална енергетска поврзаност. Утврдување на заеднички ограничувања и енергетска зависност како и утврдување на стратегија и методологија за справување и обезбедување на поголема взаемна сигурност. Сепак најприоритетно и најургентно во енергетската сигурност е економското – политичко усогласување на националните енергетски политики и секако политичката волја.

Иднината го поставува предизвикот пред Република Македонија, Република Бугарија, Република Србија и Косово дали конечно ќе се изостават политичките, етничките и верските разлики, разединувања и недоразбирања и ќе се свртат кон обединување на полето на модернизирање на постојните енергетски извори нивно рационално искористување и со заеднички темелни проекти ќе се приклучат кон европските и светски енергетски токови со што примарно ќе обезбедат пристап на сопствените економии до евтини енергенси, а секундарно ќе ја зголемат својата безбедност под чадорот на големите безбедносни системи како што е НАТО.

Третирањето на енергетските ресурси од безбедносен аспект на Република Македонија, Република Бугарија како членка на НАТО и Европската Унија, Република Србија и Косово под целосен Европски мониторинг апсолутно не обврзува да обрнеме внимание на **диверсификацијата на ресурсите** во погоре наведените земји бидејќи ќе добиеме целосна слика на зависноста на поедина балканска земја од еден енергетски извор кој постои на нејзината територија ќе се добие (**негативна диверсификација**), од начинот на негово искористување и експлоатирање, од модернизацијата на постојните енергетски капацитети на единствениот извор и пред се од увозната зависност на енергија за опстанок на индустријата, економијата и стандардот на населението. Увозот на енергија апсолутно сам по себе ја условува безбедносната зависност на поедина земја и нејзина целосна политичка и безбедносна флексибилност

подредена на увозникот на енергијата особено ако тој претставува економски и безбедносно силна светска велесила.

Доколку го искористиме терминот Западен Балкан во изминатиов период пред се под покровителство на Европската Унија постојано се изнаоѓаа модули за регионална соработка помеѓу балканските земји но моето чувство е дека во однос на соработката во областа на енергетиката резултатите се минимални и во иднина има широка можност и отворено поле за работа и соработка. Овде неминовно е да се спомене дека мултилатералната соработка помеѓу балканските земји може да се оцени како добра и во најмала рака како коректна бидејќи сите се вклучени во современите токови на мултилатерална соработка. Но кога станува збор за билатералната соработка тогаш постојат големи отворени прашања кои ја нагизуваат безбедноста во регионот а со тоа ги прават политичките одлуки крути во однос на тематиката за соработка помеѓу посочените балкански земји. Отворените прашања Македонија – Грција, Македонија – Бугарија, Македонија – Србија, Србија – Косово и пред се големиот интерес на влијание на големите светски земји врз случувањата на Балканот и губењето на енергија и време за затворање на отворените билатерални несогласувања во втор план ја фрла можноста за соработка на Република Македонија, Република Бугарија, Република Србија и Косово на полето на енергетиката. Сето ова сакале или не сите ги води кон зависност од еден ресурс и доколку слободно може да се изразиме кон зависна безбедност на сите балкански држави.

Посебен акцент на моето истражување ќе ставам и на енергетското влијание на најголемиот извозник на гас Русија која што својата енергетска моќ постојано се обидува да ја валоризира и преку политичко влијание врз безбедносните системи на посочените балкански држави. Напоминав дека енергетската зависност право пропорционално создава и политичка и безбедносна зависност и во однос на тоа целосно ќе го истражам влијанието на Русија преку енергенси за ставање на безбедноста под своја капа иако се уште ЕУ и НАТО политички глобално се спротиставуваат на намерите на Русија.

1.2. Досегашни истражувања

Иако постојат голем број документи за енергетските ресурси, нивното искористување и за енергетската безбедност сепак во Република Македонија е помал бројот на таквите документи а дури и нема доволно научни истражувања за проблемот на енергетската безбедност односно мал е бројот што досега ја обработувале оваа проблематика во Република Македонија. Од тука ќе се обидам или поинаку кажано ќе презентирам мое видување и разбирање за енергетските ресурси и нивното безбедно искористување. Ќе дадам целосна слика на енергетските системи на Република Македонија, Република Бугарија, Република Србија и Косово истите ќе ги анализирам во контекст на безбедноста како предизвик, ќе се обидам да ја третирам можноста

за диверсификација на енергетските ресурси и ќе дадам слика за зависност на безбедноста на регионот право пропорционално со увозот на енергија пред се гас од еден од најголемите извозници на гас а тоа е Русија.

Пред се оваа тема е интересна за мене поради фактот дека проблематиката е актуелна и во корелација со нашата определба за членство во Европската Унија и насоченоста за изградба на стабилен и безбеден пред се енергетски систем кој воедно ќе биде компатибилен со оној на земјите членки на Европската Унија. Енергетската безбедност нуди и целосна стабилност и на безбедносниот систем а моето истражување ќе биде и во корелација со втората наша стратешка определба а тоа е зачленување во НАТО алијансата.

Истражувачко прашање

Истражувачкото прашање во овој труд ќе биде формулирано на следниов начин :

Дали зависноста од увозот на енергија на Република Македонија, Република Бугарија, Република Србија и Република Косово ја условува безбедноста на балканските земји ?

Погоре е наведено основното тематско прашање кое ќе биде одговорено со мојот труд но преставувајќи ја енергетската слика на Македонија, Бугарија, Србија и Косово попатно ќе се добие и одговор и на следните неколку прашања во безбедносна смисла.

- Дали енергетската соработка помеѓу наведените земји ќе може да ги надмине билатералните спорови се со цел да се постигне енергетска стабилност оптимално искористување на енергенсите и пред се зголемена безбедност на Балканот ?
- Дали користењето на алтернативни извори на енергија користејќи го поднебјето ќе ја зголеми можноста за диверсификација на ресурсите?
- Дали Русија ќе успее преку енергетска доминација во посочените Балкански држави преку извоз на енергенси (пред се гас) да ја контролира политички безбедноста со оглед на ЕУ и НАТО ориентацијата на посочените држави ?

Овој магистерски труд потребно е целосно аналитички да одговори на поставеното истражувачко прашање а со тоа ќе овозможи и давање на прецизни одговори на трите под прашања кои сами по себе ќе произлезат во реализацијата на овој труд.

1.3.Цели и задачи на истражувањето

а) Општа научна цел ќе биде да се утврди влијанието на Енергетската безбедност врз планското и рационално искористување на енергетските ресурси со кој што располагаат Република Македонија, Република Србија, Република Бугарија и Република Косово како и нивната зависност од увоз на енергетски ресурси за сопствените потреби. Општата цел целосно ќе ги

дефинира енергетските системи на Македонија, Бугарија, Србија и Косово и аналитички ќе допринесе точно да се дефинира безбедноста во однос на енергетската зависност преку увоз на енергија и енергетски ресурси како и целосно ќе го согледа влијанието на Русија како главен извозник пред се на гас на Балканот како основ за влијание на безбедносните системи на земјите кои се предмет на истражувањето.

б) Задачи на истражувањето би биле следните :

- Да се утврдат енергетските ресурси со кој што располагаат Република Македонија, Република Бугарија, Република Србија и Република Косово и да се изврши целосно преставување на нивните енергетски системи со што во целост ќе се добие основата за анализирање на енергетската безбедност на Македонија, Бугарија, Србија и Косово.
- Да се утврдат енергетските капацитетите со кој што располагаат земјите.
- Да се види каква е состојбата на енергетскиот систем на државите во однос на искористувањето на енергетските ресурси.
- Потребно е да се направи анализа дали терминот диверсификација на енергетските ресурси е својствен за некоја од наведените држави и дали технолошки постои можност за унапредување на диверсификацијата преку користење на алтернативни извори за производство на енергија.
- Потребно е да се види колкава е зависноста од увоз на енергија и ресурси за потребите на државите и да се констатира дали постои можност зависноста од увоз на енергија да ја условува т.е. уценува поединечната безбедност на Македонија, Бугарија, Србија и Косово во донесување на политички одлуки и стремежи кон исполнување на сопствените стратешки цели.
- Утврдување на безбедноста на енергетските капацитети како столб на функционалноста на една држава и утврдување на можностите за закана на истите и при воени дејствија потребно е да се утврди можноста за воено нанесување на штета на безбедносните системи поединечно на државите.
- Да се утврди можноста од евентуално здружување на енергетските капацитети и ресурси за што поголема енергетска стабилност на регионот.
- Да се утврди влијанието врз безбедноста на Русија како главен извозник на гас во Европа од една страна и стремежот за гасификација на Македонија, Бугарија, Србија и Косово од друга страна.

в) **Практичната цел на истражувањето би била** иницијативата за подлабоко проучување на оваа проблематика кое би резултирало со подобрување на законската регулатива, подобро и порационално искористување на енергетските ресурси, стабилност на регионот безбедност на енергетските капацитети и поставување на иницијативи за регионална соработка во областа на енергетската стабилност и безбедност како еден од предусловите за побрз напредок на регионот и државите секоја одделно до земјите на Европската Унија.

1.4. Предмет на истражување

Секоја земја располага со енергетски ресурси и капацитети кој што доведуваат до производство на енергија која што претставува главен крвоток т.е. двигател за функционирање на сите процеси во една држава. Од тука предметот на ова истражување е енергетските ресурси и капацитети со кој што располагаат Република Македонија, Република Србија, Република Бугарија и Република Косово и нивното влијание врз безбедност на самата држава и регионот. Енергетските системи на споменатите земји од Западен Балкан ќе бидат предмет на ова истражување со целосна анализа на регионалната безбедност врз основа на експлоатирањето на енергетските капацитети. Во ова истражување како предмет се наметнува и потребата да се истражи увозната зависност на енергија особено на гас од Русија и пред се како таа зависност ќе влијае врз безбедноста на Балканските држави во исполнување на нивните безбедносни стратешки цели а тоа е НАТО алијансата (освен Србија). Истражувањето само по себе ќе ја наметне потребата од аналитичко разгледување на желбата на Македонија и Косово да се дел од НАТО од една страна и немањето таква амбиција на Србија од друга страна а сепак сите земји кои се предмет на ова истражување според сопствените енергетски политики и стратегии ќе бидат увозно зависни од Русија како главен извозник на гас.

Република Бугарија е членка на најголемиот светски безбедносен систем а тоа е НАТО алијансата а сопствена цел на зачленување имаат и Република Македонија носејќи го товарот на билатералниот спор со Грција и Косово кој се уште го нема до дефинирано статусот на независност со постојан спор со Србија која пак нема амбиции да биде членка на НАТО. Секоја од овие земји има за цел на своите граѓани да им обезбеди евтин пристап до енергија а сето тоа зависи од увоз на еден од најевтините енергенци а тоа е гасот. Примарен извозник на гас е Русија која што пак билатерално преставува опонент на НАТО алијансата. Сето погоре кажано ќе биде анализирано како предмет на истражување.

Регионалната соработка помеѓу Балканските Држави постојано е форсирана во изнаоѓање на најразлични форми на соработка од мултилатерален карактер под покровителство пред се на Европската Унија и САД, но не смеат да се изостават билатералните спорови обременети со верски, етнички,

територијални, национални товари кои целосно ја кочат развојната компонента на Балканот во сите области па и во областа на развојот на енергетиката. Ова истражување целосно ќе биде насочено кон укажување на фактот дека стабилен енергетски Балкан значи основа за безбедност и економски просперитет. Балканските држави се мали држави без значајно светско влијание обременети со политички проблеми и целосно треба да разберат дека фокусот на своето делување и работа потребно е да го насочат кон обезбедување евтина и стабилна енергија за своите граѓани и за своите кривки економии. Тоа ќе го обезбедат само преку рационално искористување на своите енергетски капацитети, нивно модернизирање, инвестирање во алтернативни извори на енергија (сонце и ветар) искористувајќи го поднебјето а со тоа колку ќе овозможат сопствена енергетска независност толку повеќе ќе го зајакнат нивото на својата безбедност.

Во неколку реченици основно ќе ги преставиме Балканските држави кои ќе бидат предмет на ова истражување.

Република Македонија е држава на Балканскиот полуостров која е независна од 1991 година, во која живеат околу два милиони луѓе, која е суверена, самостојна, демократска и социјална држава. Кандидат земја членка за Европската унија и НАТО. Македонија билатерално е оспорена од страна на Република Грција да ги оствари своите стратешки заложби за зачленување во НАТО и ЕУ.

Република Бугарија е држава на Балканскиот полуостров која е членка на Европската унија и НАТО, во која живеат околу седум милиони и триста педесет илјади жители.

Република Србија е држава на Балканскиот полуостров која е независна, самостојна и демократска држава, кандидат за членство во Европската унија од март 2012 година, располага со две покраини Војводина и Косово(кое што прогласи независност од 2008 година, чија независност Република Србија не ја признава), број на жители околу седум и пол милиони.

Република Косово (Официјално призната држава од страна на Република Македонија) преставува потенцијална безбедносна опасност на целиот Балкански Полуостров со мнозинско Албанско население и со целосна политика на оспорување на Косовската независност од страна на Република Србија. Според пописот на Косово од 2011 година во Косово живеат околу еден милион и седумстотини илјади жители, но овој попис беше бојкотиран и оспоруван од страна на Српското население.

Дефинирање на предметот на истражување ќе се изведе низ поединечното дефинирање на повеќе клучни поими кои ќе помогнат за комплетно операционализирање на проблемот.

Енергија е фундаментална величина што секој физички систем ја поседува. Таа ни овозможува да предвидиме колку работа системот може да заврши или колку топлина може да размени. Потрошувачката на енергија е составен дел

на секој поединец, дом, училиште, фабрика, индустрија, општество и држава. Побарувачката на енергија е во постојан пораст на светско, регионално и национално ниво. Сегашното светско производство на енергија се базира врз употреба на фосилни горива (јаглен, нафта и природен гас) и нуклеарна енергија

Ресурси се природни богатства кои човекот ги експлоатира и приспособува за своите потреби. Тие се користат во сите сфери на човековото живеење. Експлоатацијата на ресурсите е основа за денешниот степен на развој но и предизвик за иднината во однос на рационално искористување на природните ресурси.

Капацитети или во нашиот случај **енергетски капацитети** претставуваат објекти каде што се добива енергијата по пат на преработка на ресурсите. Во денешно време модерните светски трендови постојано го користат терминот енергетски исплатливи и ефикасни капацитети што апсолутно значи оптимално искористување на ресурсите со енергетски модерни и пред се ефикасни експлоатациони енергетски капацитети.

Безбедноста како феномен е повеќе значаен односно нејзиното толкување е многу сложено и комплексно што овозможува да постојат различни мислења и толкувања на поимот безбедност. Поимот безбедност е повеќе значаен односно под овој термин се подразбира определена состојба, организација, функција или систем или пак сето тоа заедно. За безбедноста има повеќе дефиниции но најприфатена е онаа на ООН од 1985 година која гласи *"безбедноста е состојба во која државите сметаат дека нема опасност од воен напад, политичка принуда или економска присила така што можат слободно да се развиваат."*

*Под поимот на **енергетската безбедност** на глобално и национално ниво се подразбира достапноста на енергенсите и тоа во доволни количини и по пристапни цени, стабилна испорака како и физичка безбедност на гасоводите, далноводите и нафтоводите.*

Енергетската безбедност претставува столб на нормалното функционирање на системот на една држава. Светската историја несомнено секогаш ги дава примерите дека на секој воен конфликт претходи уништување или онеспособување на нечиј енергетски систем.

1.5. ОСНОВНА ХИПОТЕТИЧКА РАМКА

Основна хипотеза

Зголеменото искористување на енергетските ресурси на Република Македонија, Република Бугарија, Република Србија и Република Косово може да доведе до нарушување на енергетската безбедност на самите

држави како и на општата безбедност на целиот регион имајќи во предвид дека во последните две децении модернизацијата и ревитализацијата на постојните енергетски капацитети е на минимално ниво.

Посебни хипотези

- зголеменото искористување на енергетските ресурси со застарени техничко – технолошки експлоатациони капацитети може да доведе до недостаток на ресурси во посочените Балкански држави
- зголемувањето на зависноста од увоз на енергија може да ја наруши независноста на безбедноста во Македонија, Бугарија, Србија и Косово и целосно државните одлуки, стратегии и политики да се носат согласно со интересот на земјите кои увезуваат енергија.
- Усогласувањето со законодавството на земјите од западна Европа во областа на енергетиката може да доведе до зголемување на енергетската безбедност и стабилност на посочените Балкански држави и на регионот во целина.
- Исцрпувањето на енергетските ресурси води кон негативна диверсификација на ресурсите (можност за користење на само еден извор на енергија) и целосна наклонетост кон увоз на енергија и кон кривка или условена енергетска безбедност.

Поединечни хипотези

Не постои развој на економијата и пораст на животниот стандард доколку стопанството и граѓаните на Република Македонија, Република Србија, Република Бугарија и Република Косово немаат пристап до евтина енергија.

- Неефикасното реализирање на регионалната соработка во областа на енергетиката помеѓу Балканските држави лесно може да доведе до продуцирање на појави на нестабилност и нарушување на мирот.

1.5.1. Варијабли на истражувањето

Независна варијабла – Регионалната соработка помеѓу Македонија, Бугарија, Србија и Косово во областа на развојот на енергетиката.

Регионалната соработка во било која област секогаш нуди можност за усогласување на интересите и ставовите на учесниците во соработката. Сите држави кои се одговорни во поглед на развојот и безбедноста на своите граѓани регионално или пак во својство на соседи соработуваат во повеќе области. Развојот на енергетиката е придобивка за сите гледано и од научно развоен аспект па токму поради тоа регионалната соработка во развојот и истражувањето на енергетиката апсолутно доведува до зголемување на енергетската независност и подигнување на нивото на енергетска безбедност.

Зависна варијабла – Не рационалното и не контролирано исцрпување на ресурсите може да доведе до недостаток на енергија во Македонија, Бугарија, Србија и Косово и до намалена енергетска безбедност.

Доколку не се инвестира во модернизација на постојните енергетски капацитети и не се насочи вниманието кон алтернативните енергетски извори во посочените држави и доколку се дозволи неконтролирано исцрпување на ресурсите лесно може да се доведе регионот во апсолутна зависност од увоз на енергија. Увозот на енергија секогаш е поскап и доведува до намалена економска моќ, можност за социјални не задоволства а со тоа и намалена регионална безбедност.

1.6. МЕТОДИ И ТЕХНИКИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

За целосна реализација на ова истражување неопходно е да се применат соодветни методи и техники кои ќе ни овозможат собирање, средување, обработка и анализа на податоци. Всушност на овој начин ќе дојдеме до нови сознанија за истражуваното прашање и до можност за проверка на поставените хипотези.

Изборот на методот на собирање на податоците зависи од предметот на истражување но и од доброто познавање на неговите можности. Како **метод** кој што ќе се користи при ова истражување ќе биде **интегралниот метод** или **методот на триангулација**. Изборот на овој метод во истражување е поради можноста за обработка на податоците која ќе опфати дел од квалитативниот, но и дел од квантитативниот пристап.

Како **техника** која ќе се применува ќе биде **анализата на содржина**, која што ќе се применува комбинирано врз различни типови на документи пред се стратегиите за развој на енергетиката на самите земји и останатите пишани документи. Во ова истражување целосна анализа ќе се направи на постојните електро енергетски системи на Македонија, Бугарија, Србија и Косово со квантитативен и квалитативен пристап во анализирање на расположливите енергетски ресурси на посочените Балкански држави се со цел да се даде точен и прецизен одговор во однос на поставените хипотези.

1.7. ОПРАВДАНОСТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Истражувањето од научен аспект е важно бидејќи до сега не е доволно третирана проблематиката на енергетската безбедност и стабилноста на самите држави поединечно но и на самиот регион кој што тие го сочинуваат, како и нивната зависност од искористувањето на сопствените ресурси и увозот на потребната енергија.

Додека пак општествената оправданост се состои во тоа што истражувањето би помогнало да се извлечат позитивните но и негативните искуства на земјите и нивното справување како со носење на законската регулатива, искористувањето на сопствените ресурси, функционирањето на

енергетските капацитети, увозот на енергија и сето тоа со цел да се одржи стабилност, безбедноста и развојот на државите и регионот кој што го сочинуваат тие.

Општествената оправданост на ова истражување се гледа во тоа што во блиска иднина ќе можат да се изготват развојни програми за регионална соработка во областа на енергетиката, размена на искуства на земјите од регионот со цел да се зголеми енергетската безбедност директно во секоја од државите а со тоа и индиректно во регионот. Апсолутно треба да се знае дека сите е потребно да се свртат кон намалување на увозот на енергија кон продуцирање на развојни програми за искористување на алтернативни извори на енергија и соработка во подобрување на диверсификација на енергетските ресурси во регионот како основа за зголемување на енергетската безбедност.

1.8. ПРОСТОРНО И ВРЕМЕНСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Истражувањето ќе биде реализирано во временски период од ноември 2012 година до март 2013 година. Просторното дефинирање на истражувањето е во рамките на државите кои се третирани во ова истражување.

1.9. ИСТРАЖУВАЧКИ ТИМ

Ова истражување својата основа ја поставува на анализирање на енергетската безбедност и обработува податоци од областа на енергетиката како основа за анализирање на безбедноста. Сето ова наметнува потреба од консултирање на стручни лица во областа на енергетиката и планирање на енергетските ресурси. Истражувачкиот тим ќе се состои од

- Главен истражувач
- Соработници и консултанти (научни, стручни и технички лица)

ПРЕДВИДЕНА ЛИТЕРАТУРА КОЈА ЌЕ БИДЕ КОРИСТЕНА ВО ИСТРАЖУВАЊЕТО

м-р Ашгин Пасојан, проф. – д-р Виргил Мусатеску, проф. д-р Константин Димитров, проф. д-р Никола Крстановски, д-р Бошко Ников, м-р Огнен Димитров, Игор Петрушевски, Жарко Илиевски, м-р Македонка Андонова Димитрова, Јасмина Димитрова, Бојан Калиманов, м-р Јован Христовски: Скопје септември 2010: **"Министерство за економија: Стратегија за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020 година"**

Македонска Академија на Науките и Уметностите: Скопје јули 2009: "**Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија**"

С. Арменски "**Обновливи - одржливи извори на енергија**"

Проф. д-р Тони Милевски: Универзитет св. Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 "**Енергетска безбедност**" – прирачник

June 2011: "**Energy Strategy of Republic of Bulgaria till 2020 For reliable, efficient and cleaner energy**"

Strategija razvoja Energetike Republike Srbije do 2015 godine

2. ЕНЕРГЕТСКАТА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА МАКЕДОНИЈА

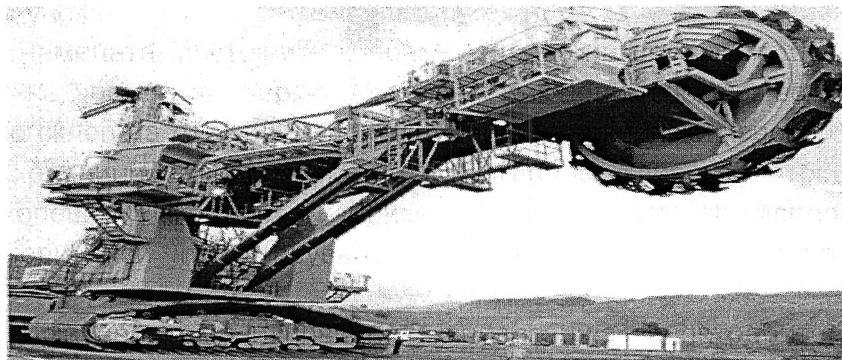
Енергетската инфраструктура на Република Македонија овозможува експлоатација на домашната примарна енергија, увоз и извоз на примарна енергија, преработка на примарната енергија и производство на финална енергија, транспорт и дистрибуција на енергија. Енергетската инфраструктура на Република Македонија ја сочинуваат секторите за јаглен, за нафта и нафтени продукти, за природен гас, електроенергетскиот сектор и секторот за производство.

2.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН

Од фосилните горива Република Македонија располага и експлоатира само ниско калоричен јаглен – од типот на лигнит. Сите останати врсти на фосилни горива (нафтата, природниот гас и другите врсти на јаглен) ги обезбедува од увоз.

Според намената, постојните копови се делат на две групи: рудници за производство на јаглен за термо - енергетски цели кои се во државна сопственост во склоп на АД ЕЛЕМ на Македонија (површински копови Суводол и Осломеј) и рудници за производство на јаглен за широка потрошувачка (површински копови БРИК Берово и Дримкол – лигнити) кои се експлоатираат од концесионери, кои претставуваат акционерски друштва во приватна сопственост.

Во фаза на припрема и првична експлоатација за потребите на РЕК Битола е површинскиот коп Брод – Гнеотино. Потенцијален коп за отворање и експлоатација за потребите на РЕК Битола е површинскиот коп Суводол – подинска серија. Од останатите наоѓалишта на јаглен кои можат да се користат за електроенергетски цели позначајни се Живојно, Мариово, Поповјани и Неготино .



Слика 1 – транспортер на јаглен Брод – Гнеотино нов коп за потребите на РЕК Битола

Задоволувањето на потребите со јаглен на ТЕ Осломеј се врши со експлоатација од површинскиот коп Осломеј – запад. Според Енергетскиот биланс на Република Македонија, во периодот од 1996-2007 година., од Површинскиот Коп Осломеј - исток и после 2002/2003 година и Осломеј – запад, годишното производство на лигнит се движело во границите од 530 илјади до 1,07 милиони тони. Преостанатите вкупни експлоатациони резерви на јаглен од Површинскиот Коп Осломеј- запад, се проценуваат на приближно 11 милиони тони јаглен.

Површинскиот коп БРИК Берово, се наоѓа во непосредна близина на градот Берово. Вкупните експлоатациони резерви на лигнит се проценуваат на приближно 1 милион тони. Годишната експлоатација, е во функција на побарувањата и се движи во границите од 35 до 70 илјади тони. Лигнитот се дробат и сепарира и се користи за индустриски цели и широка потрошувачка.

Површинскиот коп Дримкол – лигнити е лоциран, западно и во непосредна близина на преградниот профил на акумулацијата Глобочица. Годишната експлоатација е скоро идентична со БРИК Берово и се движи во границите од 40 до 70 илјади тони јаглен. Јагленот е од типот на лигнит со изразито повисок степен на карбонификација во однос на другите лигнити во Републиката, што го доближува до границата со кафеавите јаглени. Вкупните количини на јаглен се дробат и сепарираат во поедини класи, кои што се користат за индустриски цели и широка потрошувачка

За да се обезбеди континуитет во работењето на РЕК Битола и РЕК Осломеј во наредниот период потребно е во најкус можен рок да се обезбеди експлоатација од рудниците на лигнит во непосредната околина (Брод – Гнеотино, Суводол – подинска серија и Поповјани) според точното утврдена динамика.

Од наоѓалиштата на јаглен кои можат да се користат за нови термоелектрани позначајни се Живојно, Мариово и Неготино. Овие рудници ќе бидат со јамска експлоатација. Македонија нема искуство на тој план и неопходно е да се започнат активности за воведување на оваа технологија на експлоатација.¹

¹ МАНУ, Стратегија за развој на Енергетика во Република Македонија за период 2008 – 2020 со визија до 2030, Скопје јуни 2009, стр 39

2.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Основната функција на електроенергетскиот систем (ЕЕС) на Македонија е производство, снабдување, пренос и дистрибуција на електрична енергија.

Структурата на електроенергетскиот систем на Македонија ја сочинуваат:

- хидроелектрани со вкупна инсталирана моќност од 581 MW,
- термоелектрани на лигнит и на мазут, со вкупна инсталирана моќност од 1010 MW и
- преносен и дистрибутивен систем на електрична енергија.

Стопанисувањето со ЕЕС на Македонија го вршат четири субјекти и тоа: АД **ЕЛЕМ** - Скопје (Електрани на Македонија), во државна сопственост, акционерско друштво за производство и снабдување на електрична енергија, АД **МЕПСО – Скопје**, (Македонски електро преносен систем оператор), во државна сопственост, оператор на електро преносниот систем на Македонија – акционерско друштво за пренос на електрична енергија и управување со електроенергетскиот систем на Македонија, Дистрибутивната компанија **ЕВН Македонија** АД и АД „ТЕЦ Неготино“ во државна сопственост, акционерско друштво за производство на електрична енергија.

2.2.1. ЕЛЕКТРАНИ НА МАКЕДОНИЈА, АД ЕЛЕМ

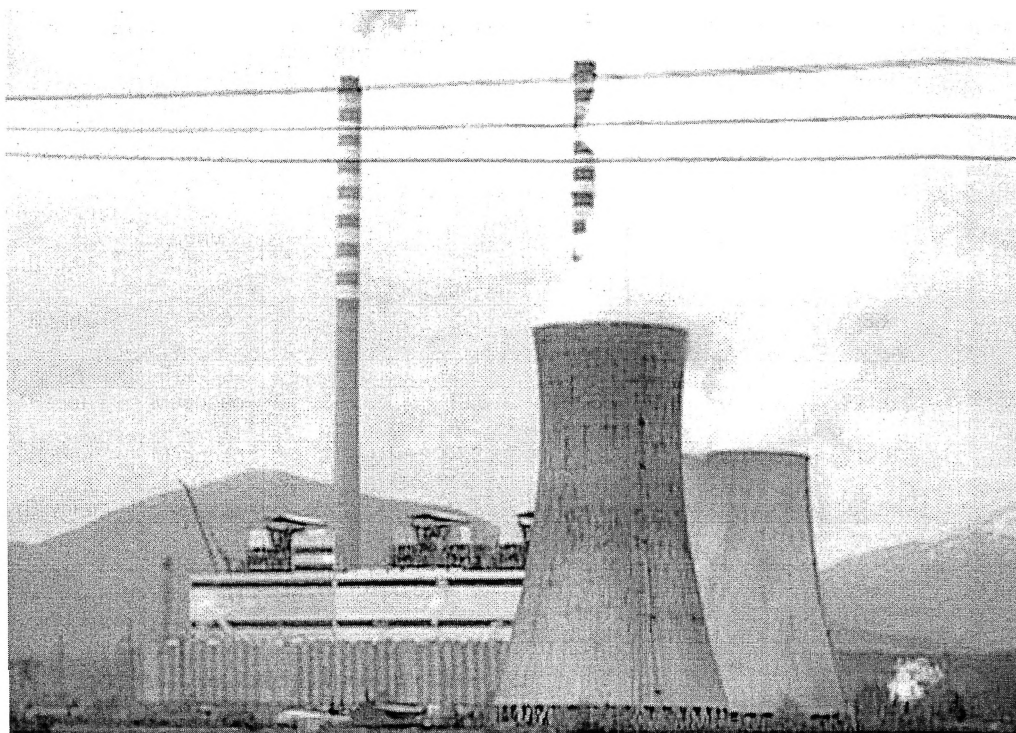
Електрани на Македонија како акционерско друштво кое се занимава со производство и снабдување на електрична енергија во својот состав ги има големите хидроелектрани и термоелектрани на лигнит. Во наредната табела 1 се дадени основните параметри на термоелектраните на лигнит во Република Македонија.

Табела 1 – Основни параметри на ТЕ на лигнит

ТЕ	Број на агрегати	Инсталирана моќност/MW	Влегување во ЕЕС на РМ/година
Битола	3	675	1982/1984/1988
Осломеј	1	125	1979
Вкупно	4	800	

Табела 2 – Основни параметри на ХЕ

ХЕ	Слив	Број на агрегати	Инсталиран проток/m ³ /s	Бруто висина / m	Волумен	Инсталирана моќност MW	Год
Вруток	Маврово	4	9	574	277	172	1957/ 1973
Тиквеш	Црна река	4	36	100	272	116	1966/ 1981
Глобочица	Црн Дрим	2	27	110,9	228	42	1965
Шпилје	Црн Дрим	3	36	95	212	84	1969
Козјак	Треска	2	50	102	260	88	2004
Св Петка	Треска					36,4	2012
Равен	Маврово	3	10,6	66	0	21,6	1959/ 1973
Врбен	Маврово	2	4,6	193	0	12,8	1959
Вкупно						572,4	

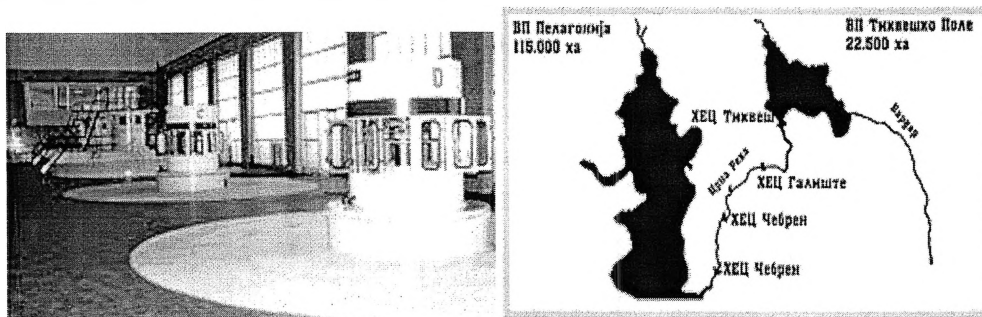


Слика 2 – Термоелектраната Битола

Во состав на ЕЛЕМ се и две мали ХЕ со вкупна инсталирана моќност од 0,36 MW односно ХЕ Модрич со 0,15 MW и ХЕ Осломеј со 0,19 MW.

Долгорочното стимулирање на таканаречената социјална цена на електричната енергија, заради постигнување на социјален и политички мир и стабилност на земјата, трајно ги оштети механизмите за ревитализација на постојните електроенергетски извори или нивна замена со поефикасни и за изградба на нови капацитети. Република Македонија денес остана практично со истите електроенергетски капацитети од пред 1990 година, кој сега се

постари за уште 2 децении. Со цел да се одржи кондиционата способност на постојните термоелектрани на лигнит неопходна е ревитализација на опремата на ТЕ Битола и ТЕ Осломеј. Во претстојниот период потребно е да се комплетира ревитализацијата на хидроелектраните.²



Слика 3 и 4 – Машинска хала на Х.Е.Ц. Вруток и карта на Х.Е.Ц. Чебрен и Галиште

2.3. МАКЕДОНСКИОТ ЕЛЕКТРО ПРЕНОСЕН СИСТЕМ ОПЕРАТОР, АД МЕПСО

Македонскиот електро-преносен систем АД МЕПСО е акционерско друштво за пренос на електрична енергија и управување со електроенергетскиот систем на Македонија, во чиј состав е и диспечерскиот систем. Преносната мрежа во Македонија која е во состав на МЕПСО се состои од далноводи со напонско ниво од 400kV, 220kV и 110kV.

Табела 3 - Основни параметри на далноводите во ЕЕС на Македонија

Напон [kV]	Должина [km]	Забелешка
400	594	
220	103	
150	22	Работи на 110 kV (врска со Грција)
110	1480	

АД МЕПСО е и оператор на пазарот со електрична енергија на територијата на Република Македонија.

Со поврзувањето на новите 400 kV далноводи со Грција и Бугарија, Македонија ја подобри својата поврзаност во регионалниот електроенергетски систем, меѓутоа потребно е поврзување со Србија и со Албанија и

² МАНУ, Стратегија за развој на Енергетика во Република Македонија за период 2008 – 2020 со визија до 2030, Скопје јуни 2009, стр 41

дополнителна врска со Косово за целосна интеграција во регионалниот систем. Кога се анализира преносната мрежа на напонското ниво од 400 kV се забележува недостаток на поврзаност на западниот дел од државата каде што се наоѓаат и значителни производствени капацитети. Потребни се вложувања и во ревитализација и замена на делови од преостанатата преносна мрежа и трафостаници.



Слика 5 – Електроенергетска мапа на Република Македонија

2.4. ЕВН Македонија АД

ЕВН Македонија АД е компанија за дистрибуција, управување со дистрибутивниот систем и снабдување за тарифните потрошувачи со електрична енергијана дистрибутивната мрежа која ја поседува на територијата на Македонија. ЕВН Македонија АД поседува и 11 мали хидроцентрали. Таа снабдува со електрична енергија 720 000 потрошувачи. Неодамна ЕВН направи нова реорганизација каде дистрибутивните потрошувачи ги подели во 19 Кориснички енерго центри.

Дистрибуцијата на електрична енергија во Македонија се соочува со високи загуби и недоволен квалитет на испорачуваната електрична енергија во одредени подрачја и незадоволителна сигурност во снабдувањето.

ЕВН Македонија АД поседува и 11 мали хидроцентрали со 25 единици за производство со вкупна моќност до 39,6 MW и со производство од 124 GWh во 2006 година. Во дистрибутивната мрежа на ЕВН се вклучени и малите ХЕ кои се во сопственост на приватни производители, претежно водно стопански организации.

Табела 4 – мали хидроелектрани во мрежата на ЕВН

Мали хидро-електрани	Инсталирана моќност (MW)
Сапунчица	2,9
Калиманци	13,8
Зрновци	1,4
Дошница	4,1
Песочани	2,7
Матка	8
Пена	2,5
Бабуна	0,7
Белица	0,3
Турија	2,2
Попова Шапка	4,8
ВКУПНО	43,4

2.5 ТЕ Неготино

Единствената ТЕ на мазут во Македонија Неготино е пуштена во работа во 1978 година, а после 2006 функционира како посебен субјект во ЕЕС на Македонија. Овој произведен капацитет работи на мазут, за што постои транспортна железничка инфраструктура. Инсталираната моќност на овој капацитет е 210 MW, со можност да работи со еден или со два котли, односно во дијапазон од 70 MW до 105 MW кога работи со еден котел, и во дијапазон од 140 MW до 210 MW кога работи со два котли.

ТЕ Неготино многу малку се користеше во изминатиот период. Потребна е реконструкција со која би и се овозможила поголема флексибилност.

2.6 Сектор за нафта и нафтени продукти

Во рамките на овој сектор се врши увоз и извоз на сурова нафта и нафтени продукти, преработка на сурова нафта, производство на биогориво, дистрибуција и продажба на нафтени продукти.

2.6.1 Рафинерија за нафта

Рафинеријата ОКТА е изградена во 1980 година, а со работа започна во 1982 година. Проектираниот капацитет изнесува 2,5 милиони тони годишно додека максималниот постигната капацитет е 1,36 милиони тони во текот на 1988 година. Од 1999 година станува компанија со приватен мнозински пакет на акции од стратешки инвеститор EL.P.ET Balkanika, P.Грција.

ОКТА рафинерија произведува : безоловен моторен бензин со 95 октани – Еуро V, безоловен моторен бензин со 98 октани – Еуро V, оловен моторен бензин со 96 октани и 0,15 g/l олово, дизелно гориво со 50 ppm сулфур – Еуро IV, дизелно гориво со 10 ppm сулфур – Еуро V, гориво за млазни мотори JET A-1, течен нафтен гас ТНГ – смеша пропан – бутан гас и комерцијален бутан. Од маслата на горење застапени се мазут со содржина на сулфур до 2 % масени и со содржина на сулфур до 3% масени и екстра лесно масло за домаќинство со 1000 ppm сулфур.

Вкупниот капацитет на резервоарите за нафта и нафтени производи е 382 илјади m³.

Во рамките на ОКТА рафинерија на нафта постои и термоелектрана – топлана на мазут и нафтен гас со која ги обезбедува сопствените потреби. Во случај на хаварија, дефекти или ремонти рафинеријата се снабдува од ЕЕС по 110 kV линии

Во 2002 година со работа започнува нафтоводот Солун – Скопје (213km) со капацитет од 2,5 милиони тони нафта годишно.

Контролата и мониторингот на работата на нафтоводот е реализирана преку – SCADA систем. Со нафтоводот стопанисува заедничка Македонско – Грчка компанија VARDAX со седиште во Солун и канцеларии во ОКТА.

Капацитетот на рафинеријата ОКТА и на нафтоводот ОКТА – Солунско пристаниште во потполност ги задоволуваат потребите од нафтените продукти во Македонија меѓутоа потребна е модернизација на рафинеријата пред се за поефикасна заштита на околината и за подобрување на ефикасноста.

2.6.2 Бензински пумпни станици

Во Македонија тековно работат околу 260 бензински пумпни станици. И покрај фактот што денес значително е променета сопственичката структура во малопродажниот сектор, сепак Макпетрол е се уште доминантен како по бројот на бензински станици (116), така и по обемот на продажба на бензински станици (44 %). Следат ОКТА бренд со 36 бензински станици и 14 % од

продажбата на бензински станици и ЛУКОИЛ Македонија со 10 бензински станици и 4% продажба. Преостанатите 99 бензински станици со 38 % од остварената продажба се во приватна сопственост на повеќе домашни мали компании.

Во споредба со земјите во нашето опкружување Македонија располага со мал број на бензински станици кои се нерамномерно распоредени на нејзината територија. Погolem број од нив се сконцентрирани во Скопје и поголемите градови Тетово и Куманово.

Компаниите кои поседуваат бензински станици, покрај основната дејност да продаваат гориво на своите бензински станици се јавуваат и како трговци на големо, односно дел од набавените течни горива не ги продаваат преку бензинските станици туку директно до финалните потрошувачи. Главни компании кои учествуваат во трговијата на големо со нафтени продукти се ОКТА рафинерија на нафта АД Скопје, компанијата Макпетрол и компанијата Лукоил Македонија.

2.6.3 Рафинерија за производство на био дизел гориво

Рафинеријата за производство на биодизел гориво е сопственост на приватна компанија Макпетрол. Оваа рафинерија започна со производство во 2007 година и е со капацитет од 30 000 тони годишно. За производство на биодизел горивото се користи нерафинирано масло од семе од маслодајна репка. Во оваа фаза не рафинираното масло за производство на биодизелот се набавува од увоз.

2.6.4 Складиштен простор

Имајќи ги во предвид нестабилните токови на енергентите во светот од посебно значење е формирањето на резерви на нафта и нафтени продукти а во врска со тоа и располагањето со соодветен складишен простор.

Резервоарските капацитети во Република Македонија се доволни за 90 дена тековна просечна потрошувачка од секои вид на нафтени продукти. Истите се состојат од резервоарскиот складишен простор на рафинеријата ОКТА, резервоарскиот складишен простор на компанијата Макпетрол, резервоарскиот складишен простор на компанијата Лукоил Македонија, резервоарскиот складишен простор на државните стокови резерви на Република Македонија и резервоарскиот складишен простор на помали приватни и државни компании.

Формирањето, чувањето, обновувањето и користењето на задолжителните резерви на нафта и нафтени продукти се уредени согласно со законот за задолжителни резерви на нафта и нафтени продукти³ и директиви на ЕУ⁴.

³ Службен весник на Р.М бр. 84 од 11.07.2008 година

⁴ Directive 98/93/EC; Directive 2003/17/EC; Directive 2006/67/EC

Формирањето, чувањето, обновувањето и користењето се однесува на сурова нафта сите видови и авио бензини, сите видови дизел горива и керозин, Ел масло за домаќинство, ТНГ и мазут.

2.7. Сектор за природен гас

Во овој сектор се врши пренос, дистрибуција и продажба на природниот гас. Природниот гас е исклучително корисен енергенс бидејќи неговата употреба има широк опсег од употреба во домаќинствата преку употреба во индустријата и сообраќајот до употреба во производство на електрична енергија и топлина. При тоа не само што нема проблем со складирање и со негативно влијание на околината, туку во одредени случаи неговата употреба значи додатни финансиски ефекти на проектите од аспект на намалување на глобалното загадување на атмосферата преку намалување на специфичната емисија на гасови кои предизвикуваат ефект на стаклена градина. Природниот гас е најпогодниот енергент за задоволување на енергетските потреби во урбаните средини.

Македонија нема сопствени наоѓалишта на природен гас и поврзана е само со еден главен гасовод. Целокупното количество на природен гас се увезува од Русија преку меѓународниот коридор 8 кој поминува низ Украина, Молдавија, Романија и Бугарија. Магистралниот гасовод влегува во Македонија кај Деве Баир на границата со Бугарија и се протега преку Крива Паланка, Кратово и Куманово до Скопје во должина од 98 километри. Магистралниот гасовод има капацитет од 800 милиони Nm³ годишно со можност за зголемување до 1200 милион Nm³ со градба на компресорска станица на почеток на магистралниот гасовод. Максималната пропустливост на магистралниот гасовод изнесува 145 000 Nm³/час.

На магистралниот гасовод изградени се пет главни мерно - регулациони станици. Исто така на магистралниот гасовод изведени се приклучни места за разводни гасоводи за идни приклучоци кон Велес, Јужна Србија, Романовце и Гостивар.

Најголемиот дел од гасната инфраструктура во државата е изграден во периодот од 1993 година до 1997 година. Користењето на природниот гас започна во Република Македонија во Октомври 1997 година. Гасоводот во изминатиот период од 11 години се користеше во степен помал од 10% од неговиот капацитет, за да во 2008 година достигне транспорт на ниво 15% од капацитетот.

Оперирањето со преносната мрежа го има АД Гама согласно лиценцата издадена од РКЕ. АД Гама е акционерско друштво составено од 2 акционери едниот е државата а вториот е АД Макпетрол кои имаат по 50 % од акциите.

Во оваа фаза од развојот на гасификацијата на Република Македонија практично не постои дистрибутивна мрежа. Одреден број директни потрошувачи всушност се приклучени директно на преносната мрежа.

2.8. Сектор за производство на топлина

Топлината се произведува во топлани (55 %), индивидуални котларници кои произведуваат топлина за сопствени потреби (37 %) и во когенеративни постројки за производство на топлина и електрична енергија за сопствени потреби (8 %). Како гориво се користат нафтени продукти (71 %), природен гас (19 %) јаглен (8 %) и био маса (2 %). Голем дел од котларниците се застарени и со низок коефициент на корисно дејство.

2.8.1. Топлификациони системи

Вкупниот топлински конзум приклучен на топлификационите системи во Република Македонија на праг на објект изнесува околу 630 MW. Најголем топлификационен систем е оној со кој оперира Топлификација АД во кои се приклучени околу 550MW. Во неколку помали системи од кои само два се надвор од Скопје приклучени се околу 80 MW. Со таквото ниво на приклученост може да се смета дека околу 10 % од корисниците во државата се приклучени на топлификационите системи. Топлификациониот систем на град Скопје датира од 1965 година. Во текот на изминатиот период топлификациониот систем е проширен и ги задоволува потребите од затоплување на повеќе од 40 % од градот. Производството на топлина во топланите се реализира во котли кои во најголем број можат да користат и природен гас и мазут.

Услугата за греење се плаќа врз основа на измерената испорачана енергија на влез на објектот. Регулацијата и отчитувањето на испорачаната енергија во секој објект се врши од централен диспечерски систем. Од аспект на сопственичката структура на топлификационите системи битно е да се каже дека производните капацитети во најголем број случаи се приватизирани. АД Топлификација која контролира повеќе од 90% од топлификационите системи во државата е 100% во приватна сопственост.

Дистрибутивната мрежа може да ја користи секој производител на топлина. Во моментот со мрежата оперира АД Топлификација. Во системот на АД Топлификација – Скопје функционираат 4 топлани распоредени на различни локации во градот тоа се

- Топлана исток со 5 котли со вкупно 279 MW инсталиран вреловоден котелски капацитет и 14,8 MW парен котелски капацитет.
- Топлана запад со 5 котли со вкупно 171 MW инсталиран вреловоден котелски капацитет и 11,9 MW парен котелски капацитет.
- Топлана 11 ти Октомври 3 котли со вкупно 28,2 MW инсталиран вреловоден котелски капацитет.

- Топлана Скопје Север како посебен економски субјект со инсталирани 2 котли со вкупен капацитет од 40-46 MW.

Во моментот топланите Исток, 11 ти Октомври и Скопје Север се потполно адаптирани за употреба на двата вида на гориво (мазут и природен гас) додека топлана Запад поради отсуство на гасовод во близина се уште не може да согорува природен гас.

Вкупната изградена должина на дистрибутивната топлификациска мрежа која е сопственост на Република Македонија изнесува околу 185 километри (состојба на 01.01.2008 година).

Вкупниот инсталиран топлински конзум приклучен на мрежата е приближно 650 MW. Вкупно се приклучени близу 3000 објекти со вкупна грејна површина од околу 4,5 милиони метри квадратни. Вкупниот активен топлински конзум приклучен на мрежата е околу 550 MW.

Втор значаен топлификационен систем е подружницата Енергетика на АД ЕЛЕМ со парни котли со вкупно инсталирана моќност од 96 MW. Во изминатиов период енергетика го зголеми годишното производство на топлина од 18 000 MWh во 2000 година на 40 000 MWh во 2007 година. Како гориво се користи природниот гас. Во моментот во Македонија нема јасна разграниченост на производството, дистрибуцијата и снабдувањето со топлина.

2.9. Обновливи извори на енергија

Од обновливите извори на енергија во Македонија се користат пред се хидроенергијата (за производство на електрична енергија), биомасата (во најголем дел дрвна маса во домаќинството), геотермална енергија (во најголем степен за затоплување на оранжериите и во скроман износ сончевата енергија (во домаќинствата). Користењето на обновливите извори на енергија се подржува се повеќе со низа мерки и се очекува нивно зголемено користење во иднина. Во таа насока неопходно е заокружување на законската регулатива и елиминирање на административните пречки.

2.9.1. Биомаса за согорување

Видовите и регионалната распространетост на изворите на биомасата во Македонија зависат од карактеристиките на секој регион по оделно. Биомасата најмногу е распространета во земјоделските и во шумските региони на државата. Од вкупната биомаса која што се користи за енергетски потреби, дрвото и дрвениот јаглен заземаат 80 %. Во Република Македонија се користи и дел од гранките од винова лоза, оризови лушпи и гранки од овошни дрвја за енергетски цели но голем дел од сламата главно се користи за ѓубриво сточна храна и за добивање на целулоза. Затоа таа не е достапна за енергетски цели.

2.9.2. Гео термални системи

Територијата на Република Македонија има 18 геотермални полиња со повеќе од 50 геотермални извори и дупнатини. Вкупниот излив е некаде околу 1000 литри во секунда со температури од 20-78 степени целзиусови. Користењето на термални води во Македонија се состои од неколку геотермални проекти и бањи. Сите се комплетирани и работат од 80 тите години на минатиот век. Истражениот геотермален потенцијал покажува дека во Македонија нема извори кои овозможуваат производство на електрична енергија. За таа намена потребна е температура на геотермална вода од најмалку 120 степени целзиусови за проектот да биде економски исплатлив.

2.9.3. Сончеви колектори

Во 2006 година во Македонија имало 4280 сончеви колекторски системи, со вкупен инсталиран капацитет од 12 MW и колекторска површина од 17 000 м² кои испорачале енергија од 7,4 GWh.

2.10. ЕНЕРГЕТСКА СТАБИЛНОСТ – БЕЗБЕДНОСЕН ПРЕДИЗВИК ЗА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Република Македонија географски лоцирана во централното подрачје на Балканскиот полуостров како Европска земја главниот свој енергетски потенцијал во смисла на производство на електрична енергија го базира на искористување на јаглен и на хидро потенцијалот на вештачки изградените акумулации.

Република Македонија преставува земја која што е увозно зависна во однос на електричната енергија т.е во Македонија поголеми се потребите за потрошувачка на електрична енергија отколку можноста за производство на истата. Целокупниот енергетски потенцијал во производствена смисла зависи пред се од експлоатационата можност на хидро потенцијалот и од постојаното исцрпување на јагленот како основна суровина за производство на електрична енергија во најголемиот производствен капацитет на струја во Македонија а тоа е ТЕ Битола.

Во изминатиот век па и во денешно време Република Македонија како центар на Балканот постојано кога тајно а многу често и јавно била потенцијален интерес на пред се на политиките и на гео стратешките цели пред се на соседните земји но и на глобалните светски трендови на политички економски а со тоа и на безбедносни цели. Апсолутно е јасно дека Република Македонија како енергетски увозна земја преставува и безбедносно зависна земја во однос на стабилноста на својот Електро Енергетски Систем и во однос на целокупната сопствена територијална безбедност. Двигател на современиот свет денес се енергенсите производството на електрична енергија, водените потенцијали и пристапот до нафтата и земјениот гас.

Република Македонија денес нема пристап до нафтени наоѓалишта и до извори на земјен гас така да повеќе од јасно е дека овие енергенси може само да ги увезува и да се прилагодува но без да влијае на светските трендови во носење на одлуки за производство и трговија со нафта и земјен гас. Што се однесува пак до производството на електрична енергија клучен е јагленот и водениот потенцијал. Во наредната табела споредбено е претставена изградбата на производствените капацитети на Македонија до 1990 година и по 1990 година.

Табела 5 – изградени капацитети за производство на електрична енергија каде како суровина се користи јагленот изградени до 1990 година и по 1990 година

Изградени ТЕ до 1990 година	Изградени ТЕ по 1990 година
Битола	/
Осломеј	/

Табела 6 – изградени капацитети за производство на електрична енергија каде што се искористува водениот потенцијал и тоа изградени до 1990 година и по 1990 година

Изградени ХЕ до 1990 година	Изградени ХЕ по 1990 година
Вруток	Козјак
Тиквеш	Св Петка
Глобочица	/
Шпилџе	/
Равен	/
Врбен	/

Горните две табели самите покажуваат дека целокупниот енергетски потенцијал на Република Македонија е изграден пред 1990 година освен Хидро Централите Козјак и св Петка, што само по себе покажува дека скоро 22 години се изгубени во зајакнување на сопствениот енергетски потенцијал на земјата а со тоа и директно влијание врз зголемувањето на безбедноста на Македонија.

Во однос на ваква дискусија секогаш може грижливо да се постави следното прашање.

- **Каква врска има енергетиката со безбедноста на Република Македонија ?**

Огромна и нераскинлива врска бидејќи секогаш безбедносниот концепт на една земја во развојна смисла се темели на рационално искористување на сопствените производствени капацитети но и на нивно безбедносно чување во било која смисла на зборот. Најновите светски случувања беа сведоци на блокадата на протокот на гас од Русија кон Украина директно а пред се кон Европските земји индиректно се со цел Русија да покаже пред се политичка доминација за остварување на одредени свои пред се политички цели. Со прекилот на протокот на гас кон Европа на неколку дена Русија апсолутно

успеа да изврши парализирање на функционалниот систем на повеќе Европски земји а со тоа да предизвика и нарушување на безбедносниот систем на Европа.

Во нашата земја во 2001 година како акт на терористички чин беа затворени вентилите на Липковската брана а со тоа градот Куманово беше оставен без питка вода за пиење. Со овој чин се со цел да се остварат терористички воено политички цели беше нарушен еден дел од безбедносниот систем на Република Македонија а како последица на тоа беше нарушено нормалното функционирање на сите цивилни и безбедносни установи на градот Куманово.

Горните два примери целосно покажуваат дека било каков концепт за нарушување на нечија безбедност дали станува збор за држава регион или област секогаш оние кои имаат за цел да нарушат нечија безбедност меѓу првите свои стратешки цели ги поставуваат енергетските потенцијали како основа за парализирање на функционалноста на било кој цивилен систем.

Апсолутно не е добро што во Македонија во изминатите 20 години многу малку скоро незначително е инвестирано во модернизација развој и пред се изградба на нови енергетски потенцијали. Следејќи ги горните примери Република Македонија како увозно енергетски зависна земја во изминатите две децении сакајќи или не сакајќи ја има намалено својата безбедност во секоја смисла на зборот. Во оваа смисла неминовно може да се спомене дека во Македонија пионерски се обидите за искористување на сончевата и на енергијата на ветерот како алтернативни извори на енергија бидејќи климатските услови апсолутно дозволуваат искористување на ветерот и на сончевата енергија во добар дел од годината.

Во однос на безбедноста стратешка цел на Република Македонија е да стане членка на НАТО алијансата и на Европската Унија а со тоа целосно е потребно и да ги следи регионалните токови на искористување на енергетските потенцијали и извори.

2.10.1. Диверсификација на ресурсите во Република Македонија – ДА или НЕ

Веќе посочивме дека во изминатите дваесетина години во Република Македонија малку е направено на развојот на енергетиката а со тоа индиректно е извршено намалување на енергетската безбедност на земјата. Македонија е мала Балканска земја која што нема пристап до нафтените и до изворите на природниот гас и со тоа апсолутно овие два енергенси ги увезува за потребите на своите граѓани и за потребите на својата економија.

При разработувањето на Енергетскиот Систем на Република Македонија јасно увидовме дека основи ресурси во земјата се јагленот и водениот потенцијал. Најголемиот производител на електрична енергија во Македонија е РЕК Битола, но потребно е да се потенцира дека резервите на јаглен се повеќе и повеќе се намалуваат како количински така и во однос на класата на квалитет на јагленот. Сето погоре наведено укажува дека за две до три децении

ресурсот јаглен ќе го нема повеќе или ќе биде во многу мали количини со што апсолутно ќе се намали можноста за експлоатација на најголемиот енергетски капацитет во државата, кој учествува со 72 % од вкупното производство на електрична енергија во Македонија.

Водениот потенцијал претставува вториот извор на енергија во државата но повеќе од јасно е дека тој е пред се зависен од хидрологијата и од временските прилики. Во сушни години кога хидролошката година е лоша тогаш апсолутно е намалена можноста за производство на електрична енергија со искористување на водениот потенцијал на акумулациите.

Ако јагленокопите се ограничени со количината на јаглен, и ако хидро потенцијалот зависи од хидрологијата и од временските прилики тогаш се повеќе и повеќе се наметнува следното прашањето:

Дали во Република Македонија постои можност за појава на диверсификација на ресурсите ?

Не бегајќи од вистината постои можност целосно земјата да има само еден ресурс на располагање за производство на енергија целосно да стане енергетски увозно зависна, а со тоа и земја со намалена безбедност. Секогаш стручната јавност во Република Македонија потребно е да изнаоѓа начини за унапредување на диверсификацијата на ресурсите се со цел да се одржи стабилноста на државата.

Развојот на новите технологии се повеќе економски исплатливи ги прават системите за производство на електрична енергија искористувајќи го потенцијалот на сонцето и на ветерот. Подрачјето на Македонија претставува подрачје на сончеви денови и во некаде 235 дена од 365 во годината може да се искористи сончевиот потенцијал за производство на електрична енергија. Покрај користењето на сончевата енергија во Македонија има можност и за производство на електрична енергија преку искористување на потенцијалот на ветерот.

Доколку во наредните години се даде приоритет на изградба на ветерници и на изградба на сончеви централи за производство на електрична енергија тогаш ќе се унапреди можноста за диверсификација на ресурсите во Република Македонија.

Регионалната соработка на полето на енергетиката на Балканските држави секогаш дава можност да се размислува за изградба на нуклеарна централа со заедничка инвестиција се со цел стабилизирање на регионот енергетски а со тоа и зголемувајќи ја енергетската безбедност на Балканот воопшто.

2.11. Нуклеарна централа во Македонија – потреба или непотребна идеја ?

Идејата да се изгради Нуклеарна централа во Република Македонија не е нова и датира уште од времето на поранешна Југославија. Тогашните планови се движеле во насока на тоа да се изгради по една нуклеарна централа во

секоја од поранешните Југословенски Републики, но е изградена само една нуклеарна централа во Словенија и тоа е нуклеарната централа Кршко.

Националната стратегија за развој на енергетскиот сектор во Македонија до 2020 година како можна алтернатива за производство на енергија ја напомнува и можноста од изградба на нуклеарна централа. Според стручните мислења од областа на енергетиката постојат многу причини зошто вреди да се разгледува нуклеарното решение како дел од капацитетите за снабдување на земјата со енергија.

Најитно прашање е безбедноста на енергетскиот капацитет. Столбот на македонскиот енергетски систем, термоцентралата РЕК Битола е блиску до својот крај на постоење. Оттаму главен проблем на земјата е да го најде најсоодветниот енергетски извор како алтернатива на јагленот за РЕК Битола. Доколку се донесе одлука дека алтернативата е изградба на нуклеарна централа со капацитет од 1 гигават на територијата на Македонија би се овозможило стабилност на основните енергетски извори што би ги замениле Битола 1,2 и 3 по 2020 година.

Втората причина за оправданоста на изградба на нуклеарна централа е од финансиски аспект а тоа претставува нестабилноста во вложување во хидро централи. Хидроцентралите може да бидат само дополнителен обновлив извор на енергија во енергетскиот систем на Македонија, но не можат да бидат главен носител на производството на електрична енергија по исцрпувањето на јагленот во коповите за РЕК Битола. Оваа последна теза апсолутно останува како точна и по изградбата на Хидроцентралите Чебрен, Галиште и Луково Поле.

Третата причина за оправданоста на нуклеарка која ја споменуваат нуклеарните енергетичари е цената на струјата која што би била поевтина отколку истата да се произведува во гасните централи популарно наречени ТЕ-ТО.

Според поедини научни истражувања кои започнале да се прават уште во 1970 година најпогодна локација во Македонија за изградба на нуклеарна централа се споменува Мариово поради малата населеност и можноста на користење на Црна Река за разладниот процес на нуклеарката.

Како една од можностите за реализирање на скапата идеја за развој на нуклеарната енергија во Македонија е задача за разгледување и анализирање на комисијата за нуклеарна енергија при владата на Република Македонија која функционира во склоп на Министерството за економија и има од 7 до 11 членови. Размислувањата се вклопуваат во унапредување на диверсификација-та на ресурсите со што целосно се потенцира дека доколку Македонија се впушти во реализацијата за изградба на нуклеарна централа тогаш со сигурност ќе биде спречена појавата на негативна диверсификацијата на ресурсите т.е. би се добила долгорочна стабилност во можноста за стабилно снабдување со енергија особено електрична во наредните неколку децении.

2.11.1. Глобален развој на секторот за нуклеарна енергија

Нуклеарната енергија се враќа на голема врата во енергетските системи ширум светот. Во ера кога енергетската безбедност игра клучна улога во меѓународните односи и во потрага по безбедна и чиста еколошки енергија, владите на економски силните земји повторно размислуваат за нуклеарна енергија. Од САД до Италија, Арапските земји, Русија па се до Виетнам изградбата на безбедни и чисти нуклеарни центри станува реалност и нова енергетска политика.

Веќе неколку години политиката за "зелена" енергија на Европската Унија колебливо ја приклучи нуклеарната фисија како алтернатива. И покрај тоа што некои земји членки на Унијата имаат активни антинуклеарни движења. Подемот на нуклеарната агенда во последните неколку години на ниво на ЕУ не е празен постулат. Во потрага по економски раст и одржлив развој на нуклеарната енергија како технологија со низок процент на емисија на јаглерод сериозно се преиспитува во рамките на енергетските системи на ЕУ.⁵

Во регионот на Југоисточна Европа нуклеарната енергија има традиција како енергетски извор кој датира уште од времето на комунизмот. Бугарија и Словенија се единствените земји кои имале нуклеарни центри на своја територија. Меѓутоа уште од 90 те нуклеарната опција беше енергетска политика со најнизок приоритет во регионот поради реконструкција на економските и на политичките системи и стравот од можното наштетување на животната околина. Се до пред извесно време владите во регионот не покажуваа особен интерес за инвестирање во нуклеарната енергија поради тоа што несреќата во Чернобил и нејзините последици силно се почувствуваа во југоисточна Европа. Така и владите во регионот извесно време не отвораа дискусија за можната употреба на нуклеарната енергија. Сепак денес Бугарија, Албанија, Хрватска, Македонија се земји кои сакаат да инвестираат во свои нуклеарни центри додека Србија неодамна изрази подготвеност да се приклучи во инвестирањето во Белене, нуклеарна централа во Бугарија.⁶

Македонската влада подготви стратегија за развој на енергетскиот сектор до 2030 година со која се предлага нуклеарна опција за земјата меѓу другото. Како предмет на експертска и јавна расправа, досега немаше анализи на политиката за нуклеарна енергија која објективно би ги разгледувала придобивките и слабостите кај нуклеарните центри во Македонија. Недостиг од истражувања за нуклеарна енергија во земјата и негативната клима која преовладува во експертскиот и во јавниот сектор против отворањето на дискусии на "жешки теми" може да се издвојат како причина зошто нема жестоки дебати околу изградба на нуклеарна централа. Важно е да се

⁵ Совет на Европска Унија . Директива на советот 2009/71/Евроатом од 35 јуни 2009 година со која се воспоставува рамка за заедницата за нуклеарна безбедност на нуклеарните инсталации. Службен весник на Европската Унија J1172,2.јули 2009 година/www.analiticamk.org

⁶ Analitica thinking laboratory/www.analiticmk.org / Зазеленување на енергетскиот сектор – Дали на Македонија и треба нуклеарна енергија

дискутира идејата за нуклеарна енергетска централа во Република Македонија како основа за непристрасна и отворена расправа за енергијата во земјата.⁷

Секоја добра анализа би требало да се движи во насока на проценка на стручниот кадровски потенцијал за имплементација на било каков проект за изградба на нуклеарна централа во Македонија. Покрај кадровскиот потенцијал секогаш е потребно да се направи и економска анализа за финансиската можност на државата економски да го издржи овој капитален проект. Невозможно е да се мисли на изградба на ваков капацитет а да се избегне можноста за анализа на безбедноста на околината во однос на експлоатацијата на еден таков објект. Сето погоре кажано треба сериозно да се анализира се со цел точно да се трасира патот со Да или Не за нуклеарна енергија во Македонија како една можностите за зголемување на енергетската безбедност на државата и пред се со отворање на можност за подобрување на диверсификацијата на енергенсите и отворање пат кон стабилна енергија во наредните децении.

2.12. Енергетската безбедност на Република Македонија основа за стабилноста на севкупниот безбедносен систем

Проблемите поврзани со енергетската безбедност преставуваат основа за стабилност на севкупниот безбедносен систем на Република Македонија. Енергетската безбедност не треба да биде само основна базична тематска содржина на форумите туку е потребно целосен сериозен пристап кон енергетската безбедност се со цел сериозно да се пристапи кон државната безбедност и целосно да се фокусира нашата држава кон регионално справување на балканскиот регион со предизвиците на енергетската безбедност. Трговската размена на базичните енергетски ресурси не претставува само економско прашање на државата, туку претставува и се поексплоатирано политичко прашање кое се дебатира на сите конференции од регионален но и од глобален светски карактер.

Република Македонија како аспирант со исполнети критериуми и стандарди за пристапување кон најмоќниот светски безбедносен систем НАТО алијансата постојано дискутира на сите состаноци, форуми и билатерални средби за економската потреба од пристап кон енергетските ресурси како основа за квалитетно снабдување со енергија.

Но од друга страна Македонија е мала земја, но неминовно мора да се носи со фактот дека глобалните енергетски ресурси се ограничени и целосно експлоатирани од светски моќните и водечки држави и да биде свесна дека проблемот со енергетската безбедност како локално така и глобално ќе биде од исклучително значење особено изнаоѓајќи го решението на истиот.

Светската географска нерамномерност на распределбата на енергетските ресурси моментално во светот ги дефинира следниве позиции: Најголеми

⁷ Исто со 6

потрошувачи на природен гас се земјите членки на Европската Унија, а најголем пак снабдувач со гас се земјите од Руската федерација. Најголема побарувачка за нафта во светот има од САД и азиските земји, а како главни извозници на нафта се земјите од Блискиот исток. Во ваква глобална констелација на односите земјите од Балканот вклучувајќи ја и Македонија претставуваат увозно зависни земји и од нафтата и од гасот која пак е во почетна фаза на поставување во Македонија.

Стагнацијата на развојот на енергетскиот сектор во Македонија во изминатите години доведе до загрозување на државната енергетска безбедност со исцрпување на јагленот за РЕК Битола со зголемување на увозот на електрична енергија и со зголемување на цената на светските берзи на нафтата и на нафтените деривати силно удира врз економијата на државата и врз стандардот на граѓаните. Алармантни се показателите кои укажуваат дека мора да се трага по нови извори на енергија по нови начини на производство на електрична енергија и кон регионално здружување за заеднички пристап кон решавање на проблемот со ресурсите и со зголемување на можноста од енергетска безбедност.

Република Македонија во однос на својата безбедност при евентуална ненадејна воена агресија енергетски лесно може да биде парализирана доколку агресорот со воен атак како свои цели ги постави следниве неколку енергетски капацитети на државата:

- РЕК Битола најголемиот производител на електрична енергија во Република Македонија заедно со јаглено - копите кои ја опслужуваат термоелектраната.
- 400 KV далекуводи кон Грција, Бугарија и Косово и
- ХЕЦ Вруток, ТЕ Неготино и РЕК Осломеј како придружна можност за некако си базично основно снабдување со електрична енергија

Сето погоре наведено укажува дека Република Македонија е лесно ранлива земја доколку биде извршен атак врз нејзините основни енергетски столбови. Уште позагрижувачки е фактот што при евентуална воена агресија врз посочените енергетски капацитети на подолго време ќе се изврши парализа на енергетскиот систем на државата а со тоа ќе се прекинат трајно основните витални државни функции.

Зголемувањето на енергетската безбедност на Македонија може да се постигне најпрво доколку се отстранат основните базични утврдени аномалии на сегашниот енергетски систем на Македонија а тоа се:

1. **Мора да се напушта застарената технологија и отсуството на инвестиции за одржување и модернизација на постојниот енергетски систем на Република Македонија.** Модернизацијата е неопходна во сите сегменти на функционирање на Електро Енергетскиот Систем на Република Македонија во однос на следење, контрола и

автоматско анализирање на сите технички параметри. Воведувањето на новини постојано овозможува следење на светските технолошки трендови во замена на делови во темелно компјутерско следење на сите влезно излезни единици и во можноста за избегнување на технолошка стагнација. Технолошката стагнација може да доведе до дефицит на резервни делови и до технички неисправно функционирање поради застареност и дотрајаност на технолошките процеси во системот.

2. **Потребно е да се намалат високите загуби на електрична енергија било да се тоа технички или комерцијални.** Застареноста на системите доведува до зголемување на загубите и до неквалитетен пренос и дистрибуција на електрична енергија. Во Македонија неминовно е да се на помене дека постојат поголеми населени места во кои има мала наплата на потрошената електрична енергија и појава на нелегални кражби на енергија. Загубите и кражбите на енергија дополнително го оптоваруваат и загрозуваат системот од технички аспект а целосно доведуваат до нерационално исцрпување на енергетските ресурси.
3. **Потребно е да се изврши зголемувањето на енергетската ефикасност како со индивидуален пристап на домаќинствата, така и севкупно преку одговорен пристап на економските оператори и пред се на државните институции.** Зголемувањето на енергетската ефикасност значително ќе допринесе до намалувањето на потрошувачката на електрична енергија во било кој сегмент, а сето тоа директно ќе го продолжи векот на исцрпување на енергетските ресурси.
4. **Подобрување на инфраструктурата за производство, дистрибуција и увоз на различни видови на енергенси од еколошки, економски и технички аспект.** Доколку во Македонија се започне со реализација на проекти за гасификација тогаш сигурно дека и индивидуално граѓаните, но и економските оператори ќе пристапат до евтина енергија, ќе ги заштедат скапите енергенси и ресурси и ќе овозможат сопствена пазарна конкурентност, но и здрава животна средина.
5. **Разбивање на монополите во поедини енергетски сектори со можност за економска придобивка на сите како можност за различна пазарна понуда и развој на конкуренција.** Скоро сите анализи се вперени во однос на производството, преносот и дистрибуцијата на електричната енергија. По издвојувањето на дистрибутивната мрежа и по приватизацијата на ЕВН во Македонија во државна сопственост останаа производството на електрична енергија ЕЛЕМ и високонапонската дистрибутивна мрежа МЕПСО. Во 2013 година се очекува дека големите фирми слободно на либерализиран пазар самостојно ќе купуваат електрична енергија по пазарна цена. Либерализацијата и конкурентноста носат квалитет, навременост и оперативна функционалност.

6. **Целосно разграничување на производството, дистрибуцијата и преносот на енергијата во сите енергетски сектори.** Разграничувањето на овие три сегменти целосно ги утврдува пазарните нормативи и одговорности и доведува до правно регулирани правила на игра во однос на производството преносот и дистрибуцијата на енергијата.
7. **Регионална соработка во изградба на заеднички производствени капацитети кои потребно е да го решат проблемот пред се со снабдување со електрична енергија на Балканските држави.** Во скоро сите Балкански држави економската ситуација е слична и нискиот животен стандард е реалност и предизвик за подигнување на истиот. Се повеќе Балканските држави стануваат зависни од увоз на енергија и со тоа својата енергетска безбедност ја прават увозно зависна. Регионални капитални енергетски проекти ќе овозможат делба на трошоците и намалување на зависноста од увоз на енергија.
8. **Целосна посветеност во изнаоѓање на економска можност за изградба на сончеви и ветерни центри.** Македонија потребно е целосно да се посвети кон искористување на природните можности за производство на електрична енергија. Сонцето и ветрот се обновливи ресурси кои е потребно во иднина масовно да се искористуваат се со цел да се зголеми нивото на енергетската безбедност на Македонија.
9. **Похрабар пристап во размислувањето за изградба на нуклеарна централа.** Македонија е потребно да се вклучи во регионален заеднички проект за изградба на Балканска нуклеарна централа. Ова ќе овозможи зголемена регионална енергетска безбедност пресликана врз зголемување на безбедноста на Македонија.

Овие девет основи за подобрување на енергетската безбедност на Македонија треба да се основа за координирано дејствување на сите заедно со реализирање на проектите за гасификација на државата и за регионална соработка на полето на енергетиката.

Технички здрав енергетски сектор секогаш значи стабилна економија зголемена енергетска безбедност и пред се зголемена целосна државна безбедност.

3. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА СРБИЈА

Енергетската инфраструктура на Република Србија ја сочинуваат секторите за нафта и гас, рудниците за ископување на јаглен, електроенергетскиот систем, децентрализираниот систем на градски топлани за производство на топлотна енергија и индустриската енергетика.

Во рамките на енергетскиот систем на Република Србија се врши експлоатација на домашната примарна енергија, увоз на примарна енергија (пред се увоз на нафта, нафтени деривати и природен гас), производство на електрична и топлинска енергија, експлоатација и преработка на јаглен и крајна дистрибуција на финална енергија до потрошувачите и до индустриските капацитети.

3.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН

Во Република Србија преработката на јаглен се врши најнапред преку негова експлоатација од површински ископи во два рударски басени и тоа во Колубарскиот басен и во Костулачкиот басен за ископ на јаглен. Повеќе од 95 % од површинските копови на јаглен во Србија се користат за производство на електрична енергија. Што се однесува до финалната потрошувачка на јаглен во Република Србија се вршат длабински ископи на јаглен во 8 рудници при што се добива јаглен со подобар енергетски квалитет од јагленот во површинските копови и најчесто за финална употреба се користи камениот јаглен и темен јаглен.

Јагленот преставува најважна енергетска сировина во Република Србија на која се заснова опстанокот на целокупниот енергетски систем во наредните децении. Тргувајќи од фактот дека преку површинските ископи во Колубарскиот и Костулачкиот басен се врши снабдување на термоелектраните за производство на електрична енергија во Србија со процентуален износ од 61,8% тогаш повеќе од јасно е колкава е улогата на погоре наведените ископни басени во целокупниот енергетски систем на Србија. Производството на јаглен од површинските ископи во Република Србија е стабилно и изнесува 42 милиони тони јаглен годишно.

Длабинските ископи на квалитетен јаглен се врши во 8 рудници кои имаат годишен капацитет на ископ од 500 000 до 600 000 тони годишно, а од нив може слободно да се издвои рудникот Ковин со годишно производство на квалитетен јаглен од 150 000 тони. Рудникот Ковин до 2005 година бил во државна сопственост но во 2005 година е приватизиран.

Покрај рудникот Ковин за длабински ископ на квалитетен јаглен во Србија постојат и следниве рудници за јаглен

- Боговина
- Рембас

- Вршка Чука
- Штавалъ
- Ибар
- Соко
- Јасеновац
- Лубница

Во наредната табела во тони е претставено годишното производство на јаглен во погоре наведените рудници за длабинско ископување на квалитетен јаглен во Србија.

Табела 7 – годишно производство на квалитетен јаглен во длабински рударски ископи во Република Србија

Рудник за ископ на јаглен	Годишен ископ во тони
Боговина	67 167
Рембас	216 534
Вршка Чука	18 946
Штавелъ	98 339
Ибар	68 021
Соко	95 774
Јасеновац	74 000
Лубница	54 643

Во Република Србија најголем потрошувач на јаглен преставува Т.Е. Морава која го искористува комплетното производство на јаглен од рудникот Ибар и помала количина на јаглен од рудниците Боговина, Рембас и Јасеновац. Големи потрошувачи на јаглен се и топлотните енергани во Крагуевац, Бор и Крушевац, а потоа котларниците во болниците и училиштата. Јагленот кој се ископува од рудникот во Вршка Чука се искористува од страна на цементарницата Холцим. Иако на прв поглед изгледа дека Србија сопствените потреби на јаглен може да ги задоволи од сопствените рудници сепак Република Србија еден дел од потребите со јаглен го решава со увоз и тоа пред се на кокс за домаќинствата и цементарниците и тоа во количина од просечно 1,5 милиони тони годишно со увоз од Украина и Босна и Херцеговина.

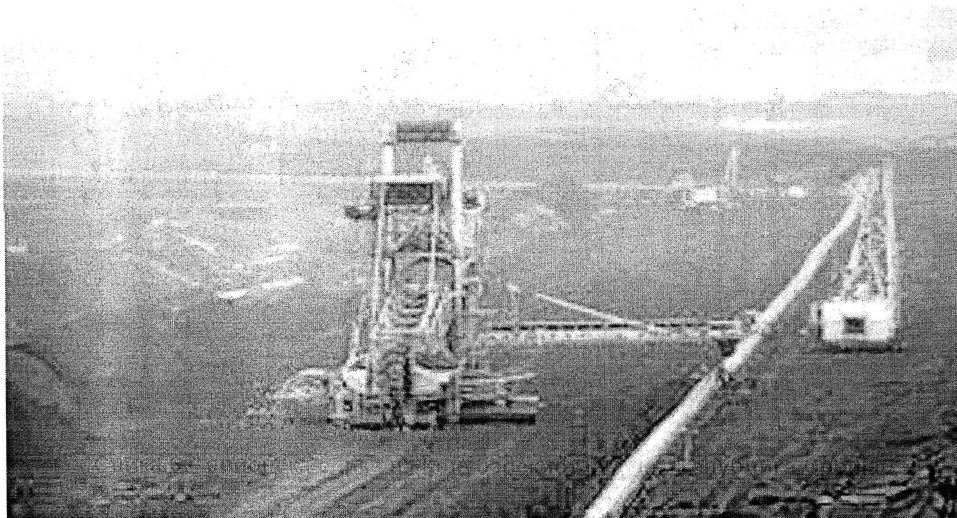
Покрај споменатите длабински копови на јаглен во Србија сепак најзначајни се Колубарсиот и Костулачкиот басен на површински ископ на јаглен кој најмногу се користи за снабдување на термоелектраните за производство на електрична енергија.

3.1.1. Колубарски басен

Рудниот басен на јаглен Колубара произведува околу 36 милиони тони јаглен годишно. Моментално Колубаро ја снабдува со јаглен Т.Е. Никола Тесла А со вкупна моќност од 1640 MW, Т.Е. Никола Тесла Б со вкупна моќност од 1236 MW, Т.Е. Колубара А со вкупна моќност од 245 MW, како и топланата во Велика Црљенина. Во наредниот период предвидено е од овој басен на површински јаглен да се снабдуваат и Т.Е. Колубара Б со моќност од 700 MW и Т.Е. Никола Тесла Б3 со моќност од 800 MW.



Слика 6 – авионска слика на Колубарскиот басен – Република Србија



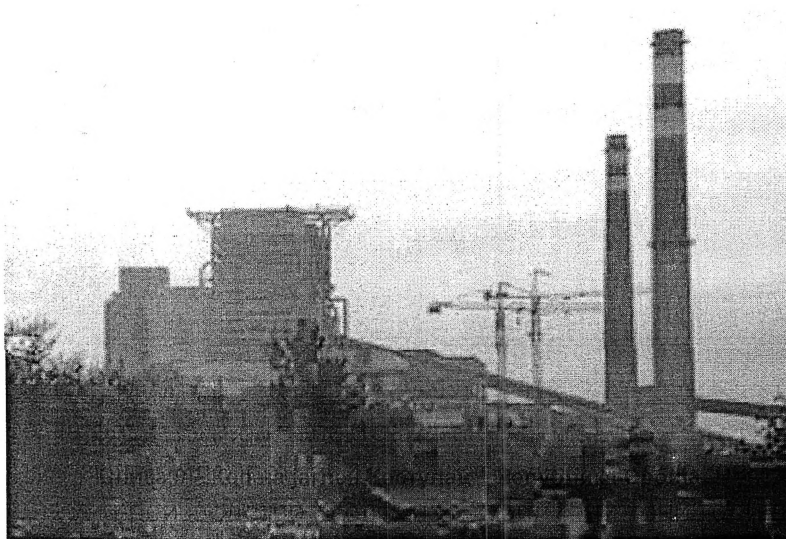
Слика 7 – срцето на енергетиката на Србија – Ископ на јаглен во Колубара

3.1.2. Костулачки басен

Рударскиот басен на јаглен Костулац произведува околу 9 милиони тони јаглен годишно. Со јагленот од овој басен се снабдува Т.Е. Костолац А со вкупна моќност од 310 MW и Т.Е. Костолац Б со вкупна моќност од 692 MW. Се планира изградба на блок во термоелектраната Костолац Б3 со моќност од 700 MW со што би се зголемиле потребите за јаглен каде што овој басен би требало да го зголеми производството од 9 на 12 милиони тони годишно.



Слика 9 – Коп на јаглен Костулац – Република Србија



Слика 10 – Термоелектрана Костолац А – Република Србија

3.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Електро енергетскиот систем на Србија го сочинуваат термоелектрана, хидроелектрани и ТЕ-ТО со вкупна инсталирана моќност од 7120 MW. Енергетскиот систем на Србија поединечно опфаќа 3936 MW термоелектраните на јаглен, 2831 MW во хидроелектраните и моќност од 353 MW во ТЕ-ТО на мазут и природен гас.

Системот за пренос на електрична енергија како дел од ЕЕС на Република Србија се состои од 400 KV 220 KV и 110 KV далноводи за пренос на електрична енергија на висок напон со вкупна должина од 10 200 километри. Во ЕЕС на Србија има инсталирано околу 27 GWA преку трафостаници со различен опсег на привидна моќност кои служат за размена на електрична енергија со соседните земји на Србија.

Во состав на енергетскиот систем на Србија спаѓа и делот на системот на децентрализирани градски топлани кои вршат производство на топлотна енергија во 46 градови на Србија со вкупно производство на топлотна енергија од 6000 MJ/s. Оваа моќност се користи за снабдување со топлотна енергија на домаќинствата во градовите.

Во делот на индустриската енергетика спаѓаат топлотни извори со 6300 MJ/s инсталирана топлинска моќност за поголем број на индустриски погони и фабрики на целата територија на Србија.

Во сите споменати капацитети од енергетскиот систем на Србија основна карактеристика е застареноста на технологијата, многу мали скоро незначителни инвестиции во модернизирање на енергетските капацитети постојаното исцрпување на јагленот како основен ресурс за производство на енергија особено електрична, а во последните неколку години целосно зголемување на проблемите со заштита на животната средина во непосредна близина на енергетските капацитети кои се составен дел од енергетскиот систем на Србија. Енергетскиот сектор и стручните мислења постојано алармираат дека во Србија енергетските капацитети се со старост и поголема од 40 години и дека тоа сериозно ја загрозува енергетската безбедност на целокупниот систем.

Бидејќи снабдувањето со електрична енергија во Србија со најголем процент е од термоелектраните, а потоа и од искористувањето на водениот потенцијал во зависност од годишните хидролошки услови во наредните две табели табела 8 и табела 9 енергетски со основни податоци ќе го претставиме енергетскиот потенцијал на електро енергетскиот систем на република Србија.

Табела 8 – термоелектрани во ЕЕС на Република Србија

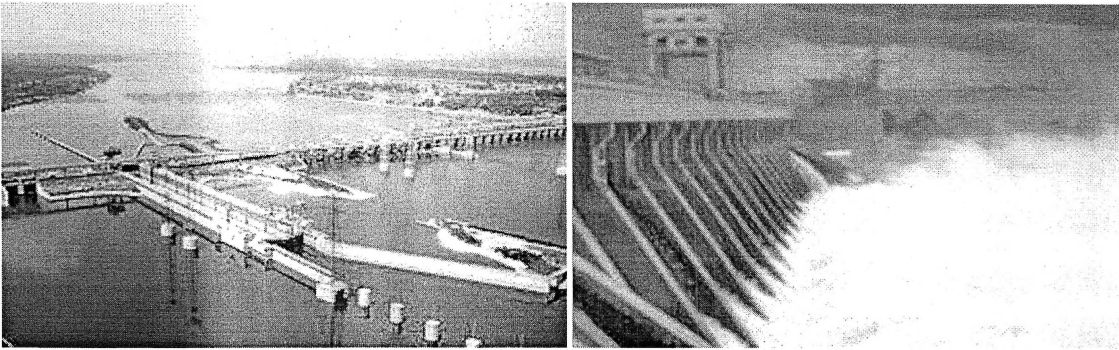
Термоелектрана	моќност
Никола Тесла А	Изразена во MW
A1	210
A2	210
A3	305
A4	308,5
A5	308,5
A6	308,5
Никола Тесла Б	
B1	620
B2	620
Колубара	
A1	32
A2	32
A3	65
A4	32
A5	110
Морава	
Еден генератор	125
ВКУПНО	3286,5

Табела 9 – хидроелектрани во ЕЕС на Република Србија

Хидроелектрана	Број на агрегати	Река	Моќност во MW
Ѓердап 1	6	Дунав	1026
Ѓердап 2	10	Дунав	270
Зворник	4	Дрина	96
Бајина Башта	4	Дрина	366
РХ Бајина Башта	2	Дрина	614
Увац	1	Лим	36
Кокин Брод	2	Лим	22
Бистрица	2	Лим	102
Потпек	3	Лим	51
Овчар Бања	2	Западна Морава	5,5
Меѓувршје	2	Западна Морава	7
Пирот	2	Власина	80
Врла 1	4	Власина	50
Врла 2	2	Власина	24
Врла 3	2	Власина	29,4
Врла 4	2	Власина	25,4

Во Република Србија по пуштањето во работа на хидроцентралата Ѓердап 2 во 1988 година не е изграден ниту еден позначителен капацитет за искористување на водениот потенцијал со инсталирана позначајна моќност.

Сето ова укажува за голема пасивност на полето на развојот на енергетиката и производството на електрична енергија.



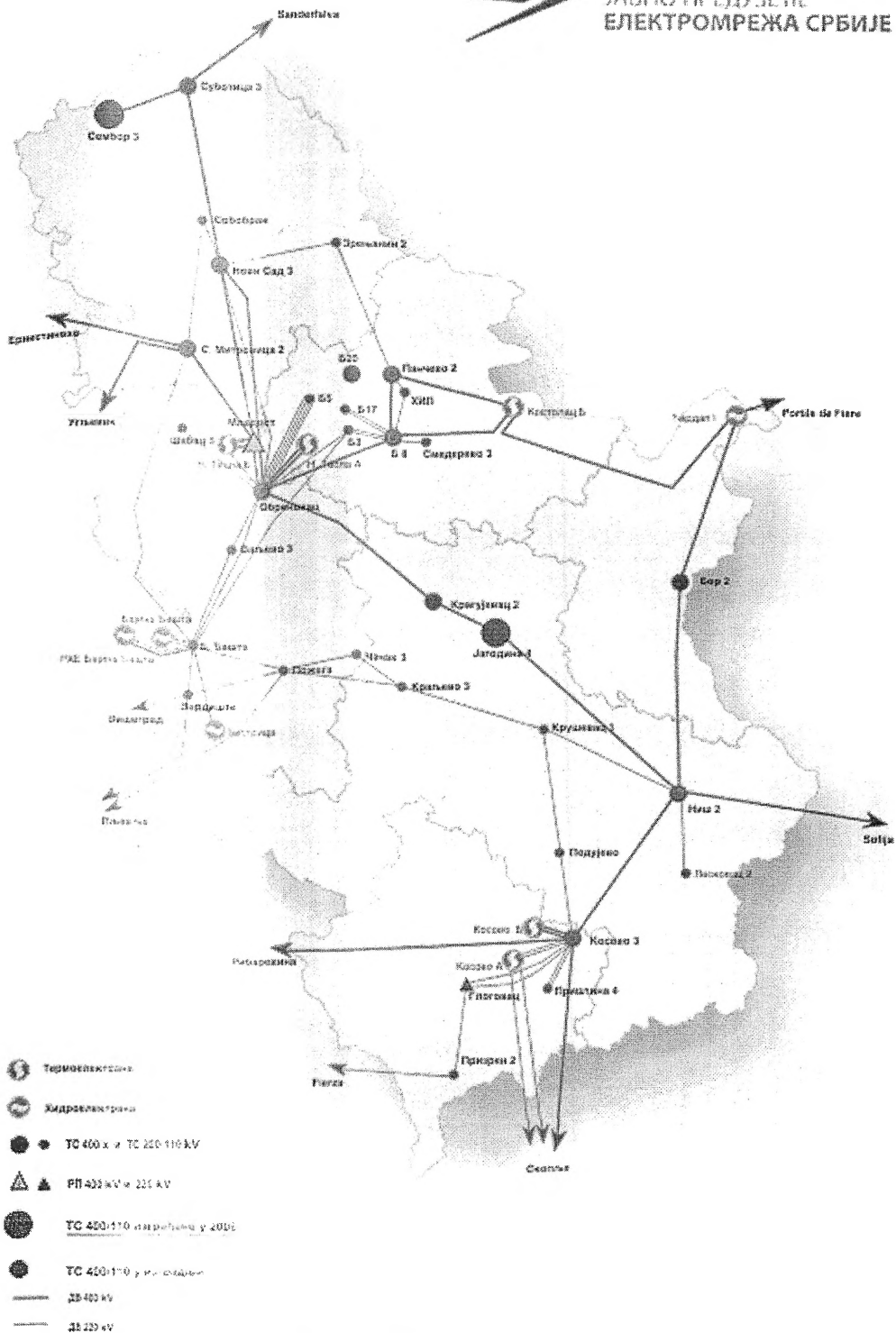
Слика 11 – Хидроцентралиите Гердап 1 и Гердап 2 во Република Србија

Електро Енергетскиот Систем на Република Србија се карактеризира со термоелектрани, хидроелектрани и далноводи од 400 KV, 220 KV, 110 KV и преносен систем на 10/0,4 KV со долг експлоатационен век, без големи вложувања во последните години во реконструкции, модернизација и осовременување на енергетскиот систем. Сето ова многу често може да води кон состојби на техничка неисправност големи енергетски загуби на моќност, несигурност на системот и пред се значително намалена енергетска безбедност на Република Србија. Во наредните години апсолутно неопходно е вложување во осовременување на постојните енергетски капацитети и во нова изградба на капацитети бидејќи пасивноста води само кон намалување на енергетската безбедност и кон техничко проблематизирање на функционалноста на системот.

Во наредниот период итноста е голема и најзначајно е да се изврши модернизација на системот, целосно посветување кон рационално искористување на енергетските ресурси, отпочнување со масовна употреба на сончеви и центри на ветер се со цел да се искористат алтернативните и обновливи извори на енергија како и вклучување на Република Србија во сите регионални проекти за изградба на енергетски капацитети. Статичноста и инертност лесно може да доведе до појавување на диверсификација на ресурсите т.е потпирање само на еден ресурс.

Стабилното снабдување со електрична енергија и пред се пристапот на индустријата и домаќинствата кон евтини енергенси секогаш отвора можност за развој на економијата и за подигнување на животниот стандард на населението.

На наредната слика 12 шематски е претставен енергетскиот систем на Република Србија.



ЈП Електро мрежа Србија, Државна Милоша 11, 11000 Београд, Тел: 011/33 30 700, www.ems.co.yu

Слика 12 – Електро Енергетски Систем на Република Србија

3.3. Сектор за нафта и нафтени продукти

Во секторот за нафта се врши експлоатација на домашните резерви на нафта, се врши увоз, транспорт и преработка на сурова нафта, како и увоз извоз и продажба на нафтените деривати. Во однос на домашното производство на нафта и нафтени деривати тоа постојано бележи пад како последица на малото ниво на вложување на средства во овој сектор, како и ниското ниво на истражувања и изработка проекти за унапредување и развој на овој сектор. Транспортот на нафта доминантно се врши преку нафтоводот Јанаф од Омишаља во Хрватска до рафинеријата за нафта во Панчево и Нови Сад. Вкупниот инсталиран капацитет на преработка на нафта во Србија е 7,8 милиони тони годишно, од кои рафинеријата во Панчево има капацитет да преработи 4,8 милиони тони годишно, а рафинеријата во Нови Сад 3 милиони годишно. Поради бомбардирањето на НАТО алијансата на територијата на Србија 1999 година дел од овие капацитети беа уништени и со тоа е намален вкупниот капацитет на преработка на нафта на 6,6 милиони тони годишно од кои 4,8 милиони тони годишно се преработуваат во Панчево, а 1,8 милиони тони нафта годишно во рафинеријата во Нови Сад.⁸

3.4. Сектор за природен гас

Секторот за природен гас се занимава со увоз дистрибуција и експлоатација на природен гас како и искористување на домашните резерви на гас. Главниот магистрален гасовод во Република Србија е со должина од 400 километри кој се простира од границата со Унгарија па се до Ниш на кој се поврзани поголем број на дистрибутивни мрежи преку кои се врши снабдување на потрошувачите со природен гас. Најголемиот дел од дистрибутивната мрежа е изграден на територијата на Војводина.⁹

3.5. Сектор за производство на топлина

Во секторот за производство на топлина се наоѓаат топлотни извори со околу 6 300 MJ/s инсталирана топлотна моќност во поголем број на индустриски објекти на целата територија на Србија. Се користи за производство на водена пареа и топлотна енергија за потребите на производните индустриски процеси и за греење на работните простории. Во околу 30 индустриски објекти постојат топлотни постројки за производство на топлотна и електрична енергија со капацитет од 250 MW. Од кои поголемиот број е надвор од оперативна состојба поради застареност.¹⁰

⁸ Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015 година

⁹ Исто

¹⁰ Исто како 8

3.6. Обновливи извори на енергија

Во обновливите извори кои се користат во Република Србија спаѓаат биомаста, хидро потенцијалот на малите водни текови, гео – термалната енергија и искористување на енергијата на сончевото зрачење и на потенцијалот на ветрот. Во Србија потенцијалот на малите хидроелектрани е до 10 MW, додека потенцијалот на електраните на сончева енергија или на ветар е со моќност до 1 MW.

3.6.1. Биомаса за согорување

Околу 80 % од вкупниот потенцијал на обновливите извори на енергија во Република Србија отпаѓа на искористување на биомасата. Најголем процент на искористеност на биомаса во Србија отпаѓа на искористување на дрвната биомаса со просек од 1 M t en. А додека пак искористеноста на земјоделската биомаса во Србија се движи до 1,5 M t en.

3.6.2. Гео – термални системи

Енергетскиот потенцијал на гео – термалните извори во Србија изнесува околу 0,2 M t en и тоа со искористеност на изворите во Војводина, Посавина, Мачва, по течението на реката Дунав и во централниот дел на Србија преку искористување на бањските извори. Не сериозниот пристап кон искористување на овој вид на енергија во Србија моментално овозможува искористување на гео – термални води со температура до 60°C со топлотна моќност помала од 160 MJ/s.

3.6.3. Сончеви колектори

Во Република Србија број на сончеви денови со погодност за искористување на сончевата енергија е многу поголем од поголем број на европски земји со околу 2000 часа можност за годишно искористување на сончевата енергија. Досега во Србија поради висината на почетните вложувања во системи на сончева енергија придонело за не инвестирање во овој алтернативен и обновлив извор за производство на енергија.

3.7. Можни пречки на полето на развојот на енергетиката во Република Србија

Во Република Србија со насочувањето кон изградбата на нови блокови во термоелектраната Никола Тесла Б и во термоелектраната Колубара Б и пред се обидот за проширувањето на моќноста во Костулац преку соработка со Република Кина, Србија целосно се посветува на искористување на јагленот и производство на електрична енергија преку искористување или зголемување на термо потенцијалот на своите термоелектрани. Србија во иднина неминовно

ќе мора да балансира со производството на електрична енергија преку економски анализи на исплатливост на функционалноста на подземните рудници за јаглен.

Развојот на енергетиката во Србија моментално ја има пречката на застарена технологија, мала можност за иновативност, долг експлоатационен век на своите производствени капацитети и пред се долг временски период од 20 години на стагнација на полето на развој на енергетиката.

Основна карактеристика на сите сектори во енергетската сфера во Република Србија е застареноста, ниската енергетска ефикасност, големите загуби на енергија и се почестите еколошки проблеми кои се појавуваат од функционирањето на капацитетите за производство на енергија. Барањето на развојната компонента секогаш условува изнаоѓање на технички решенија за намалување на загубите на енергија, зголемување на ефикасноста и задоволување на еколошките стандарди. Ова последното е основа доколку Србија сака да си овозможи пат на развој на својот енергетски систем. Староста на енергетските објекти во Република Србија се движи од 15 па се до 50 години што дополнително претставува проблем во експлоатирање на истите во технолошки домен според потребите на индустријата, балансот на производството и потрошувачката на енергија и задоволување на потребите на граѓаните и домаќинствата.

Во иднина Србија својот енергетски развој неминовно е потребно да го бара во однос на инвестирањето во проекти за изградба на електрани кои ќе ја користат енергијата на сонцето и ветерот како и целосно да се посвети во можноста за анализирање за потребата од изградба на нуклеарна централа како сопствен проект или како заеднички проект на земјите од регионот. Во стратегијата за развој на енергетиката во Република Србија со временски опфат до 2015 година нема скоро ништо споменато или дадено како насока за можност за развој на нуклеарната енергетика. Ваквиот став на потпирање само на јагленот преку површинските и длабинските ископи и преку зависноста од хидро потенцијалот ја нарушува енергетската безбедност на Србија и отвора можност за диверсификација на ресурсите т.е потпирање само на еден основен енергенс и зголемување на увозната зависност, а со тоа и намалување на енергетската безбедност на земјата.

3.7.1 Диверсификација на ресурсите во Република Србија – ДА или НЕ

Република Србија моментално целокупната енергетика особено во производството на електрична енергија ја потпира врз база на ископ на јаглен и дел на искористување на водениот потенцијал преку користење на хидроелектрани. Стагнацијата во инвестирањето во ревитализација, модернизација и изградба на нови капацитети во последните 20 – 25 години значително ги наруши технолошките процеси во постојните капацитети, создаде проблеми во домен на заштитата на животната средина и во домен на

оддалечување од исполнување на строгите европски еколошки стандарди и појава од можност за негативна диверсификација на ресурсите односно целосно потпирање само на еден ресурс за производство на енергија од било кој вид.

Ископите на јаглен во Србија се проценува дека ќе имаат поголем експлоатационен век отколку во Македонија но тоа не значи дека не е потребно да се бараат алтернативни извори на енергија или пак да се инвестира во нови капацитети индивидуално во домен на Српската економија или здружено како соработка со останатите земји од регионот.

Во Србија покрај основниот ресурс јагленот вториот енергетски ресурс претставува водениот потенцијал на земјата кој секогаш е условен од можноста за лош хидролошки периодот, а со тоа и условена можност за потпирање на овој енергетски извор.

Дали во Република Србија постои можност за појава на диверсификација на ресурсите ?

Доколку не се изнајдат финансии за инвестирање во нови алтернативни извори на енергија како што се сончевите и централите на ветар и доколку постојните објекти не се реконструираат и не се прилагодат на новите технолошки достигнувања во енергетиката тогаш и во Србија постои можност или опасност од појава на негативна диверсификација на ресурсите. Тоа би значело потпирање само на еден ресурс во енергетиката а тоа е јагленот. Со ископувањето на јагленот се намалуваат резервите и се губи класата на јагленот со што се условува и функционирањето на постојните енергетски капацитети.

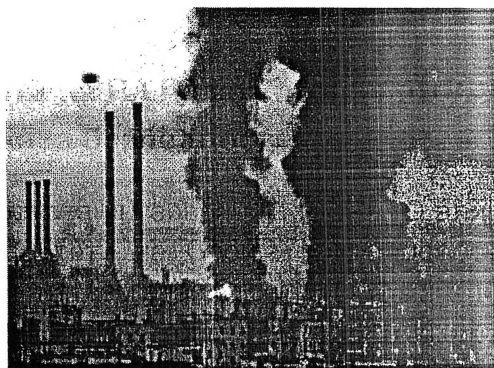
Во иднина неминовно е Република Србија да се вклучи во регионална соработка со останатите балкански држави на полето на енергетиката и да почне да размислува за вложување во заеднички проекти па дури и за инвестирање во нуклеарна централа како многу скапа инвестиција но која што може да се реализира како заеднички регионален проект.

Неминовно е да се надминат сегашните состојби од пасивност во инвестирање во енергетиката бидејќи диверсификацијата како појава секогаш ќе овозможи експлоатирање на поголем број на различни енергетски ресурси и со тоа ќе допринесе до зголемување на енергетската безбедност на Србија.

Диверсификацијата секогаш води кон зголемување на енергетската безбедност и кон зголемување на севкупната безбедност како на Србија така и на Балканот. Диверсификацијата во наредните децении може да ја доведе Србија до увозна зависност доколку ресурсите ги нема на територијата на Србија а со тоа неминовно доаѓа и до прифаќање на политички обврски кои често знаат да бидат и усилби.

3.8. Интервенцијата на НАТО во Србија во 1999 година ја загрози енергетската безбедност

Во 1999 година во воената интервенција на НАТО алијансата беа одредени цели и енергетски капацитети на Србија за да целосно биде потклекната енергетската безбедност на земјата. Стратегијата на воените сили на НАТО алијансата во тој период беше да го принуди политичкото водство на Србија на отстапки пред се во однос на Косово и како цел на воените воздушни напади беа поставени и енергетски капацитети на земјата како парализирање на целиот безбедносен систем на земјата. Право пропорционално секогаш со намалувањето на енергетската безбедност доаѓа и до намалување на севкупната безбедност на земјата.



Слика 13 НАТО бомбардирањето во Србија во 1999 година – Атак врз топланата во Нов Белград

Само производството на нафта по бомбардирањето во 1999 година беше намалено за 1,2 милиони тони годишно и тоа од 7,8 милиони тони на 6,6 милиони тони годишно. Сето ова како последица на атакот на алијансата врз нафтените и енергетските капацитети на Србија се со цел да се изврши влијание на политичката тогашна елита во Србија. Клучно во тој период беше намалувањето на енергетската безбедност бидејќи со тоа НАТО алијансата изврши намалување на маневарските способности на одбранбените сили на Српската армија, на тој начин изврши целосен притисок врз цивилниот сектор за напуштање на поддршката за тогашната политика и за вршење на силен политички притисок за постигнување на зацртаните цели на земјите членки на НАТО.

Ова претставува вистински пример како со воена интервенција врз енергетската безбедност се постигнуваат одредени политички цели, се намалува севкупната безбедност и се постигнува целта.

Последиците од бомбардирањето по завршувањето на воената интервенција секако дека останаа обврска за санирање на Србија, а сето тоа финансиски претставува проблем и дел од уништените енергетски капацитети и до ден денес не се реконструирани или обновени.

3.9. Енергетската безбедност на Република Србија

Република Србија во однос на својата енергетска политика сопствената енергетска безбедност ја темели врз основа на искористување на јагленот како примарен ресурс за термо енергетските капацитети и користејќи го водениот потенцијал за опслужување на хидроелектраните. Главниот проблем во однос на енергетската безбедност на Србија претставува инертноста и малото скоро незначително инвестирање во областа на енергетиката во последните две децении. Застареноста на енергетските системи целосно ја намалува можноста за зголемување на енергетската безбедност, а со тоа и безбедноста во регионот воопшто.

Политиката која што ја води Србија се движи во насока кон приближување кон Европската Унија се со цел да стане членка на унијата, но по воената интервенција на НАТО алијансата во 1999 година Србија нема никаква соработка со алијансата и политички не изразува знаци за аспирација кон членство во најмоќната воена алијанса во светот. Политиката со која се кажува ДА за ЕУ и НЕ за НАТО и традиционално добрите политички, економски и билатерални односи со енергетскиот гигант Русија претставува сегашната реалност на политиката која што е прокламирана од политичкото водство во Србија. Со проектот на гасификација Јужен поток преку кој на Балканот Русија ќе испорачува гас сигурно дека ќе ја зголеми енергетската безбедност од една страна преку поевтин енергенс за Српската индустрија и за домаќинствата, но од друга страна секогаш ќе ја услови енергетската безбедност како зависност од политиката која што ја прокламира Русија. Секоја држава па така и Србија потребно е да има за цел да донесе евтин енергенс до својата економија и до своите граѓани. Моментално гасот е таков енергенс но секако Русија во однос на енергетската безбедност ќе ја искористи својата доминација како главен светски извозник на гас да влијае во политиките и во одлучувањето на Србија и на останатите Балкански држави.

Доколку Република Србија има за цел да ја зголеми својата енергетска безбедност покрај тоа што е потребно да инвестира во обнова и ревитализација на своите енергетски капацитети потребно е и да размислува за вклучување во регионални проекти за анализирање на можноста за изградба на нуклеарна електрана во регионот, но и за индивидуален пристап во реализирање на проекти за искористување на сончевата енергија и енергија на ветерот.

Србија и Македонија се соседни Балкански држави и во многу аспекти регионално е потребно да соработуваат на полето на енергетската безбедност. Во моментот и во двете земји има слични проблеми на полето на енергетиката а со тоа и на енергетската безбедност па слободно можеме да кажеме дека како и за Македонија така и за Србија важат истите девет услови кои е потребно да се реализираат се со цел да се подигне нивото на енергетска безбедност во Република Србија.

Зголемувањето на енергетската безбедност на Србија може да се постигне најпрво доколку се отстранат основните базични утврдени аномалии на сегашниот енергетски систем на Србија а тоа се:

1. Мора да се напушта застарената технологија и отсуството на инвестиции за одржување и модернизација на постојниот енергетски систем на Република Србија
2. Потребно е да се намалат високите загуби на електрична енергија било да се тоа технички или комерцијални
3. Потребно е да се изврши зголемувањето на енергетската ефикасност како со индивидуален пристап на домаќинствата, така и севкупно преку одговорен пристап на економските оператори и пред се на државните институции
4. Подобрување на инфраструктурата за производство, дистрибуција и увоз на различни видови на енергенси од еколошки, економски и технички аспект
5. Разбивање на монополите во поедини енергетски сектори со можност за економска придобивка на сите како можност за различна пазарна понуда и развој на конкуренција
6. Целосно разграничување на производството, дистрибуцијата и преносот на енергијата во сите енергетски сектори
7. Регионална соработка во изградба на заеднички производствени капацитети кои потребно е да го решат проблемот пред се со снабдување со електрична енергија на Балканските држави.
8. Целосна посветеност во изнаоѓање на економска можност за изградба на сончеви и ветерни центри
9. Похрабар пристап во размислувањето за изградба на нуклеарна централа.

Овие 9 точки претставуваат основа за подобрување на состојбите во енергетскиот сектор во Србија а со тоа ќе овозможат и директно подигнување на енергетската безбедност на Република Србија.

Република Србија и Република Македонија се соседни земји со слични економски проблеми и со слично ниво на технолошки развој. Во однос на енергетската безбедност и нејзиното подобрување евидентно е дека и во двете држави потребно е да се направат без малку исти услови се со цел да се подигне нивото на енергетската безбедност.

4. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА КОСОВО

Енергетскиот сектор во Косово моментално се наоѓа во критична состојба. Постојните капацитети за производство на електрична енергија поради долгогодишното отсуство на инвестиции за реновирања, санација и одржување се наоѓаат во тешка техничко – технолошка состојба. Моментално во Косово чести се испадите и снемивањата на електрична енергија, во зимскиот период се појавуваат рестрикции во снабдувањето со електрична енергија и целокупниот систем за производство, пренос и дистрибуција на електрична енергија се наоѓа во критична состојба од аспект на неговата функционалност. Поради ваквата состојба властите во Косово се принудени да издвојуваат средства за увоз на електрична енергија како би овозможиле баланс помеѓу побарувачката и производството на електрична енергија.

Косово има можност да биде извозник на електрична енергија и порано кога беше дел од Србија, Косово беше извозник на електрична енергија за останатите републики од поранешна Југославија. Територијата на Косово е нема нафта и гас, но е богата со резерви на јаглен и особено е значајно што ископувањето на јаглен се користи за производство на електрична енергија. Косово има потенцијал да извезува електрична енергија, но во моментот нема енергетски производствени капацитети кои овој потенцијал ќе го овозможат со производство на електрична енергија.

Во последните 8 години Косовските институции, со помош на меѓународната заедница се обидуваат да го стабилизираат и ако е возможно да го зголемат производството на електрична енергија, но се соочуваат со големи проблеми во поглед на наплатата на сметките за потрошена енергија. Нискиот процент на наплата на сметките за струја доведува до финансиска нестабилност на системот бидејќи истиот се доведува да нема средства за одржување, инвестирање и исплата на луѓето кои работат во електро енергетскиот систем на Косово. Притисокот во последните години е се поголем кон властите во Косово сериозно да се зафатат со решавање на овој проблем бидејќи целокупниот енергетски потенцијал се распаѓа. Дополнителен проблем за планирање во енергетскиот сектор е пропаѓање на проектот за паушална наплата на потрошувачката на електрична енергија, но и тоа граѓаните на Косово го отфрлија како не прифатлива варијанта за наплата на сметките.

Поедини анализи покажуваат дека степенот на невработеност на Косово е околу 43% но главниот проблем дополнително се обременува со немање на стручен инженерски кадар кој ќе овозможи иницијативи и креативно изработување и реализација на проекти во областа на енергетиката. Во изминатите неколку години се оценува како критична состојбата во руралните средини на Косово особено во погледот на степенот на сиромаштија и големите преселувања на населението од село во град.

Косово преставува увозно зависна земја на гас и нафта и со погоре споменатите проблеми во однос на електро енергетскиот систем моментално има загрозна енергетска безбедност. Косово наместо да биде извозник во регионот на електрична енергија сепак увезува струја и претставува зависник од увоз не само на нафта и гас туку и на електрична енергија. Најголемиот проблем се јавува во зимскиот период поради потребите од греење на домаќинствата кои во голем процент се грееат на дрво, но секогаш побарувањата за електрична енергија се големи и во тој период системот се наоѓа на работ на техничка функционалност и подлежи на голем број на дефекти, испади и подолги прекини во снабдувањето со електрична енергија.

Енергетските проблеми на Косово во моментов не можат да се решаваат изолирано бидејќи потребно е сеопфатно решавање на енергетските проблеми и во областа на технологијата и во областа на екологијата и во областа на кадровскиот потенцијал. Доколку не е преземат посериозни мерки Косово само се повеќе и повеќе ќе си ја загрозува сопствената енергетска безбедност.

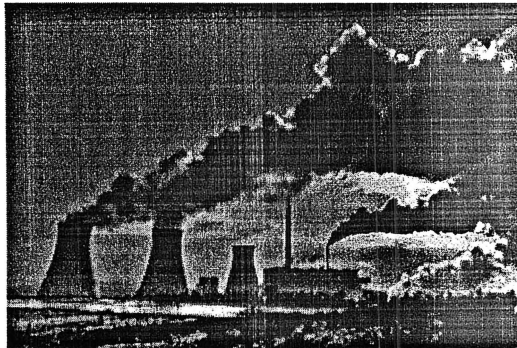
4.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН

Во енергетска смисла Косово преставува регион богат со јаглен и јагленот претставува основа за производство на електрична енергија на Косово. Наоѓалиштата на јаглен во Косово овозможуваат потенцијал за извоз на електрична енергија во регионот и Косово во изминатите децении како покраина во поранешна Југославија беше извозник на електрична енергија за останатите републики од поранешната Југословенска федерација. Во однос на структурата на потрошувачката на енергија во Косово јагленот учествува со 55 % од вкупната потрошувачка на енергија.

Производствени капацитети на Косово кои го опфаќаат ресурсот јаглен се двете термоелектрани Косово А и Косово Б кои се лоцирани во непосредна близина на Приштина.

Термоелектраната Косово А се наоѓа на 10 километри југозападно од Приштина и користи јаглен како ресурс од јагленокопот во Добро Село. Термоелектраната Косово А има 5 блока со вкупен капацитет од 617 MW и производство од 975 GWh. Термоелектраната Косово А е огромен загадувач на околината и властите во Косово пред неколку години сакаа истата да ја исклучат од употреба со што дополнително ќе го загрозеа енергетскиот систем. Според поедини испитувања на животната средина загадувањето од оваа термоелектрана преставува најголемо загадување не само во Косово туку и во поширокиот регионот.

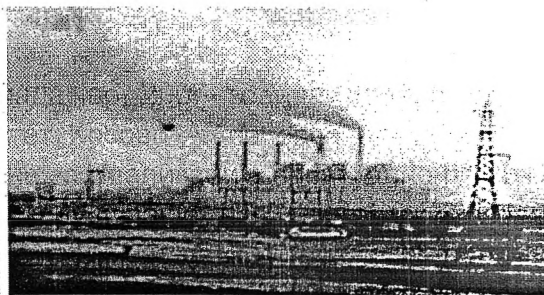
Термоелектраната Косово Б е со поголем капацитет од термоелектраната Косово А и иако има 2 блока сепак таа има вкупна моќност од 618 MW со вкупно годишно производство на електрична енергија од 2585 GWh. Оваа термоелектрана користи јаглен кој се ископува во јагленокопот во Белачевац.



Слика 14 – Термоелектраната Косово А во непосредна близина на Приштина – најголем загадувач во регионот

Косовската влада во 2007 година донела одлука за затварање на енергетскиот капацитет Косово А, но оваа одлука експертите по енергетика велат дека е возможна за реализација евентуално по 2017 година со постоење на голем ризик за нарушување на енергетскиот баланс кој и онака со постојната ситуација е кревок.

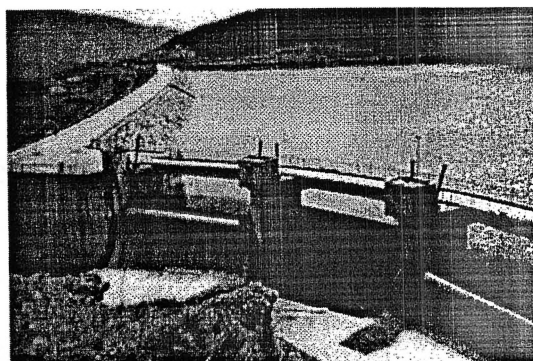
Според одредени процени во Косово постојат наоѓалишта на јаглен со капацитет од 10 до 14 милијарди тони. Моментално во Косово функционираат два рудника за ископување на јаглен, а тоа се рудниците Белашевци и Мирача. Вкупниот годишен капацитет на потрошувачка на јаглен за експлоатирање на двете термоелектрани Косово А и Косово Б е 6,5 милиони тони јаглен. Термоелектраните Косово А и Косово Б учествуваат со 95 % од вкупното производство на електрична енергија која што се произведува во Косово.



Слика 15 – Термоелектраната Косово Б

4.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА КОСОВО

Од вкупното производство на електрична енергија во Косово 95 % отпаѓа на производство преку двете најголеми термоелектрани Косово А и Косово Б. Покрај капацитетите на овие две термоелектрани за кои техничките податоци се наведени во претходните наслови хидро потенцијалот во Косово се искористува преку само еден позначителен хидро енергетски капацитет, а тоа е хидро електраната Газивода со инсталира моќност од 35 MW.



Слика 16 – Брана на езерото Газивода за хидроелектраната Гази вода – Северно Косово

Косово има ограничени природни ресурси за искористување на хидро потенцијалот како обновлив извор на енергија. Според анализите во Косово можноста за изградба на енергетски капацитети кои ќе ја користат водата како обновлив енергетски ресурс се неколку реки и езера кои се наоѓаат на територијата на Косово. Најголеми Косовски реки се Бел Дрим со должина од 122 километри, Ситница 90 километри, Бистрица 62 километри, Биначка Морава 60 километри, Лепенец 53 километри, Ереник 51 километар, Ибар 42 километри и Бистрица во близината на Призрен со должина од 31 километар. Покрај овие реки во Косово постои можност за реализација на проекти кои би го искористиле водениот потенцијал и на неколку езера, а тоа се Газивода (има хидроцентрала со водена површина од 9,1 km², Батлава (3,72 km²), Бадовиќ (2,57 km²), Рдоиќ (5,96 km²) и езерото Џаковици. Во Косово потребно е да се размислува за искористување на водениот потенцијал преку изградба на мали хидро центри со кои би можел да стопанисува приватниот сектор.¹¹

Поради застареноста на производствениот систем и поради сите технички проблеми кои ги на поменавме претходно Косово наместо извозник на електрична енергија на Балканот Косово се повеќе претставува увозник на електрична енергија од останатите Балкански држави. Увозот на електрична енергија во Косово се движи некаде околу 12 %. Во наредната табела 10 се преставени изворите на електрична енергија на Косово.

Табела 10 – Извори на електрична енергија на Косово

Извори на електрична енергија на Косово	%
Јаглен	85
Воден потенцијал	3
Увоз	12

Дополнителен проблем на Косовскиот Електро Енергетски Систем големите загуби на електрична енергија кои се од техничка природа, постојат

¹¹ IHRK 2007 / Enerija za razvoj / Izvestaj o humanu razvoju kosova 2007

неовластени приклучувања на нисконапонската дистрибутивна мрежа, кражби на струја и избегнувања на платежните обврски. Анализите кои се правени од страна на UMNIK во Косово во 2006 година укажуваат на загуби во енергетскиот систем од околу 50 %. Загубите на електрична енергија кои немаат техничка природа во системот на Косово а се однесуваат на нелегални дејствија и кражби се поголеми и од 30 %.

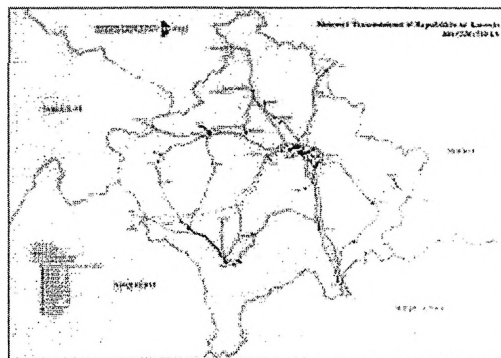
Иако Косово слободно може да се каже дека лежи на јаглен како енергетски ресурс сепак јагленот во двата рудника за јаглен во Белашевци и Мирача се очекува до 2015 година да биде целосно исцрпен и сето ова дополнително ќе создаде проблем бидејќи во Косово под итно е потребно сериозно инвестирање во нови рудници за ископување на јаглен како главен енергетски ресурс за производство на електрична енергија. Во наредната табела 11 е претставено процентуалното учество на структурата на енергетска искористеност на ресурсите.¹²

Табела 11 – Процентуално учество на искористеност на ресурсите во Косово

Ресурси	% учество на искористеност
Јаглен	55
Воден потенцијал	4
Огревно дрво	11
Нафта и нафтени деривати	30

Во табела 11 јасно е прикажано дека на Косово 11 % огревното дрво преставува ресурс за греење во зимскиот период, но вредно е да се на помене дека во Косово постојат и топлани за греење во поголемите градови кои исто така како ресурс го користат јагленот. Како дел од затоплувањето се користат топланите во Приштина, Косовска Митровица и Џаковица. Покрај овие топлани за производство на топлотна енергија во Косово се лоцирани и 4 индустриски енергани со вкупна инсталирана моќност од 54 MW.

На наредната слика 17 е претставена енергетската мапа на Косово.



Слика 17 – Енергетска мапа на Косово

¹² IHRK 2007 / Enerija za razvoj / Izvestaj o humanu razvoju kosova 2007

4.2.1. Препораки за надминување на тешката состојба на Косовскиот енергетски систем

Во Косово меѓународниот фактор е сериозно загрижен за опстанокот на електро енергетскиот систем и постојано се обидува да помогне со стручен кадар, со препораки до владата на Косово и со политичко активно влијание се со цел да се подобри севкупната лоша ситуација во енергетиката на Косово. Меѓународната заедница преку УМНИК ги има детектирано проблемите во однос на енергетиката и се со цел истите да бидат надминати ги поставува следниве препораки кои е неминовно потребно да се реализираат во целост.

- Подобрување на одржливиот развој на претпријатијата за производство и дистрибуција на електрична енергија и подигнување на нивото на комуникација со потрошувачите на електрична енергија.
- Потребен е напредок по прашањето на развојот на обновливите извори на енергија, зголемување на енергетската ефикасност и реструктурирање на домаќинствата кон користење на други горива кои ќе ги задоволуваат стандардите за одржлив економски развој и стандардите за здрава животна средина.
- Поттикнување на развојот за далечински пренос на електрична енергија се со цел да се овозможи локален развој и отворање на нови работни места во областа на енергетиката и отворање на можности за острчување на кадар кој понатаму ќе биде носител за создавање и реализација на проекти во областа на енергетиката.
- Аналитички пристап кон искористувањата на ресурсите се со цел да се има основа за планирање во иднина за искористувањето на ресурсите за, потенцијалот на производствените капацитети и за влијанието на енергетиката врз животната средина.
- Подобрување на билансот на енергија се со цел да се овозможи намалување на зависноста од увоз на електрична енергија како и зголемување на наплатата на потрошената електрична енергија. Потребно е да се намалат кражбите на енергија и да се анулираат нелегалните диви приклучувања кои неплански го оптеретуваат енергетскиот систем.¹³

Ова претставуваат основни препораки кои доколку се реализираат во целост ќе овозможат да се постави една основа за надминување на загрижувачката состојба во која се наоѓа енергетскиот сектор на Косово.

¹³ IHRK 2007 / Enerija za razvoj / Izvestaj o humanu razvoju kosova 2007

4.3. Сектор за нафта и нафтени продукти

Најголемиот дел од нафтените деривати и нафтата кои се увезуваат во Косово се троши во транспортниот сектор. Двете горива кои најмногу се користат во транспортниот сектор се нафтата и бензините. Според анализите на УМНИК по 2002 година во Косово се продавани по 36 милиони литри нафтени производи годишно. Косово претставува целосно увозно зависна земја од нафтени производи и увозот на нафта и нафтени деривати го врши преку овластени транспортни дистрибутери кои вршат увоз на нафта од земјите на југоисточна Европа. Иако на Косово увозот на нафта целосно го задоволува потребите утврдени со потрошувачката секогаш се појавува проблем со остварување на нафтени резерви и залихи утврдени со меѓународните регулаторни правила.

Во овој сектор во Косово загрижува фактот што после војната од 1999 година отворени се стотина бензински пумпи како семејни бизниси кои не ги задоволуваат ни минималните еколошки и безбедносни стандарди за работа. Владата на Косово заедно со помошта на меѓународната заедница во последните неколку години се обидува да воспостави законитост и ред во бизнисот со нафтата и нафтените деривати, но сепак во тој обид наидува на многу отпор бидејќи нафтата на светските берзи постојано расте и се почесто се врши увоз на ниско квалитетни нафтени горива по сомнителни увозни канали.

Во 2007 година министерството за трговија и индустриски развој во склоп на Косовската влада донело законски акти за целосно регулирање на правилата на игра со нафтата и нафтените деривати. Во наредните години се очекува под притисок на меѓународната заедница целосно да се изврши регулирање на овој вид на бизнис во Косово.

4.4. Сектор за производство на топлина

Во Косово топлотната енергија се искористува за загревање на поголемите градови преку функционирање на три топлани и тоа топланите во Приштина, Косовска Митровица и Џаковица. И овие три топлани за производство на топлотна енергија се наоѓаат на работ на технолошки опстанок поради застареност и дотрајаност на системот. Во градските средини на Косово 78 % од населението во зимскиот период се грее на дрва, а во селските рурални средини процентот на население кое го користи дрвото како ресурс за затоплување е 98 %. Овие податоци укажуваат дека населението поради улогата на традицијата и пред се нискиот стандард единствено дрвото го гледаат како топлотен ресурс.

4.5. Обновливи извори на енергија

Косово моментално обновливите извори на енергија како што се искористувањето на водениот потенцијал, био – масата, енергијата на термалните води и искористувањето на потенцијалот на сонцето и ветерот воопшто не ги ползува. Слободно може да се констатира дека во Косово има големи можности за зголемување на искористеноста на водениот потенцијал како и искористување на енергијата на сонцето и на ветерот. Моментално искористеноста на водениот потенцијал во производството на енергија е скромни 4 %. Во иднина Косово е потребно да се сврти и кон реализација на проекти за искористување на обновливите енергетски ресурси се со цел да се овозможи подобрување на диверсификацијата на ресурсите како можна појава во Косовската енергетика.

4.6. Можни пречки на полето на развојот на енергетиката во Косово

Развојот на енергетиката е право пропорционално со зголемување на енергетската безбедност на Косово. Моментално постојат низа на пречки кои е потребно да се детектираат и во најбрз можен рок да се отстранат се со цел да се надмине стагнацијата и назадувањето на развојот на енергетиката и да се започне со развој на енергетиката. Косово според расположливите ресурси на целокупниот развоен потенцијал е потребно да почне да го гради врз база на искористување на јагленот како енергетски ресурс. Косово моментално на полето на енергетиката се наоѓа во незавидна позиција бидејќи од можност за стабилно производство на електрична енергија и од можност за извоз на електрична енергија сепак Косово е увозно зависна земја и тоа се поради следните пречки во областа на развојот на енергетиката:

- Во Косово и покрај големата количина на јаглен има само две термоелектрани Косово А и Косово Б кои функционираат со застарена технологија имаат многу дефекти и претставуваат големи загадувачи на животната средина.
- Термо електраната Косово А потребно е да се исклучи до 2017 година поради тоа што претставува најголем загадувач во регионот.
- Рудниците на јаглен кои ги опслужуваат електраните Косово А и Косово Б рудниците Мирачи и Белашевци се на крај на својот експлоатационен век и потребно е да се инвестира во ископување и изведба на нови јагленокопи за потребите на термо електраните.
- Стручниот кадар во областа на енергетиката е минимален без големо знаење и искуство и целокупниот кадровски потенцијал на Косовоскиот Енергетски Систем е потпрен на стручната помош од меѓународната заедница

- Потребно е активно да се отпочне со кампања за да се поттикне свеста на населението дека енергијата не е гратис и дека сите обврски е потребно навремено да се регулираат.
- Косово е потребно активно да се вклучи во техничка регионална соработка со останатите Балкански држави.

Ова се основните предуслови кои е потребно да се направат во Косово се со цел да се овозможи здрава основа за развој на енергетиката и зголемување на енергетската безбедност..

4.6.1 Диверсификација на ресурсите во Косово – ДА или НЕ

Негативната диверсификација на ресурсите во Косово е можност која најточно може да се дефинира и е поблиска во однос на појава на ваква можност во Македонија и Србија. Косово има можност за користење на воден потенцијал, можност за користење на сончева енергија и енергија на ветар, а сепак го користи само јагленот без некаков напредок во развој на искористувањето на јагленот ниту пак покажува знаци на обиди за искористување на алтернативните обновливи енергетски ресурси.

Дали во Косово постои можност за појава на диверсификација на ресурсите ?

Со оглед на тоа што диверсификацијата претставува поткрепа на повеќе енергетски ресурси тогаш слободно може да се кажа дека Косово е сосема далеку како држава во која се искористуваат повеќе ресурси. Косово негативната диверсификацијата ќе ја надмине како појава дури тогаш кога ќе изврши стабилизирање на енергетскиот систем и кога ќе изврши развој на полето на експлоатацијата на јагленот. Тешката енергетска ситуација во Косово потребно е да се надмине со големи финансиски инвестиции и со изградба на нови термо капацитети и нови рудници за ископување на јаглен. Откако ќе се реализираат вакви проекти потребно е да се изврши анализа на водениот потенцијал и на можноста за искористување на алтернативни енергетски извори. Учеството на водениот потенцијал со скромни 4 % во вкупното производство на електрична енергија е само математички доказ дека се искористува и друг ресурс која кажува дека диверсификација нема, но и буквално ако се анализира проблематиката тогаш целосно ќе се дојде до заклучок дека само јагленот како ресурс е моменталната реалност на енергетскиот сектор во Косово.

Диверсификацијата е пожелна појава и унапредена можност за стабилна енергетска безбедност. И моментално целокупната енергетска безбедност Косово ја темели на заложбите на меѓународната заедница. Меѓународната заедница се обидува да изврши стабилност на искористувањето на основниот ресурс а тоа е јагленот преку изградба на нова технолошки модерна термоелектрана Косово Ц. Оваа планирана термоелектрана ќе се гради етапно во неколку фази и потребно е да има моќност помеѓу 1800 и 2100 MW. Проектното решение на оваа термоцентрала наложува истата да биде со

неколку блока со моќност помеѓу 300 и 600 MW, и истата ќе се гради во неколку фази од кои првата би била завршена најдоцна во 2014 година. Очекувањата се дека овој нов енергетски капацитет ќе биде пуштен во целосна употреба во 2020 година. Покрај изградбата на Косово Ц меѓународната заедница во Косово ги разгледува можностите за изнаоѓање на технички решенија за зголемување на ископите на јаглен. По реализацијата на овој проект ќе се овозможи стабилизирање на производството со електрична енергија на Косово и можност за надминување на опасноста од потпирање само на јагленот како ресурс.

Иако повеќе од јасно е дека јагленот претставува основа на енергетската безбедност на Косово сепак неминовно е да се реализираат проекти за скенирање и искористување и на водениот потенцијал во Косово и на можноста за искористување на енергијата на сонцето и ветерот. Косово има 250 сончеви денови во година и ветер со поголема брзина на надморска височина поголема од 1200 метри овој потенцијал неминовно е да се искористи за изградба на производствени капацитети кои користат алтернативни енергетски извори.

4.7. Енергетската безбедност на Косово

Сложеноста во енергетскиот сектор на Косово дополнително ја усложнува целокупната енергетска безбедност на Косово и на Балканскиот регион воопшто. Јагленот како ресурс и неговите огромни количини претставуваат основа за стабилизирање на енергетската безбедност на Косово, но она што загрижува е моменталната состојба на експлоатационите капацитети и загрижувачката технолошка состојба во која се наоѓаат овие капацитети. Се со цел да се зголеми енергетската безбедност на Косово потребно е да се направат следните чекори:

1. Мора да се напушта застарената технологија и отсуството на инвестиции за одржување и модернизација на постојниот енергетски систем на Косово. Досега напоставме дека термоцентралата Косово А поради загадувањето на животната средина и поради стариот начин на производство на електрична енергија потребно е да се исклучи од употреба.
2. Реализација на проектот за изградба на термоцентралата Косово Ц ќе претставува основа за подигнување на енергетската безбедност на Косово.
3. Потребно е да се намалат високите загуби на електрична енергија било да се тоа технички или комерцијални. Според анализите на Европските еминентни форуми Косово претставува земја со најголеми загуби на електрична енергија во југоисточна Европа. Населението во Косово потребно е да разбере дека е невозможно да се ползува енергија без да се плати. Кражбите на електрична енергија е потребно да се сведат на минимум.

4. Потребно е да се изврши зголемувањето на енергетската ефикасност како со индивидуален пристап на домаќинствата, така и севкупно преку одговорен пристап на економските оператори и пред се на државните институции. Потребно е да се размислува за реализација на проекти за енергетска ефикасност како можност за заштеда на енергија.
5. Подобрување на инфраструктурата за производство, дистрибуција и увоз на различни видови на енергенси од еколошки, економски и технички аспект. Во сите енергетски сектори потребно е да се разграничи производството, дистрибуцијата и преносот на енергијата.
6. Разбивање на монополите во поедини енергетски сектори со можност за економска придобивка на сите како можност за различна пазарна понуда и развој на конкуренција. Моментално во Косово има државна фирма која е одговорна за снабдување со електрична енергија која што можеби потребно е да се размислува за нејзино приватизирање како основа за отворање на простор кон решавање на наталожените проблеми во енергетскиот сектор. Увозот на нафтени деривати е монополизиран од страна на поединци надвор од законските регулативи и сето тоа допринесува за стагнација а не за развој.
7. Регионална соработка во изградба на заеднички производствени капацитети кои потребно е да го решат проблемот пред се со снабдување со електрична енергија на Балканските држави. Јагленот моментално на Косово му дава можност да извезува електрична енергија односно овозможува зголемување на енергетската безбедност и основа за добра стратешка можност за вклучување во регионални енергетски проекти.
8. Целосна посветеност во изнаоѓање на економска можност за изградба на сончеви и ветерни центри.
9. Потребно е да се изнајдат стручни лица кои ќе овозможат реализација на енергетски проекти со еколошка поткрепа. Централниот дел на Косово моментално е еден од најзагадените делови на Балканот и потребно е таквата состојба да се надмине.
10. Енергетската безбедност на Косово потребно е да не се потпира на стратегиите, сугестиите, проектите и напорите само на меѓународната заедница. Потребен е активен пристап во изградба на институции кои ќе произведуваат квалитетни инженерски кадри и потребно е квантитетот да се замени со квалитетен образовен кадар кој ќе допринесе во развојот на енергетиката и во подигнувањето на нивото на енергетската безбедност. Денес и покрај тешката енергетска состојба во која што се наоѓа Косово целокупната енергетска безбедност ја одржува меѓународната заедница обидувајќи се да даде вистински насоки во движењето на стабилизацијата на енергетиката.

Ова претставуваат основните десет чекори кои е потребно да се реализираат во Косово за да се обезбеди стабилна енергетска безбедност.

4.8. Релациите помеѓу Србија и Косово и можни импликации врз нарушувањето на енергетската безбедност на Србија и Косово

Во поранешна Југославија како и во СР Југославија и во заедницата на Србија и Црна Гора Косово цело време беше Српска покраина. Целокупната стратегија за развој во изминатите децении ја определуваше владата на Србија. Косово во рамки на Југославија претставуваше главен извозник на јаглен и извозник на електрична енергија за потребите на останатите републики кои не можеа да произведат доволно електрична енергија. Во поранешниот систем слободно може да се каже дека Косово чествуваше активно во дефинирањето на високото ниво на енергетска безбедност, но од друга страна Србија секогаш стратегијата за производство на електрична енергија ја градеше врз основа на јагленот во косовскиот басен.

По НАТО интервенцијата во 1999 година и застанувањето на меѓународната заедница на страната на Косово и завршувањето на воените дејствија неминовно дојде до разделување и двоене на енергетскиот систем на Србија во сите сектори. Политичките случувања, политиките на меѓународната заедница, етничкото нетрпение помеѓу Србите и Албанците кои живеат во Косово и последиците од 1999 година не ја нарушија само енергетската безбедност на регионот туку ја нарушија и целокупната безбедност на Балканот.

Србија го загуби делот богат со јаглен, а Косово мора само да се справува со немање на кадар, со стариот систем со насилно однесување и крајби на енергија, мора да увезува струја итн.

Во иднина многу се мали скоро не изгледни можностите за соработка помеѓу Србија и Косово на планот на енергетиката и на зголемувањето на енергетската безбедност во регионот. По 1999 година сите дистрибутивни преносни системи помеѓу Србија и Косово се во прекин и од енергетска гледна точка поголеми последици има енергетската безбедност на Косово отколку енергетската безбедност на Србија. Политичката ситуација во моментот не дава можност за осмислување на проекти од регионален карактер кој би ги обединил Србија и Косово за инвестирање во заеднички проекти за зголемување на регионалната енергетска безбедност.

4.9. Влијанието на меѓународната заедница во зголемувањето на енергетската безбедност на Косово

Меѓународниот фактор целосно е вклучен во одлучувањето и носењето на одлуки на институциите во Косово. Веќе анализирајме дека во енергетскиот сектор во Косово има значителен број на сериозни проблеми во домен на

енергетската безбедност. Меѓународната заедница е свесна за производствените проблеми при производство на струја, за огромните кражби на струја, за недисциплина на населението околу плаќањето на сметките, за нелегалните канали на трговија со нафта и нафтени деривати, за еколошките проблеми итн. и целосно е посветена во изнаоѓање на технички и кадровски решенија кои ќе ги надминуваат проблемите. Меѓународната заедница се обидува на билатерална основа преку изработка на извештаи и планови да ја издвои енергетиката и покрај доминантните политички проблеми и Косово да го вклучи во регионални енергетски проекти се со цел да ја зголеми енергетската безбедност на регионот.

Основната цел е да се изврши стабилизирање на енергетскиот сектор и да се инвестира во квалитетен кадровски потенцијал се со цел Косово од увозник на електрична енергија да го достигне потенцијалот за извоз на енергија во регионот преку експлоатација на јагленот.

5. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА И ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ НА БУГАРИЈА

Бугарија е Балканска земја која што е членка на НАТО алијансата и членка на Европската Унија од 1 јануари 2007 година. Членството во овие две најмоќни воено безбедносни и економски организации целосно ја издвојува Бугарија како земја од регионот со најдобра перспектива во однос на развојот на енергетиката во однос на стабилноста на енергетскиот пазар и во однос на енергетската безбедност. Со години наназад Бугарија претставува држава со нуклеарен потенцијал кој се искористува за производство на електрична енергија а во последниве неколку години Бугарија е предводник во целосно техничко заокружување на проектот со нуклеарната централа во Белене како самостоен проект или како регионален проект. Бугарија има обучено инженерски кадар за функционирање на една нуклеарна централа и тоа централа која што е функционална со години наназад со застарена технологија за експлоатација на ураниум а тоа е нуклеарната централа Козлодој.

Во однос на енергетската стабилност и безбедност Бугарија и во однос на другите енергетски ресурси има предност во однос на останатите земји од Балканот бидејќи на својата територија има изградено гасовод и нафтовод. Во однос на енергетската безбедност кога станува збор за нафтата и гасот Бугарија претставува увозно зависна земја но транспортот на овие ресурси е решен со гасовод и нафтовод и целосно се искористува поволната географска положба а тоа излезот на Црното Море. Покрај потенцијалот кој што во однос на сообраќајот го носи Црното Море значајно за одбележување е и тоа што низ Бугарија минува и Дунав кој со себе носи можност за искористување на водениот потенцијал во повеќе сегменти.

Моментално Бугарија претставува една од постабилните енергетски земји на Балканот со стабилна енергетска безбедност која што протоколите договорите и стратегиите на Европската Унија во последните 4 до 5 години ја насочуваат да работи во домен на модернизација, во домен на исполнување на строгите еколошки стандарди и во домен на позиционирање на извозниот потенцијал во однос на производството на електрична енергија.

5.1. СЕКТОР ЗА ЈАГЛЕН

Република Бугарија претставува земја која што покрај потпирањето на нуклеарниот потенцијал во однос на производството на електрична енергија како свој втор ресурс на кој што се потпира при снабдување на своите производствени капацитети е јагленот.

Во Бугарија големиот број на термо централи се опслужуваат со јаглен од следните јаглени копи:

Софискиот басен кој е лоциран во околината на Софија има капацитет за ископ на лигнит од 840 милиони тони со влажност од 35-50 %. Карактеристично за Софискиот басен е дека тој претставува површински коп за ископ на лигнит.

Ломскиот басен претставуваат басени за ископ на јаглен со капацитет од 277 милиони тони но поради неповолните геолошки услови не е доволно разработен.

Елховскиот басен претставува басен со капацитет од 600 милиони тони, но и тој не е целосно експлоатиран поради високата концентрација на сулфур во јагленот што не може да ги помине ЕУ мониторинзите за заштита на животната средина.

Самоковскиот басен е со капацитет од 50 милиони тони.

Разлишкиот басен е со капацитет од 60 милиони тони.

Ќустендилскиот басен е со капацитет од 20 милиони тони.

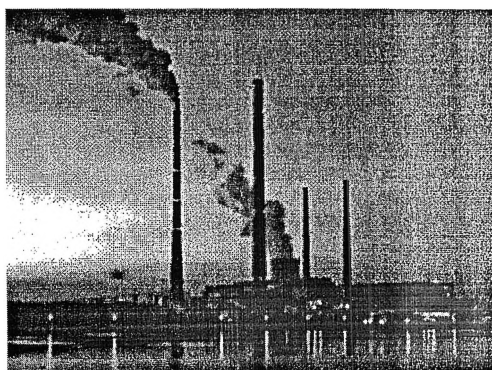
Во Бугарија има и наоѓалишта на кафеави јаглени од кои се проценува дека имаат капацитет од 300 милиони тони. Станува збор за јаглен кој бара длабински ископувања и до 1000 метри под земја но имаат ниска влажност од 15 до 20 %. Бугарија моментално ги експлоатира **Перничкиот, Пиринскиот, Црно морскиот и Николаевскиот басен** на кафеав јаглен. Покрај кафеавиот јаглен Бугарија располага и со црн јаглен со висока калорична моќност но и со ископи на големи длабочини до 2700 метри под земја. Црниот јаглен има низок степен на влага некаде од 3 до 6 % при што се проценува дека коповите на црн јаглен во Бугарија имаат капацитет од 22 милиони тони. Како басен на ископ на црн јаглен во Бугарија значаен е **Белоградчишкиот басен**.¹⁴

5.2. ЕЛЕКТРО ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМ НА РЕПУБЛИКА БУГАРИЈА

Во однос на производството на електрична енергија Бугарија претставува земја која што веднаш по искористувањето на нуклеарниот потенцијал во земјата основа има искористувањето на јагленот како ресурс за искористување на термоцентралите. Видливо е дека во Бугарија кога станува збор за термо капацитетите за производство на електрична енергија станува збор за енергетски капацитети со експлоатационен век од 40 до 50 години со застарена технологија за производство на електрична енергија. Европските протоколи наложуваат целосно модернизирање на производствените капацитети се со цел да се овозможи задоволување на еколошките стандарди за производство на енергија а целосна заштита на животната средина.

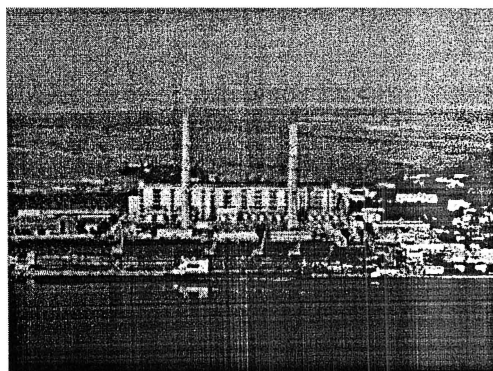
Најголема термоцентрала за производство на електрична енергија во однос на инсталираната моќност е ТЕЦ Марица (Исток 2) со инсталирана моќност од 1576 MW лоцирана е во Раднево и реката Марица се користи за разладниот систем на термоцентралата. Оваа централа е со најголема моќност во Бугарија искористувајќи го лигнитот како тип на јаглен како ресурс за производство на електрична енергија и истата е пуштена во експлоатација во 1966 година.

¹⁴ //www.zapiski.info/-avtor Biser Milosev



Слика 18 – Термоцентралата Марица (Исток 2) – Република Бугарија

Втора по големина термоцентрала во Бугарија е ТЕЦ Варна со инсталирана моќност од 1260 MW која што е лоцирана во Белослав. Оваа термоцентрала приклучена на производствениот систем во Бугарија е во 1968 година и како ресурс за производство на електрична енергија го користи таканаречениот јаглен антрацит.

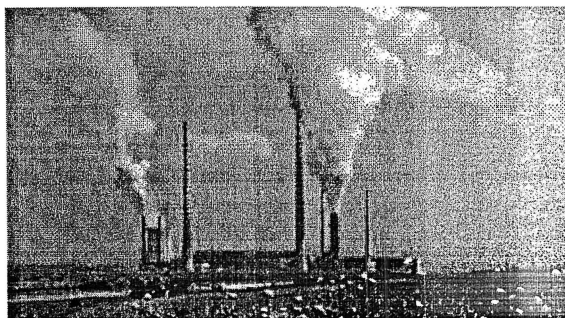


Слика 19 – Термоцентралата Варна – Република Бугарија

Најголемите две термоцентрали во Бугарија ТЕЦ Марица (Исток 2) и ТЕЦ Варна вкупно произведуваат 11 970 000 MWh електрична енергија годишно и претставуваат основен темел во снабдувањето со електрична енергија на Бугарија.

Во електро енергетскиот систем на Бугарија покрај погоре наведените термоелектрани постојат и низа на термоелектрани кои имаат помала инсталирана моќност и тоа: ТЕЦ Марица (Исток 3) со номинална инсталирана моќност од 908 MW, ТЕЦ Галабово со инсталирана номинална моќност од 670 MW, ТЕЦ Бобов Дол со инсталирана номинална моќност од 630 MW, ТЕЦ Марица (Исток 1) со инсталирана номинална моќност од 500 MW, ТЕЦ Русе (Исток) со инсталирана номинална моќност од 400 MW, ТЕЦ Нефтохим со инсталирана номинална моќност од 200 MW, ТЕЦ Софија (Исток) со инсталирана номинална моќност од 186 MW, ТЕЦ Софија со инсталирана номинална моќност од 125 MW, ТЕЦ Кремиковци со номинална инсталирана

моќност од 112 MW, ТЕЦ Република со инсталирана номинална моќност од 105 MW и најмалата во низата ТЕЦ Бургас со инсталирана моќност од само 18 MW.



Слика 20 – ТЕЦ Марица 3 (Исток) – потрошени 30 милиони лева за задоволување на еколошките стандарди на Европската Унија.



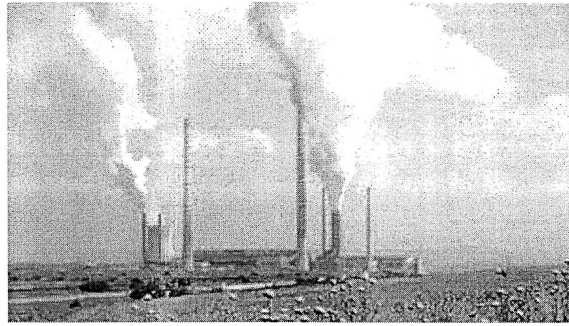
Слика 21 – ТЕЦ Марица 1 (Исток)

Овие термоцентрали исклучиво се наменети за производство на електрична енергија кои како ресурс согоруваат лигните, антрацити и природен гас. Природниот гас е искористен како погонски ресурс кој што со модернизацијата го заменува јагленот. и таква модернизација во Бугарија е направена во следните ТЕЦ: Русе Исток, Софија, Софија (Исток) и Бургас.

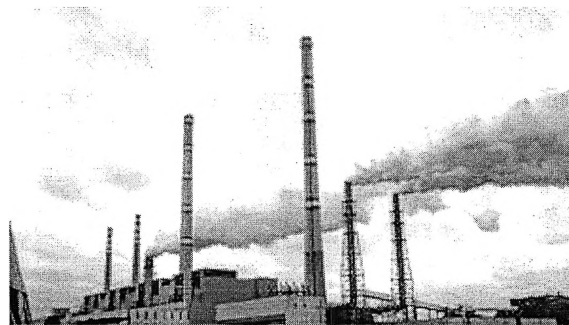
Вкупното годишно производство на електрична енергија од погоре наведените ТЕЦ во Бугарија е 17 милиони MW h електрична енергија годишно.

Главниот проблем што го има Бугарија со своите термо производствени капацитети е нивната застарена технологија и загадувањето на кое што Европската Унија во своите одлуки инсистира да се намалува. Во наредната табела 12 преставени се термоцентралите на Бугарија за производство на електрична енергија кои го користат јагленот како ресурс за производство на електрична енергија и годината на нивно пуштање во енергетскиот систем. Потребно е да се на помене дека во оваа табела се преставени и централите кои ресурсот го промениле во својата технолошка надградба од јаглен во гас.

моќност од 112 MW, ТЕЦ Република со инсталирана номинална моќност од 105 MW и најмалата во низата ТЕЦ Бургас со инсталирана моќност од само 18 MW.



Слика 20 – ТЕЦ Марица 3 (Исток) – потрошени 30 милиони лева за задоволување на еколошките стандарди на Европската Унија.



Слика 21 – ТЕЦ Марица 1 (Исток)

Овие термоцентрали исклучиво се наменети за производство на електрична енергија кои како ресурс согоруваат лигните, антрацити и природен гас. Природниот гас е искористен како погонски ресурс кој што со модернизацијата го заменува јагленот. и таква модернизација во Бугарија е направена во следните ТЕЦ: Русе Исток, Софија, Софија (Исток) и Бургас.

Вкупното годишно производство на електрична енергија од погоре наведените ТЕЦ во Бугарија е 17 милиони MW h електрична енергија годишно.

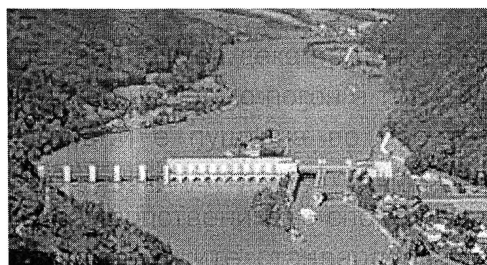
Главниот проблем што го има Бугарија со своите термо производствени капацитети е нивната застарена технологија и загадувањето на кое што Европската Унија во своите одлуки инсистира да се намалува. Во наредната табела 12 преставени се термоцентралите на Бугарија за производство на електрична енергија кои го користат јагленот како ресурс за производство на електрична енергија и годината на нивно пуштање во енергетскиот систем. Потребно е да се на помене дека во оваа табела се преставени и централите кои ресурсот го промениле во својата технолошка надградба од јаглен во гас.

Табела 12 – Термо Електрични Централни за производство на електрична енергија во Република Бугарија

ТЕЦ/Локација	Инсталирана моќност MW	Година на пуштање во работа
Марица Исток 2 / Раднево	1576	1966
Варна / Белослав	1260	1968
Марица Исток 3 / Галабово	908	1976
Галабово / Стара Загора	670	2011
Бобов Дол / Бобов Дол	630	1973
Марица Исток 1 / Галабово	500	1962
Русе Исток / Русе	400	1964
Нефтохим / Бургас	200	1960
Софија Исток / Софија	186	1964
Софија / Софија	125	1949
Кремиковци / Софија	112	1963
Република / Перник	105	1951
Бургас / Бургас	18	1951

Од табелата 12 јасно се забележува дека во поново време е изграден само еден капацитет за производство на термо погон а тоа е ТЕЦ Галабово која што е лоцирана во Стара Загора и е пуштена во работа во 2011 година. Во последните години бидејќи во Бугарија повеќето производствени капацитети се во приватна сопственост сепак сопствениците според европските стандарди се обидуваат да ги задоволат еколошките стандарди за заштита на животната средина при производство на електрична енергија.

Бугарија покрај термо електричните центри во склоп на својот електро енергетски систем има вклопено и хидро центри кој што ја користат водата како обновлив извор на производство на електрична енергија. Најголемата Хидро Електрична централа во Бугарија е хидроцентралата Чаира која што е лоцирана во местото Белово и истата има инсталирана номинална моќност од 864 MW со годишно производство од 277 000 MWh.



Слика 22 – ХЕЦ Чаира – најголемата хидроцентрала во Бугарија

Машинската хала на оваа хидроцентрала е поставена на длабочина од 350 метри под земја. Покрај ХЕЦ Чаира во Бугарија постојат и низа на други

централи кои го искористуваат водениот потенцијал а тоа се:ХЕЦ Белмекен, ХЕЦ Орфеја, ХЕЦ Алеко, ХЕЦ Батак, ХЕЦ Девин, ХЕЦ Енина, ХЕЦ Ивајлов Град, ХЕЦ Кричим, ХЕЦ Крджали, ХЕЦ Момина Клисуре, ХЕЦ Панчарево ХЕЦ Пештера. Во наредната табела 13 дадени се основните податоци за наведените хидроцентрали во Бугарија.

Табела 13 – Хидро Електрични Централни за производство на електрична енергија во Република Бугарија

Х Е Ц	Номинална моќност MW	Пуштена во работа / година
Чаира	864	
Алеко	64,8	1959
Батак	48	1958
Девин	80	
Енина	33	1912
Ивајлов Град	120	
Кричим	80	
Крджали	106,4	1963
Момина Клисуре	120	
Панчарево	Моментално претставува музеј	1900
Пештера	125	1959

Табелата 13 целосно прикажува дека и хидро централите во Бугарија се со работа повеќе од половина век и сето тоа бара модернизација и стабилност во одржување на системот.

Во досегашното претставување на производствените капацитети од ЕЕС на Република Бугарија ги опфативме термо и хидро капацитети на земјата. Преносот на електричната енергија во Бугарија се врши преку преносен систем со далеководи на 750, 400, 220 и 110 KV.

Во енергетска смисла во Бугарија постојат повеќе енергетски области во кои е овозможена либерализација на пазарот на електрична енергија во домен на производство, пренос и дистрибуција на истата. Во Бугарија и производството и дистрибуцијата и преносот на електрична енергија е во мешовита сопственост и се појавуваат различни приватни сопственици, во поедини сегменти се појавува државата како сопственик или ко сопственик и во однос на одредбите на Европската Унија за одбележување е дека Бугарија во однос на останатите држави на Балканскиот регион најдалеку има постигнато во однос на либерализација на пазарот со електрична енергија. Сепак предмет на анализа на овој труд претставува системот на Бугарија во целост на наредната слика е претставен ЕЕС на Бугарија како една целина.

Карта на електроенергетската мрежа на Република Бугарија



Слика 23 – Карта на Електро Енергетскиот Систем на Република Бугарија

5.3. Сектор за нафта и нафтени производи

Географската положба на Бугарија како раскрсница помеѓу Дунав и Црното Море и дава огромна економска можност за транзит и тргување со нафта и нафтени деривати. Во Република Бугарија ископувањето нафта е започнато уште во 1951 година во областа Тколеново и Шабла а од 1962 година Бугарија има активни ископувања на нафта во областите на Долни Дабник и Плевен. Покрај овие наоѓалишта на нафта потребно е да се споменат и нафтените наоѓалишта крај Долни Луковит активни од 1975 година и кај месноста Врачанско активни од 1980 година. Од 1989 година Бугарија активно врши проучувања и анализи за изнаоѓање на нови нафтени полиња во Црно Морската област. Моментално за транспорт на нафтата во Бугарија има изградено нафтовод со вкупна должина од 338 километри. Сепак и покрај погоре споменатите нафтени наоѓалишта Бугарија претставува земја која што увезува нафта и нафтени деривати. Бугарија годишно увезува 10 милиони тони нафта главно од Русија, Узбекистан, Казакстан и Арапските земји.

5.4. Сектор за природен гас

Во Бугарија наоѓалиштата на природен гас се со незначителен капацитет и претежно Бугарија врши увоз на гас од Украина. Бугарија годишно увезува гас од 4 милијарди м³ и истиот го транспортира преку веќе изграден гасовод со должина од 2926 километри. Согласно со одредбите на Европската Унија и согласно со протоколите за заштита на животната средина во Бугарија се користи гасот како еколошки ресурс за снабдување на ТЕЦ Русе Исток, Софија, Софија (Исток) и Бургас. Овие ТЕЦ експлоатационо како ресурс најпрвин користеле јаглен но со промена на технолошкиот процес моментално функционираат на гас и користат 7 % од вкупниот увоз на природен гас за производство на електрична енергија. Претходно во делот 4.2 и во табелата 12 дадени се основните технички карактеристика на овие термоцентрали.

5.5. Сектор за производство на топлина

Секторот топлина е подреден на производство на топлотна енергија за големите индустриски центри преку функционирањето на ТЕЦ и ли преку функционирањето на посебни топлани кои единствено произведуваат топлина. Производството на топлотна енергија во последните десет години опаѓа и во 2002 година производство на топлина на ниво на цела Бугарија изнесувало 42 милијарди килокалории во 2011 година изнесува скоро половина и тоа 28 милијарди килокалории.

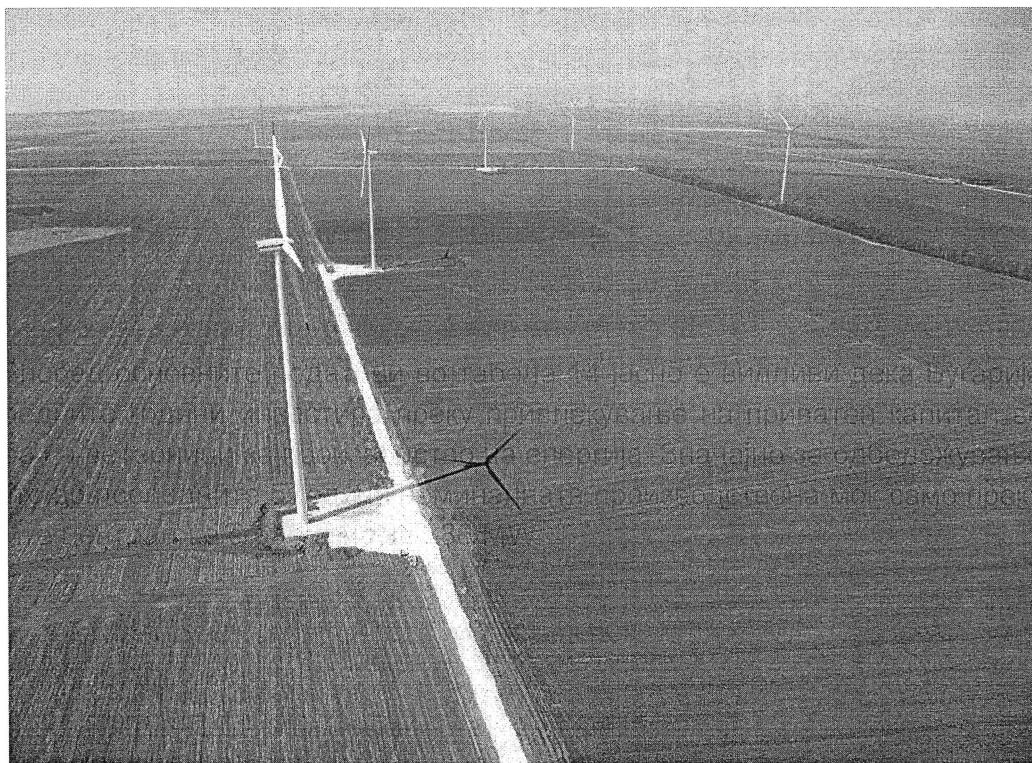
5.6. Обновливи извори на енергија

Во досегашното претставување на Електро Енергетскиот Систем на Бугарија од обновливите извори ја објаснивме водата во домен на производството на електрична енергија преку работата на хидро централите. Во Бугарија и ветерот зазема важно место како обновлив извор за производство на енергија и во Бугарија има неколку Ветерни Електро Централни кои во однос на инсталираната моќност вредни се за споменување. Тоа се ВЕЦ Добрин, Мургаш, Свети Никола и Суворово. Во наредната табела 14 се преставени овие ветерни центри со нивните основни карактеристики.

Табела 14 – Центри на ветер во Бугарија

ВЕЦ	Номинална моќност/ MW	Пуштена во работа / година
Дорин	70	2009
Мургаш	100	2008
Свети Никола	156	2009
Суворово	60	2009

Според основните податоци во табела 14 јасно е видливи дека Бугарија во последните години инвестира преку привлекување на приватен капитал во изградба на ветерници за производство на енергија. Значајно за одбележување е тоа што во последните 5 години номиналната производствена моќ само преку ветерните центри е зголемена за 386 MW.



Слика 23 – Централна на ветер " Свети Никола " – Бугарија – 156 MW

Покрај искористувањето на ветерот како обновлив извор на енергија во Бугарија се искористува и сонцето како обновлив енергетски извор. Во Бугарија постојат и неколку центри за производство на електрична енергија искористувајќи го сончевиот потенцијал и огромниот број на сончеви денови во годината во јужниот дел на земјата. Значајни за обележување се следните центри на сончева енергија: Самоводене, Златарница, Блатец, Остар Камен, Крушево и Враца. Вкупната инсталирана моќност на ваков тип на центри во Бугарија достигнува некаде до стотина мегавати. Сите овие реализирани проекти укажуваат на тоа дека во Бугарија во последните неколку години значително се обрнува внимание за производство на еколошка енергија преку искористување на обновливите енергетски извори.

5.7. Нуклеарна енергија во Бугарија

Производството на електрична енергија преку нуклеарна централа за Бугарија не е непознато бидејќи моментално Бугарија е земја на крстопат која што се труди Нуклеарната Централна Козлодој да ја затвори, а да го реализира проектот за изградба на Нуклеарната Централна Белене. Заложбите на Европската Унија на ова поле се целосно да се затворат реакторите во Козлодој поради застарената технологија во смисла на севкупна заштита и да се изгради една модерна нуклеарна централа задоволувајќи ги строгите безбедносни стандарди за производство на енергија по нуклеарен пат.

5.7.1 Нуклеарна Централна Козлодој

Нуклеарната централа Козлодој се уште преставува енергетски капацитет број еден во Бугарија. Вкупниот капацитет на Козлодој во однос на инсталираната моќност е 3760 MW. Во Козлодој има поставено 6 нуклеарни реактори од кој 4 се исклучени и не се во употреба. Денес функционираат 5 и 6 нуклеарен реактор со вкупна номинална моќност од 2000 MW. Овие два реактора се со најголема моќност поединично од по 1000 MW. Исклучените реактори поединечно се со номинална моќност од по 440 MW. Во вкупниот енергетски биланс на електрична енергија на Бугарија Нуклеарната Централна Козлодој учествува со 46 %.

Централата Козлодој е пуштена во работа на 4 септември 1974 година со отпочнување на работа на првиот блок. Наредната 1975 година е пуштен во работа и вториот блок со моќност од 440 MW. Во 1980 година пуштен е во работа третиот блок а во 1982 година пуштен е во работа и четвртиот блок на централата Козлодој. Но и тука не е застанато со надградба на блоковите на централата и поставени се и два нови блока со значително поголема номинална моќност од по 1000 MW. Така во 1988 година е воведен во експлоатација петиот блок а во 1993 година шестиот блок. Оваа нуклеарна централа е лоцирана на 200 километри северно од Софија на 5 километри од Козлодој во непосредна близина на реката Дунав која што пак се користи за разладниот процес на самата централа.



Слика 24 – Нуклеарна Централa Козлодој – Бугарија (Најголемата нуклеарна централа на Балканот)

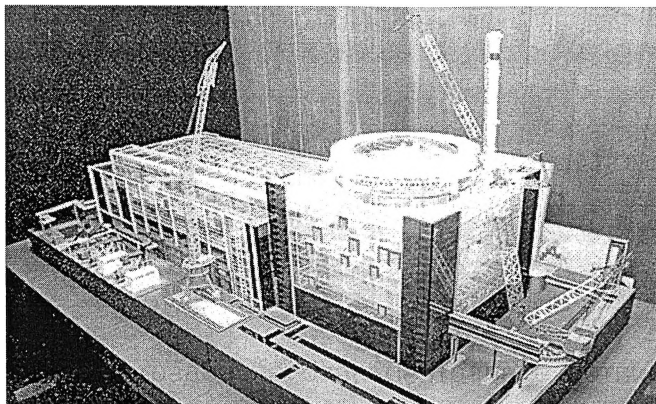
Со заложбите за зачленување на Бугарија во Европската Унија самата унија ги наметна своите строги безбедносни и еколошки стандарди за производство на електрична енергија во домен на производствените капацитети, па така и нуклеарната централа Козлодој постојано беше во сверата на мониторирање на Европската Унија. Токму од безбедносни причини во 2004 година се затворени реакторот 1 и реакторот 2, а по зачленувањето на Бугарија во ЕУ на 1 јануари 2007 година во истата година затворени се и реакторот 3 и реакторот 4.

Денес во употреба се само последните два реактори 5 и 6 со номинална моќност од 2000 MW. Целокупниот енергетски биланс на електрична енергија во Бугарија е базиран на оваа централа и со забавувањето на реализација на проектот за изградба на Нуклеарната Централa Белене се поинтензивно се размислува за изградба на два нови блока 7 и 8 во Козлодој бидејќи ќе се искористи постојната технолошка инфраструктура и финансиски ќе се заштедат средства. Во моментов од енергетска гледна точка Бугарија е на крстопат помеѓу проширување на Козлодој и изградба на Белене.

5.7.2 Нуклеарна Централa Белене

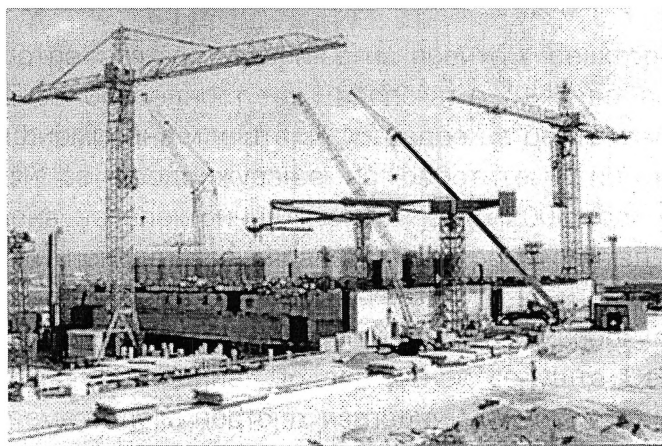
Нуклеарната Централa Белене лоцирана е на 3 километри од градот Белене и на 11 километри од градот Свиштово во непосредна близина на реката Дунав. Оваа нуклеарна централа моментално не произведува електрична енергија бидејќи е во фаза на изградба. Првичната идеја за изградба на оваа централа е таа со својата енергетска моќност да ги замени првите 4 нуклеарни реактори од Козлодој кои се со номинална моќност од по 440 MW.

Првата дозвола за изградба на оваа централа е потпишана во 1981 година и е започнато со реализација на тогашниот проект при што е изградено 80 % од првиот реактор кој е со потекло од Украина. Овој почетен дел од проектот е реализиран до почетокот на 1990 година кога и е стопиран поради политичките промени во политичкото уредување на Бугарија.



Слика 25 – Макета на нуклеарната централа Белене

Со оглед на потребата за затворање на првите 4 реактори од Козлодој според стандардите за безбедност на Европската Унија во декември 2002 година повторно е афирмирана идејата за изградба на централата Белене. По направените анализи за продолжување на работите и по проверката на производствената цена на електричната енергија во 2006 година донесена е одлука да се прифати понудата на Францускиот производител на нуклеарни реактори Фраматома, со опрема од Германскиот Сименс и направен е посебен договор со Руската компанија Атомстројекспорт за испорака на стариот нуклеарен реактор од 1980 година. До ден денес се уште Белене не е во работен погон но се смета дека постојат изгледни можности до крајот на 2013 година да се пушти во работа првиот нуклеарниот реактор во оваа централа. Оптимистичките очекувања се дека во втората половина на 2014 година можно е да се пушти во работа и вториот реактор.



Слика 26 – Изградба на нуклеарната централа Белене

5.8. Диверсификација на ресурсите во Бугарија – ДА или НЕ

Република Бугарија во однос на сопствената енергетска безбедност врши експлоатација на повеќе енергетски ресурси. Во досегашното претставување на енергетскиот систем на Бугарија јасно утврдивме дека во Бугарија како ресурси се користат јагленот како ресурс за функционирање на термоцентралите, се користат обновливите извори на енергија пред се водениот потенцијал како ресурс за производство на електрична енергија, потенцијалот на ветрот и сонцето како и производство на енергија преку искористување на нуклеарниот потенцијал. Моментално Бугарија се обидува да направи премин од експлоатација на нуклеарката Козлодој во нуклеарката Белене.

Дали во Бугарија постои можност за појава на диверсификација на ресурсите ?

Според дефиницијата за диверсификација на ресурсите во Бугарија е претставена оваа појава бидејќи целокупната своја енергетска безбедност Бугарија ја потпира на искористување на поголем број на енергетски ресурси и моментално не постои можност за сведување на безбедноста на само еден ресурс. Како членка на НАТО и на ЕУ Бугарија се обидува да ги достигне високите безбедносни стандарди во заштита на животната средина при производство на енергија.

Доколку финансиски Бугарија успее да изврши премин од Козлодој на Белене тогаш во наредните години сигурно ќе биде лидер во регионот по производство на електрична енергија. Со овој голем технички и пред се финансиски зафат Бугарија долгорочно може да го реши проблемот на Балканот со производство на електрична енергија. Можеби е добро во проектот Белене да се вклучат од финансиска и техничка гледна точка и останатите Балкански држави. Иако Бугарија е членка на НАТО и ЕУ останатите земји од Балканот се аспиранти за членство во овие организации и регионалната соработка што ја форсираат овие организации преку проектот Белене може да го реши проблемот со енергетската безбедност на Балканот.

5.9. Енергетската безбедност на Бугарија

Бугарија искористувајќи го потенцијалот на поголем број на ресурси и исполнувајќи ги одлуките на ЕУ се обидува да ја постави во историјата нуклеарната централа Козлодој и да произведува електрична енергија преку експлоатација на една современа нуклеарна централа Белене. Главниот проблем е тоа што овој премин е финансиски многу скап зафат и во Бугарија предолго трае повеќе од 30 години. Европските партнери на Бугарија се обидуваат овој процес да го забрзаат бидејќи сите Европски стратегии се насочени кон безбедносно произведување на енергија со акцент на зачувување на животната средина.

Во однос на зголемување на својата енергетска безбедност Бугарија во наредните години е потребно да ги преземе следните чекори:

1. Целосно да се заврши реализација на проектот со нуклеарната централа Белене и во наредните две до три години да се пуштат во употреба двата планирани нуклеарни реактори за производство на електрична енергија.
2. Според безбедносните услови на ЕУ да се затворат петтиот и шестиот нуклеарен реактор во Козлодој, а со тоа да се стави крај на функционирањето на Козлодој како нуклеарна централа.
3. Во постојните производствени капацитети е потребно да се зголемуваат заштитните мерки за заштита на животната средина. Ова е особено важно да се направи во термо капацитетите при испуштање на штетните гасови.
4. Бугарија потребно е да продолжи со приватизација на производствените капацитети кои произведуваат електрична енергија се со цел постојано да создава здрава конкуренција во енергетиката при производство на електрична енергија.
5. Бугарија како членка на ЕУ и на НАТО потребно е да биде лидер во реализација на регионални енергетски проекти. Балканските земји имаат проблем со недоволното производство на електрична енергија и се увозно зависни земји. Бугарија бидејќи користи поголем број на ресурси може да биде предводник во реализација на регионални енергетски проекти. Концептот за енергетски стабилен Балкан значи и стабилна енергетска безбедност и на Бугарија.
6. Во наредните години потребно е во Бугарија да се зголемува нафтоводната и гасоводната мрежа. Овие два енергенси Бугарија ги увезува, но од економска гледна точка тие се стабилност за граѓаните и за економијата.

Погоре наведените 6 точки претставуваат основен патоказ за унапредување и зголемување на енергетската безбедност на Бугарија. Споредбено со Македонија, Србија и Косово моментално во однос на енергетската безбедност Бугарија се наоѓа во најдобра позиција, но со огромен предизвик пред себе а тоа е изградбата на Белене. Доколку овој проект не успее пред се од финансиска гледна точка тогаш Бугарија целосно ќе навлезе во енергетски проблеми и намалување на својата безбедност во енергетска смисла.

6. СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА НА ЕНЕРГЕТСКАТА БЕЗБЕДНОСТ НА МАКЕДОНИЈА, СРБИЈА, КОСОВО И БУГАРИЈА

Проблемите поврзани со енергетската безбедност од поодамна не претставуваат базични тематски содржини единствено на економските форуми, односно се повеќе претставуваат главни содржини во рамките на политичките средби на највисоко државно ниво. Трговската размена на базичните енергетски ресурси не претставуваат само економско прашање, туку се повеќе станува збор за политичко прашање. Надоврзувајќи се на претходно споменатото, ако се додаде и фактот што воено - политичките алијанси, како што е НАТО, се повеќе во своите работни агенди ја вметнуваат редовноста и стабилноста со снабдувањето на енергенси, ете ја потврдата за тоа дека од првенствено економска тема, снабдувањето со енергенси претставува и тема од безбедносниот корпус.¹⁵

Со оглед на тоа што глобалните енергетски ресурси се ограничени, проблемот со енергетската безбедност добива на исклучително значење. Ова претставува последица и на зголемената побарувачка и потрошувачка на енергетските ресурси кое се зголемува заедно со зголемувањето на светското население и развојот на новите технологии. Исто така географската разместеност на ресурсите и нивната потрошувачка е крајно нерамномерна. Најголеми потрошувачи на природен гас се земјите од Европската Унија, нивен главен снабдувач е Русија која што располага со една третина од вкупните резерви на природен гас. Од друга страна пак најголеми побарувања за нафта имаат САД и Азиските земји, а најголем извоз на нафта прават земјите од Блискиот Исток.¹⁶

Во претходните 4 теми ги претставивме енергетските системи на Македонија, Србија, Косово и Бугарија и лесно може да се донесе заклучок дека основниот ресурс на кој ја темелат својата енергетска безбедност овие земји е јагленот. Јагленот како основен енергетски ресурс е со ограничени количини и со текот на времето неговите резерви се исцрпуваат и ако тој претставува основен енергетски ресурс на Балканот тогаш логично е да се заклучи дека долгорочно во наредните децении постои опасност во однос на загрозувањето на енергетската безбедност на посочените Балкански држави. Претходните анализи убедливо ни покажуваат дека во изминатите години многу малку е инвестирано во енергетиката и тоа дополнително пркоси на енергетската безбедност. Но сепак Балканскиот полуостров претставува поднебје на кое алтернативните обновливи извори на енергија потребно е да се ползуваат до максимум се со цел да се подобри диверсификацијата како појава која што ја унапредува енергетската безбедност.

¹⁵ Енергетска безбедност – прирачник / УНИВЕРЗИТЕТ "Св Кирил и Методиј" – Скопје / Филозофски факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир / Скопје 2012

¹⁶ Исто како 15

Во наредните теми споредбено ќе извршиме анализа на енергетската безбедност на Македонија поединечно со енергетската безбедност на Србија, Косово и Бугарија и ќе ја утврдиме можноста за регионална соработка во областа на енергетиката на посочените Балкански држави. Балканот постојано се обидува интеграциски да фати приклучок кон поразвиените Европски земји и неминовно е да се бараат евтини енергетски ресурси односно да се отворат можности за експлоатирање на гасот како ресурс во секојдневниот живот на ниво на Западно Европските земји. Сето ова значи увоз на гасот пред се од Русија како главен извозник во Европа и можност за условување на енергетската безбедност според Руските стратешки и политички цели.

Учеството на Балканските земји во заеднички регионални проекти за развојот на енергетиката е единствена можност за стабилност на Балканот на полето на енергетската безбедност.

Во наредните години на Балканскиот полуостров пресвртница во гео - политичките и стратешките цели на големите и развиени светски земји се два големи гасоводни проекти. Првиот е гасоводот Јужен поток кој е проект на Русија и вториот е НАБУКО проект на ЕУ подржан од САД. И двата големи проекта според најавите се очекува да профункционираат во втората половина на 2015 година и претставуваат проекти преку кои двата блока едниот предводен од Русија а другиот од ЕУ и САД се натпреваруваат кој да постигне енергетска доминација во регионот на Балканот. Со овој предизвик на полето на енергетиката, политиката, безбедноста се обидуваат да се справат малите Балкански земји со една основна цел а тоа е да обезбедат евтин енергетски ресурс за своите граѓани и за своите кривки економии.

Географската положба на Македонија, Србија, Косово и Бугарија ги вклучува овие земји во стратешките проекти и енергетски политики на големите светски силни земји и неминовно е да посочените земји се вклучат во Балканските регионални проекти со заедничка имплементација на истите. Изградбата на капитални енергетски објекти бара големи финансиски вложувања, и во многу наврати малите Балкански држави се одвраќани од инвестирање во капитални енергетски објекти поради неможност да ја затворат финансиската конструкција. Единствена можност е да се остават стереотипите и различните историски и политички гледишта и интеграциски со заеднички регионални проекти кои финансиски ќе бидат подржани од сите балкански држави да се зголеми енергетската безбедност на Балканот, а со тоа и енергетската безбедност поединечно на Балканските држави севкупно.

6.1 Споредбена анализа на енергетската безбедност на Македонија и Србија

Македонија и Србија се соседни земји и 45 години заеднички функционираше како Републики од поранешната Југословенска Федерација. Овој историски факт апсолутно потврдува дека во периодот од 1945 година па се до 1990 година и Македонија и Србија заеднички учествувале во изградба на енергетската безбедност на поранешна Југославија темелејќи ја истата на енергетско покривање на заедничките индустриски капацитети на поранешната држава и на обезбедување на енергија за потребите на околу 23 милиони жители. Од претставувањето на енергетските системи на Македонија и Србија јасно се гледа дека и поранешниот енергетски концепт а и сегашниот се базира на искористување на јагленот како главен ресурс пред се за снабдување со електрична енергија.

Македонија е географски поставена централно на Балканот и зафаќа површина од 25 713 км² со број на жители 2 022 547 според пописот од 2002 година или според проценките бројот на жители во 2011 година изнесувал 2 059 794. Србија е северен сосед на Македонија и географски го зазема северниот дел на балканскиот полуостров со површина од 88 361 км² и со 7 120 666 жители.

Основата на двата енергетски системи на Македонија и Србија е целосно потпирање на јагленот како основен енергетски ресурс. Главен енергетски капацитет на Македонија претставува Р.Е.К. Битола како енергетски капацитет кој се потпира на јаглено - копите во Суводол, Брод – Гнеотино и Р.Е.К. Осломеј кој го користи јагленокопот во Осломеј. Во Србија пак главни енергетски капацитети се термоелектраните Никола Тесла А и Никола Тесла Б потпирајќи се целиот електро енергетски систем на Костулачкиот и Колубарскиот басен за ископ на јаглен. Главен проблем во стабилноста на енергетската безбедност и на Македонија и на Србија е ниското ниво на инвестиции во постојните но сепак стари енергетски капацитети и ниското ниво на инвестирање во изградба на нови енергетски капацитети потпирајќи се на алтернативните извори на енергија.

Се со цел зголемување на енергетската безбедност во наредните години и во Македонија и во Србија се прават анализи особено во последните две децении за порастот на потребите во различните енергетски сектори. Сепак реално е потребно да се земат во предвид и многуте две децениски превирања на економски, политички па и на воен план и во Македонија и во Србија. Се со цел да се предвиди потрошувачката на енергија во Македонија во периодот до 2020 година се прават анализи на потрошувачката на енергија во различни сектори во периодот од 1996 година па се до 2007 година. Споредбено со ова во Србија анализи се прават до 2015 година поставувајќи ги стратегиите се со цел да се обезбеди Српската политика од своја гледна точка со политичкиот статус на Косово.

Во Македонија се предвидуваат две сценарија и тоа во основното сценарио се земаат во предвид веќе превземените мерки за енергетска ефикасност како и обврска до 2015 година цената на електричната енергија да се покачува до пазарна цена. Во второто пак сценарио се предвидуваат дополнителни мерки за зголемување на енергетската ефикасност за секој од секторите поединечно. Во тоа сценарио се предвидува спроведување на усвоената стратегија за енергетска ефикасност на Република Македонија и изработка на акционен план програми и мерки за нивно спроведување. Во таа смисла потребно е да се заокружи законската регулатива со под законски акти и да се обезбедат услови за нивна примена. Се предвидуваат дополнителни напори од страна на владата за изнаоѓање на средства и финансирање на активности кои би придонеле за подобрување на енергетската ефикасност.¹⁷

Планирањето на енергетските потреби во индустријата во периодот до 2020 година се темели првенствено на плановите за економски раст и стапката на пораст на индустриското производство. Во додаток треба да се имаат во предвид и недостатоците кои треба да се отстранат и шансите кои е потребно да се искористат се со цел да се зголеми енергетската ефикасност а со тоа и енергетската безбедност на Македонија. Тука пред се треба да се има во предвид:

- Зголемување на ефикасното користење на енергијата
- Намалување на зависноста од фосилните горива минералните сировини
- Намалување на користење на електричната енергија во термалните процеси¹⁸

Во Македонија и покрај креирањето на политики во кои индустријата ќе се темели на мали и средни претпријатија се со цел да се намали потрошувачката на струја сепак и во наредните години индустријата во Македонија ќе претставува доминантен потрошувач на електрична енергија. Основното сценарио на Македонската стратегија предвидува годишен пораст на потрошувачката на електрична енергија за 3 % до 2020 година, додека пак според сценариото за зголемена енергетска ефикасност годишниот пораст на потрошувачката на електрична енергија би бил 2,54 % до 2020 година. Според ова оптимистичко сценарио за енергетска ефикасност би требало во Република Македонија за 14 години во периодот од 2006 година па се до 2020 година да се зголеми потрошувачката на електрична енергија за 42 %. Ова би значело дека до 2020 година би требало да се изнајдат технички можности преку проекти и финансирање на истите се со цел да се зголеми производството на електрична енергија за 42 %. Реално ова е тешко изводливо и првенствено го форсира размислувањето дека во Македонија до 2020 година ќе се зголемува

¹⁷ МАНУ, Стратегија за развој на Енергетика во Република Македонија за период 2008 – 2020 со визија до 2030, Скопје јуни 2009, стр 74

¹⁸ Исто со 18

увозот на електрична енергија што автоматски значи дека ќе се услови енергетската безбедност на државата. Моментално се прават обиди за државно субвенционирање на индивидуални проекти за енергетска ефикасност преку субвенционирање на соларната енергија за домаќинствата и поттикнување на населението да се сврти кон проекти за енергетска ефикасност се со цел да се штеди енергијата а со тоа да не се загрозува државната енергетска безбедност.

Исто како и во Македонија така и во Србија по распадот на поранешната Југословенска држава доаѓа до реструктурирање на дел од индустријата од големи индустриски капацитети во мали и средни претпријатија. Во Србија анализите се правени со временско споредување 1990 година компарирана со 2002 година и притоа е дојдено до заклучок дека учеството на фосилните горива во производството на електрична енергија во 1990 година било 50 % а истото во 2002 година се зголемило за цели 12 % односно достигнало вредност на учество во производството на енергија од 62 %. Во изминатите две децении во Србија имаше многу турболенции па така целосно во 2002 година е намалена потрошувачката на финалната енергија во индустријата за цели 8 % во споредба со 1990 година, но во последните неколку години повторно се бележи благ пораст на потрошувачката на енергија во индустриското производство. И Република Србија е целосно исправена пред предизвикот за справување со можноста за загрозување на својата енергетска безбедност и се обидува да се вклучи во поедини регионални проекти за заеднички пристап до енергетски ресурси.

Во тематската обработка на енергетските системи на Македонија и на Србија дефинирани се 9 точки (1.8 и 2.8) кои идентично ги дефинираат основите кои е потребно двете земји да ги направат се со цел да ја зголемат енергетската безбедност која што со исцрпувањето на јагленот преставува сериозност во можноста за евентуална опасност од појава на негативна диверсификација на енергетските ресурси.

Во последниве неколку години можноста за гасифицирање на двете земји се повеќе се актуелизира и дел од проектот Јужен Поток за увоз на Руски гас моментално е актуелен и најавуван во двете земји. Србија во однос на овој проект е понапред од Македонија поради поблиските политички релации со Русија и пред се Србија по завршувањето на овој стратешки проект ќе обезбеди сопствено снабдување со гас и транзит на истиот за останатите земји како што е и Македонија која што ќе биде опфатена со еден крак. И Србија и Македонија претставуваат земји кои што немаат природен гас и мораат да го увезуваат но од аспект на енергетската безбедност тогаш истите лесно може да станат зависни во однос на политичките и стратешките интереси на главниот извозник на гас а тоа е Русија

Регионалната соработка помеѓу Македонија и Србија на полето на енергетиката целосно може да допринесе до зголемување на енергетската безбедност на двете соседни земји. Искористувањето на сончевата и

енергијата на ветерот е на ниско ниво и во двете земји и со заеднички регионални проекти може да се допринесе за подобрување на енергетската стабилност на земјите од една страна, како и вклучувањето во голем заеднички нуклеарен проект од друга страна може да допринесе за зголемување пред се на енергетската безбедност не само на овие две земји туку и на Балканот севкупно.

6.2 Споредбена анализа на енергетската безбедност на Македонија и Косово

Почетно и за Македонија и за Косово важи истата констатација дека станува збор за две земји кои биле дел од поранешната Југословенска држава кои целокупната свои енергетски ресурси и вклопувале во целиот енергетски систем на поранешната држава. Во тој период еден од главните индустриски капацитети Скопската железарница се напојувала со електрична енергија произведена во Косовските термоелектрани. Косово во изминатите две децении претставуваше регион со многу политички и воени недоразбирања и моментално се обидува да ја претстави својата независност пред силниот меѓународен фактор спротивно на политичките интереси на Србија. Македонија го призна Косово како независна држава и во овој труд согласно со одлуките на Република Македонија Косово е третирано како посебна држава при анализа на енергетската безбедност.

Според пописот од 2011 година Косово има 1 733 872 жители што е некаде за 15 % помалку жители од проценетите 2 059 794 жители кои живеат во Македонија. Косово е северен сосед на Македонија и зафаќа 10 908 км² и е помало за повеќе од двојно од Македонија.

Моментално огромна предност во енергетската безбедност на Косово игра Косовскиот басен на јаглен бидејќи моментално тој поседува огромни количини на јаглен кој во наредните децении можат да извршат покритие на потребите за електрична енергија на територијата на Косово. Но сепак Косово моментално претставува увозник на електрична енергија поради лошата техничка состојба на термоелектраните кои се поставени во близина на Приштина и поради незаконските случувања и кражби во област на енергетиката во Косово. Косово е под засилен мониторинг на ЕУ и на НАТО при што според безбедносните протоколи за заштитата на животната средина декларирани од страна на ЕУ Косовските термоелектрани претставуваат огромни загадувачи на околината и е дефиниран рок за нивни исклучување од употреба со што уште повеќе се загрозува и онака кривката енергетска безбедност на Косово.

Во однос на енергетската безбедност и Македонија претставува земја која што увезува електрична енергија но во последните неколку години направени се неколку инвестиции во енергетскиот сектор се со цел да се овозможи стабилност на енергетските капацитети особено на полето ископот

на јагленот со изградба на јагленокопот Брод – Гнеотино и на искористување на водениот обновлив енергетски ресурс со изградбата на хидроцентралата св Петка.

И во двете земји нивото на искористување на сончевата енергија и на потенцијалот на ветрот е на многу ниско ниво и поради тоа потребно е да се направат заеднички проекти за размена на искуство и за усовршување на кадри кои би имплементирале на проекти за централи кои како ресурс го користат ветрот и сонцето.

Македонија е многу понапред во однос на Косово во имплементација на европските енергетски регулативи и прописи во однос на либерализација на енергетскиот пазар. Македонија има целосно либерален пазар во дистрибуцијата и продажбата на нафта и нафтени деривати чии што цени законски се регулирани преку регулаторно тело за регулирање на цените на пазарот. За разлика од Македонија во Косово нафтениот бизнис во многу делови е нелегален со слабо ниво на имплементација и почитување на законските акти и со можност за нелегален увоз на нафтата и нафтени деривати. Во Македонија се прават обиди за отпочнување на процесот за гасификација на земјата и последниот обид резултира со можност за приклучување на Македонија на Руски гас преку проектот јужен поток во кој проект Косово е изоставено пред се поради добрата политичка соработка на Србија со Русија и политичката иницијатива на Србија да се прикаже пред светот дека Косовската независност е неможна и дека Косово е дел од Србија при што во овие политички намери Србија е целосно подржана од страна на Русија.

Наредните години претставуваат предизвик на Косовската администрација да се справи со се поголемите енергетски потреби како и со стабилизирање на електроенергетскиот систем кој навлегува во критични рамки на функционирање од технички аспект. Според анализите во Косово испадите на електрична енергија се на ниво на 85% на територијата на Косово со префикс секојдневни испади со напојувањето на електрична енергија, до три пати неделно 12 % а повремени испади кои покажуваат стабилност на електричниот систем се анкетираат со неверојатно низок процент од 1,5 %. Во оваа анкета 1,5 % од населението избегнало да даде одговор.¹⁹ Во Косово има големи крајби на струја, мала наплата на сметките и целосна техничка не одржливост на енергетскиот систем.

Во Македонија се изврши поделба на ЕЕС во домен на производството пренос и дистрибуцијата на електричната енергија и цената се регулира преку регулаторната комисија за енергетика со тенденција до 2015 година цената на електричната енергија да го достигне пазарното ниво.

Во однос на диверсификацијата на ресурсите Косово во однос на останатите земји кои подлежат на оваа анализа е најблиску до констатацијата

¹⁹ Извор – Анкета UNDP – Хуман развој на Косово 2007 година.

дека се потпира само на еден енергетски ресурс а тоа е јагленот со целосен увоз на сите останати енергенци.

6.3 Споредбена анализа на енергетската безбедност на Македонија и Бугарија

Бугарија е земја членка на ЕУ и на НАТО алијансата. Бугарија го зазема источниот дел на Балканскиот полуостров со површина од 69,5 км² и вкупниот број на жители кои живеат во Бугарија е 7 351 234. Бугарија споредбено со Македонија претставува земја која во однос на својата енергетска безбедност целосно се потпираше на нуклеарниот потенцијал на централата Козлодој и на термо потенцијалот на многуте термо електрани.

Бугарија следејќи ги Европските Енергетски Регулативи е земја која што е понапред во имплементацијата на либерализацијата на енергетскиот пазар во сите сектори и компаративно со Македонија во областа на снабдувањето со електрична енергија во Бугарија покрај поделбата и приватизацијата на дистрибутивната мрежа поедини производствени енергетски капацитети се во приватна сопственост. Европските нормативи за заштита на животната средина наложуваат големи вложување во реализирање на проекти за намалување на загадувањето во енергетските производствени капацитети.

Бугарија е лидер на Балканот по изградени нафтоводи и гасоводи за транспорт на гасот и нафтата тргнувајќи пред се од Црното Море. Македонија се со цел да ја зголеми својата енергетска безбедност потребно е да се обиде да ги следи искуствата од Бугарија во имплементација на гасот и во изработка на проекти и изнаоѓање на финансии за изградба на траса за транспорт на нафта.

Во изминатите три децении Бугарија преку проектот за изградба на нуклеарната централа Белене е во центарот на политичките збиднувања на моќните економски сили и во зависност од политичкото влијание проектот Белене е неколкупати менуван преправан и ревидиран. Поради големите финансиски вложувања во нуклеарната централа Белене минатата 2012 година имаше политички обид на Бугарската влада да во овој проект ги вклучи и соседните земји преку поделба на инвестициите со долгогодишен закуп на произведената електрична енергија. Овој предлог поради не сеопфатност не беше прифатен од останатите Балкански држави.

Моментално и Македонија и Бугарија се соочуваат со проблем за следење на европската цена на електричната енергија иако Бугарија претставува лидер на Балканот по искористеност на алтернативните енергетски извори како што се водениот потенцијал, потенцијалот на ветрот и на сончевата енергија.

6.4 Компаративна табела за преземање на конкретни чекори за зголемување на енергетската безбедност на Македонија, Србија, Косово и Бугарија

Македонија	Србија	Косово	Бугарија
Мора да се напушта застарената технологија и отсуството на инвестиции за одржување и модернизација на постојниот енергетски систем	Мора да се напушта застарената технологија и отсуството на инвестиции за одржување и модернизација на постојниот енергетски систем	Мора да се напушта застарената технологија и отсуството на инвестиции за одржување и модернизација на постојниот енергетски систем	Целосно да се заврши реализација на проектот со нуклеарната централа Белене
Потребно е да се намалат високите загуби на електрична енергија било да се тоа технички или комерцијални.	Потребно е да се намалат високите загуби на електрична енергија било да се тоа технички или комерцијални.	Реализација на проектот за изградба на термоцентралата Косово Ц	Според безбедносните услови на ЕУ да се затворат петтиот и шестиот нуклеарен реактор во Козлодој, а со тоа да се стави крај на функционирањето на Козлодој како нуклеарна централа.
Потребно е да се изврши зголемувањето на енергетската ефикасност како со индивидуален пристап на домаќинствата, така и севкупно преку одговорен пристап на економските оператори и пред се на државните институции	Потребно е да се изврши зголемувањето на енергетската ефикасност како со индивидуален пристап на домаќинствата, така и севкупно преку одговорен пристап на економските оператори и пред се на државните институции	Потребно е да се намалат високите загуби на електрична енергија било да се тоа технички или комерцијални. Според анализите на Европските еминентни форуми Косово претставува земја со најголеми загуби на електрична енергија во југоисточна Европа.	Во постојните производствени капацитети е потребно да се зголемуваат заштитните мерки за заштита на животната средина. Ова е особено важно да се направи во термо капацитетите при испуштање на штетните гасови.
Подобрување на инфраструктурата за производство, дистрибуција и увоз на различни видови на енергенси од еколошки, економски и технички аспект	Подобрување на инфраструктурата за производство, дистрибуција и увоз на различни видови на енергенси од еколошки, економски и технички аспект	Потребно е да се изврши зголемувањето на енергетската ефикасност како со индивидуален пристап на домаќинствата, така и севкупно преку одговорен пристап на економските оператори и пред се на државните институции.	Бугарија потребно е да продолжи со приватизација на производствените капацитети кои произведуваат електрична енергија се со цел постојано да создава здрава конкуренција во енергетиката при производство на електрична енергија.
Разбивање на монополите во поедини енергетски	Разбивање на монополите во поедини енергетски	Подобрување на инфраструктурата за производство,	Бугарија како членка на ЕУ и на НАТО потребно е да биде

сектори со можност за економска придобивка на сите како можност за различна пазарна понуда и развој на конкуренција.	сектори со можност за економска придобивка на сите како можност за различна пазарна понуда и развој на конкуренција.	дистрибуција и увоз на различни видови на енергенси од еколошки, економски и технички аспект.	лидер во реализација на регионални енергетски проекти. Балканските земји имаат проблем со недоволното производство на електрична енергија и се увозно зависни земји. Бугарија бидејќи користи поголем број на ресурси може да биде предводник во реализација на регионални енергетски проекти.
Целосно разграничување на производството, дистрибуцијата и преносот на енергијата во сите енергетски сектори	Целосно разграничување на производството, дистрибуцијата и преносот на енергијата во сите енергетски сектори	Разбивање на монополите во поедини енергетски сектори со можност за економска придобивка на сите како можност за различна пазарна понуда и развој на конкуренција	Во наредните години потребно е во Бугарија да се зголемува нафтоводната и гасоводната мрежа
Регионална соработка во изградба на заеднички производствени капацитети кои потребно е да го решат проблемот пред се со снабдување со електрична енергија на Балканските држави	Регионална соработка во изградба на заеднички производствени капацитети кои потребно е да го решат проблемот пред се со снабдување со електрична енергија на Балканските држави	Регионална соработка во изградба на заеднички производствени капацитети кои потребно е да го решат проблемот пред се со снабдување со електрична енергија на Балканските држави.	
Целосна посветеност во изнаоѓање на економска можност за изградба на сончеви и ветерни централи.	Целосна посветеност во изнаоѓање на економска можност за изградба на сончеви и ветерни централи.	Целосна посветеност во изнаоѓање на економска можност за изградба на сончеви и ветерни централи.	
Похрабар пристап во размислувањето за изградба на нуклеарна централа.	Похрабар пристап во размислувањето за изградба на нуклеарна централа.	Потребно е да се изнајдат стручни лица кои ќе овозможат реализација на енергетски проекти со еколошка поткрепа. Централниот дел на Косово моментално е еден од најзагадените делови на Балканот и потребно е таквата состојба да се надмине.	

		<p>Енергетската безбедност на Косово потребно е да не се потпира на стратегиите, сугестиите, проектите и напорите само на меѓународната заедница. Потребен е активен пристап во изградба на институции кои ќе произведуваат квалитетни инженерски кадри и потребно е квантитетот да се замени со квалитетен образовен кадар кој ќе допринесе во развојот на енергетиката и во подигнувањето на нивото на енергетската безбедност. Денес и покрај тешката енергетска состојба во која што се наоѓа Косово целокупната енергетска безбедност ја одржува меѓународната заедница обидувајќи се да даде вистински насоки во движењето на стабилизацијата на енергетиката.</p>	
--	--	--	--

7.РУСИЈА ЕНЕРГЕТСКИ ГИГАНТ ВО СВЕТОТ КРЕАТОР НА ЕНЕРГЕТСКАТА БЕЗБЕДНОСТ

Во досегашните анализи вршеваме компаративно споредување на енергетските ресурси и на енергетската безбедност на Македонија, Србија, Косово и Бугарија. Русија како економски моќна и развиена светска сила преставува енергетски двигател во светот и нејзината енергетска безбедност е неспоредливо на повисоко ниво од енергетската безбедност на посочените Балкански држави. Како голема и во многу сегменти моќна држава Русија преставува двигател во светот во однос на искористување на енергетските ресурси, а со тоа директно влијае врз креирањето на светската енергетска безбедност и политика.

Русија преставува огромна држава која што зафаќа дел од источна Европа и северна Азија со површина од 17 075 400 км² со вкупен број на жители од 144 526 378. Според површината Русија е најголемата држава во светот а по население претставува седма светска држава.

Русија своите енергенци ги дистрибуира на различни пазари во светот а пред се во пост советските Републики, во Југоисточна Европа и во Кина. Русија претставува главен играч на пазарот на природен гас и нафта. Сосема е евидентно дека на почетокот на 21 век Русија води една прагматична политика кон светот во кој доминира економската дипломатија. Во последните неколку години очигледно е економското закрепнување на Русија и зголемување на животниот стандард. Ваквите успеси во Руската економија пред се должат на енергетскиот сектор. Цените на природните горива, кои Русија ги извезува во огромни количини овозможуваат економски раст и брзо полнење на државната каса. Овие показатели покажуваат дека Русија полека но сигурно се враќа на гео – политичката сцена и претставува повторно рамноправна сила со САД. Русија денес ја користи енергијата како политичко средство. Во југоисточна Европа Русија настојува да стане доминантен дистрибутер на енергенци, додека пак во Кина и на далечниот Исток отвора нови енергетски пазари кои ќе ги гарантираат сигурен пласман со оглед на нивната голема апсорбциона моќ.²⁰

Во изминатите дваесетина години Русија помина низ низа на политички реструктурирања се со цел да воспостави доминација над поранешните советски држави како и да воспостави светски политички, воен и економски баланс или против тежа на САД. Деведесетите години од минатиот век Русија имаше драстичен економски пад особено во временскиот период од 1990 и 1994 година падот на бруто домашниот производ во Русија бил неверојатни 40 %. Во последната деценија Русија повторно почнува да бележи драстичен економски раст и до 8% со што својата енергетска доминација целосно се

²⁰ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 *"Енергетска безбедност"* – прирачник стр18

обидува политички и дипломатски да ја искористи се со цел да воспостави монополистичка енергетска позиција врз своето опкружување во земјите кои произлегоа од поранешниот СССР, да не дозволи алтернатива на Рускиот гас во Западна Европа, да го искористи брзиот економски раст на Кина и целосно да воспостави свое влијание во областа на енергетиката во Азија, да со политиката на енергетска дипломатија соработува со блискиот Исток и со тоа да овозможи целосна конкурентност во политички, енергетски, воен и економски план со САД. Во однос на југо – источна Европа Русија се повеќе го имплементира своето влијание преку проектот Јужен поток (гасовод) и на тој начин преку понудата за поевтин енергенс ќе воспостави политичко влијание во источна Европа и на Балканот. Во понатамошната анализа целосно ќе се осврнеме на случувањата околу Русија во изминатите 25 години и ќе направиме пресек на Руската енергетска стратегија во периодот до 2030 година.

7.1. Русија во периодот 1990 - 2000 год. по распадот на СССР

Почетокот на деведесеттите години од минатиот век за Русија претставувале пресвртница во нејзината илјадагодишна историја. Одлуката на Горбачов да се одвои од СССР претставуваше парадокс кој го следеа Комунистичките лидери во Украина и Белорусија додека пак останатите републики од поранешниот СССР со исклучок на Грузија во тој период не беа приврзаници на распадот на СССР. Крајот на СССР е означен на 8 декември 1991 година кога лидерите на Русија, Белорусија и Украина го потпишаа во Минск договорот за создавање на Заедницата на независни држави. Заедницата на независни држави претставува наследник на СССР но со недефинирани цели. Сепак основната цел на формирањето на ЗНД била да се намалат последиците од распадот на СССР и да се унапредат политичките и економски односи помеѓу државите од поранешната држава. Најголемиот број на анализи укажуваат дека формирањето на ЗНД по распадот на СССР е формирана се со цел Русија повторно да воспостави влијание врз поранешните републики на СССР. Од формирањето на ЗНД па до денес земјите членки на заедницата потпишале низа на заеднички билатерални договори за политичка, економска, енергетска и воена соработка. Доброволниот распад на СССР претставуваше само првата етапа од геополитичкото прекројување на тој дел од светот, односно секоја поранешна советска република сега претставува независен актер на политичката карта.²¹

По распадот на СССР веднаш кај поедини поранешни советски републики свое влијание се обиделе да наметнат и поразвиените земји членки на Европската Унија како и пред се најмоќната светска сила САД. Ова влијание во деведесеттите години се наметнува преку политиката за демократизација преку влијанието на НАТО и преку можноста за развој на економската

²¹ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 "*Енергетска безбедност*" – прирачник стр18 и 19.

соработка користејќи ја картата на пад на Руската економија особено во периодот од 1990 до 1998 година. Во овој период во поранешните советски републики се појавува политичката алтернатива на поранешните комунистички лидери таканаречените нови про демократски политичари и политички опции кои политички прокламираат наклонетост кон Западна Европа и САД.

Руската федерација поради своето значење, својата централна положба и својот јазик претставува централен дел на пост советската геополитика. Во речиси сите поранешни советски републики во моментот на распадот живееле бројни Руски заедници. Денеска се претпоставува дека околу 20 милиони Руси живеат во поранешните советски републики. Најбројното Руско малцинство се наоѓа во Украина 7,3 милиони или 17 % од населението. Во Казакстан има 5 милиони Руси, што претставува 30 % од вкупното население. Узбекистан има 1,5 милиони Руси или 5,7 % од вкупното население. Во Белорусија живеат 1,1 милион Руси или 11 %, во Молдавија 750 000 или 13 % во Летонија 700 000 или 33 %, Киргистан 600 000 или 12,5% и во Азербејџан живеат 141 000 Руси или 1,8 % од вкупното население.²²

Бројните Руски заедници во поранешните СССР републики претставуваат влијателни и доминантни заедници кои силно се поврзани со Москва и претставуваат основ на доминантната Руска политика во државите кои се непосредно соседство на Русија. Русија доминантно и моќно има целосна контрола врз целокупниот енергетски пазар во непосредното соседство. Во изминатите две децении во опкружувањето на Русија често имаше политички превирања, несогласувања и силно политичко и економско влијание на Русија. Русија преставуваше основ за политичките превирања во Украина, Молдавија, Грузија, Казакстан, Таџикистан, Чеченија каде што влијателната политика и економска моќ на Русија жестоко се спротиставува на сите обиди на влијание на западно европските земји или САД.

По распадот на СССР на економско поле се карактеризираат два периоди и тоа периодот до 1998 година период на економски пад и економска криза во Русија со пад на бруто домашниот производ за неверојатни 40 % и периодот по 1998 година па до ден денес во кој се појавува раст на економијата и користење на економската и енергетската дипломатија на Русија за наметнување на свое целосно влијание во светот. Овој период од две и половина децении многу аналитичари го нарекуваат и период на појава на моќни Руски олигарси кои за многу краток временски период се стекнуваат со големо богатство ползувајќи ги и искористувајќи ги Руските енергетски богатства. Значајно е да се на помене дека таканаречените Руски олигарси претставуваат основа за креирање и на политиките во областа на енергетиката околу енергетската безбедност и околу целокупните трговски линии на трговија со нафта, гас и благородни метали.

²² Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 "**Енергетска безбедност**" – прирачник стр19.

Откако на власт во Русија е Владимир Путин Русија развива односи на "енергетско партнерство" и на тој начин Русија станува прв снабдувач со гас на земјите членки на Европската Унија. Потпишани се неколку билатерални договори со Велика Британија, Германија, Франција и Италија и во периодот помеѓу 2002 и 2004 година се создава оската Берлин – Париз – Москва која се спротивставува на војната во Ирак. Путин покажува отвореност кон муслиманскиот свет развивајќи билатерални односи особено со Иран и политички оспорената нуклеарна програма на Техеран. Русија е главен изведувач на нуклеарната централа во Иран. Во последните неколку години Русија ги развива билатералните односи со Турција преку снабдување на Турција со природен гас. Политиката на економска енергетска дипломатија на Русија во 21 век и носи економски раст и намалување на надворешниот долг. Ваквите успеси по финансискиот крах во 1998 година се должат пред се на енергетскиот сектор. Високите цени на природните горива кои Русија ги извезува во огромни количини, овозможуваат брзо пополнување на државната каса. На тој начин Русија успева да го намали надворешниот долг и да ги зголеми пензиите и платите на службениците. Ваквите показатели покажуваат дека Русија полека но сигурно се враќа геополитичката сцена и претставува втората светска баланс сила пандан на САД.²³

7.2. Енергетска стратегија на Русија до 2030 година

Русија има значителни енергетски ресурси со што ја прават доминантна енергетска сила во светот. Територијата на Русија поседува 1/3 од светските резерви на природен гас, 1/10 од светските резерви на нафта, 1/5 од светските резерви на јаглен и 14% од резервите на ураниум. Енергетската стратегијата за развој на Русија до 2020 година²⁴ документ усвоен во 2003 година ги маркира Европа и Азија како примарен пазар на Руската надворешна енергетска политика. Во документот јасно е наведено дека Русија ќе го поттикнува учеството на Руските компании во изградба на големи транспортни системи за транспорт на природен гас кон запад кон западно европските земји и кон исток кон Азиските земји.²⁵

Русија систематски врши насочување на своите големи енергетски компании кон европскиот и азискиот пазар. Карактеристично за целокупниот европски пазар е регулаторното, законско штитење преку начини на сертификација и стандардизација како основна базична рамка за учество во постапки на јавни набавки и учество во бизнис зделки од енергетски домен. Европскиот пазар е нормиран во строги стандарди (ISO, EC, En итн) но Руската стратегија со целосна државна помош постојано се обидува со

²³ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 **"Енергетска безбедност"** – прирачник стр23 и 24

²⁴ The summary of The Energy Strategy of Russia for the period of up to 2020
http://ec.europa.eu/energy/russia/events/doc/2003_strategy_2020_en.pdf (посетен на 06.04.2013 година)

²⁵ исто како 27

енергетска дипломатија и стандардизација на компаниите да го освојува западно европскиот пазар. Многу често големите Руски енергетски компании отвораат свои фирми ќерки регистрирани на европско и азиско тло се со цел да се овозможи полесно бизнис функционирање на трговијата со природниот гас, нафтата и благородните метали.

Во ноември 2009 година Русија ја донесува својата нова енергетска стратегија " Енергетска стратегија на Русија за период до 2030 година ".²⁶ Оваа стратегија претставува унапредување на стратешките енергетски цели на Русија согледувајќи ги пазарните ценовни промени особено на нафтата и нејзината цена на светските берзи.

Она што заслужува посебно внимание во Руската енергетска стратегијата 2030 е што уделот на европскиот енергетски пазар во Рускиот енергетски извозен волумен се намалува. Ова е резултат на планираните акции, акции за извозна диверсификација на енергетските пазари кон далечниот исток опфаќајќи ги Јапонија, Кина, Република Кореја и останатите источни земји од азиско пацифичкиот регион. Исто така до крајот на имплементацијата на третата фаза од Руската стратегија 2030 процентот на извоз на источните пазари за Руската нафта и нафтени деривати потребно е да се зголеми од 6 % на 22-25 %, додека пак извозот на природниот гас на источниот азиски енергетски пазар според оваа стратегија потребно е да се зголеми од 0 % на 19-20 %. Вака позиционираните енергетски цели укажуваат дека Русија постојано цели кон проширување на својата енергетска дипломатија особено кон Азија со што ќе се здобие со уште поцврсти енергетски позиции особено во Европа бидејќи земјите членки на ЕУ се уште немаат алтернативи на Руските енергетски ресурси.²⁷

7.3. Гасовод јужен тек – подобрена или условена енергетска безбедност на Балканот

Јужен тек или јужен поток е гасовод во изградба чија што основна цел е да се изврши транспорт на природен гас од Русија до земјите од Европската Унија. Линијата на гасоводот тргнува од јужниот Руски град Анапе од Краснодарскиот регион по дното на Црното море, минува покрај територијата на Турција и цевководот за гас пристигнува во источниот град на Бугарија Варна. Појдовните цели предвидуваат овој гасовод да се разгранува во два крака од кој едниот преку Бугарија и Грција потребно е да транспортира природен гас до Италија, а вториот крак од јужен поток преку Србија потребно е да транспортира гас до Унгарија и Австрија. Изградбата на проектот е започната во Црна Гора на 7 декември 2012 година. Првичните најави се дека

²⁶ Energy Strategy of Russia for the period up to 2030
http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_%28Eng%29.pdf (посетен на 06.04.2013 година)

²⁷ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 "*Енергетска безбедност*" – прирачник стр25 и 26

првите два од четирите најавени водови ќе се завршат кон крајот на 2015 година или во првата половина од 2016 година. Според првичниот договор финансирањето на овој гасовод е со Руски и Италијански капитал, а подоцна кон проектот се приклучуваат Германски и Француски фирми. Од вкупниот капитал по изградбата на гасоводот 50 % ќе и припадне на Руската компанија Гаспром, 20 % на Италијанската компанија Ени, додека пак по 15 % од вкупниот капитал ќе им припадне на Германската компанија Винтершалупу и на Француската компанија ЕДФ. Проценетата вредност за реализација на овој голем гасоводен проект е 16 милијарди евра.

Гасоводот јужен ток тргнува од Краснодарскиот регион од градот Анапе на југот на Русија преку траса од 3600 километри до Црното море. Подводно трасата поминува 900 километри на длабочина до 2000 метри до Бугарскиот град Варна. Првичните планови покажуваат дека овој гасовод ќе има два крака од кој првиот ќе минува низ Грција преку јонското море до јужна Италија. Економските анализи покажале дека интересот за користење на гас во Грција и во јужна Италија бил мал и економски не исплатлив па на 16 ноември 2012 година појавена е информација дек овој крак нема да се гради бидејќи влезот во Италија ќе биде од северна страна преку Унгарија и Словенија.²⁸

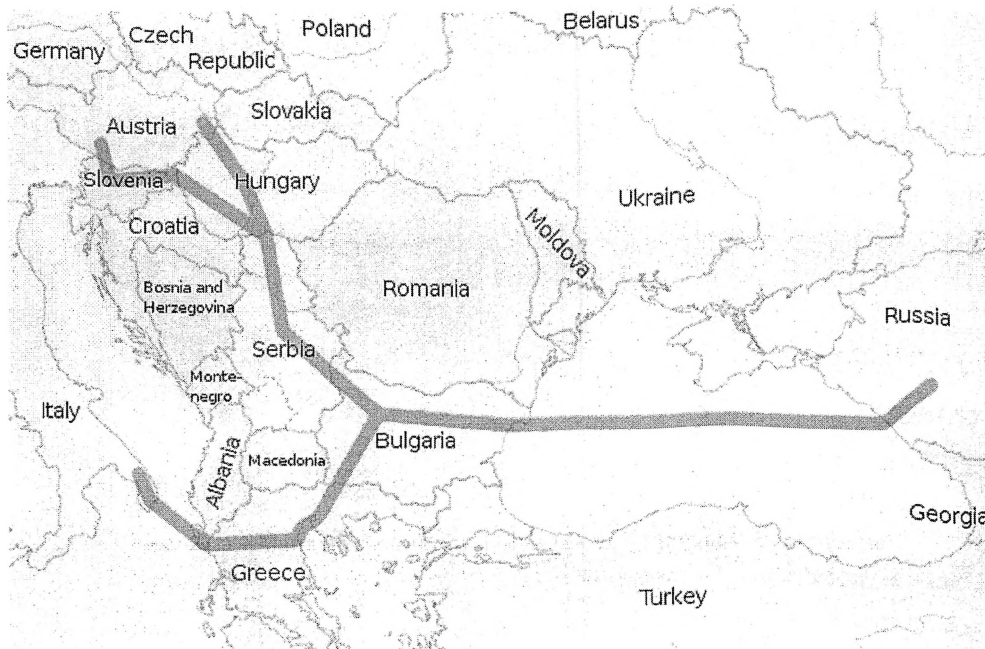
Кон гасоводот јужен тек интерес пројавуваат и Република Српска како дел од БиХ, Хрватска, Македонија и Црна Гора. Во последните месеци многу често доаѓа до објавување на вести за промена на мапите и трасите на движење на гасоводот. Македонија се обидува еден крак кој ќе поминува низ Србија да го насочи кон Македонија и со тоа сериозно да се отвори можноста за гасификација на Македонија.

На наредната слика 27 во делови се претставени развојните планови за поминување на главната траса на гасоводот јужен поток. Овој гасовод претставува основна можност на балканските земји како што се Бугарија, Грција, Македонија, Србија, БиХ, Црна Гора да обезбедат евтин енергенс за своите економии и граѓани. Овој проект преставува вистински приказ за енергетската дипломатија која што ја води Русија. Со овој проект од една страна Русија индиректно ќе ја подобри енергетската безбедност на Балканските држави, но од друга страна пак Русија директно политички економски ќе биде влијателен фактор на Балканот преку условување на енергетската безбедност со испорака на природен гас.

²⁸ Исто како 32



Слика 27 а – Мапа на гасоводот Јужен тек од 25 јануари 2009 година



Слика 27 б – Мапа на гасоводот Јужен тек од 1 август 2011 година

Претходно детално е разработена енергетската безбедност на Македонија, Србија, Косово и Бугарија и во контекст на гасоводниот проект јужен тек дефинитивно е дека најголемиот дел од примерната трасирана мрежа за транспорт на Рускиот природен гас ќе минува низ Бугарија, добрата политичка и билатерална соработка помеѓу Русија и Србија целосно дефинираше транзит на јужен тек низ Србија со целосно изоставување на Косово и во последните две години Македонија се обидува да се вклучи во проектот преку техничка можност за добивање на една гранка од гасоводот за влез во Македонија на југ во близина на Струмица или на север во близина на Куманово.

Дефинитивно по завршувањето на реализацијата на овој проект Рускиот гас ќе преставува доминантен енергетски ресурс на Балканот и со тоа од една страна ќе преставува стабилност на енергетската безбедност на Балканските држави, но од друга страна ќе преставува главна дипломатска алатка на Русија. Со овој проект Русија дефинитивно ќе го зацврсти своето политичко, дипломатско и енергетско влијание на Балканот.

7.3.1. Македонија и проектот јужен тек

Македонија како мала Балканска земја се обидува да се вклучи активно во проектот јужен тек се со цел да се овозможи гасификација на земјата. Од технички аспект се уште не е дефиниран начинот на влез на Македонија во проектот бидејќи постојат две технички можности и тоа преку влез на крак од примарната гасоводна мрежа на југ во близината на Струмица или на север преку крак Ниш – Куманово. Доколку целосно се реализира овој проект и Македонија добие можност за гасификација тогаш енергетската безбедност ќе се подигне на повисоко ниво, но не смее да се заборава дека и природниот гас ќе биде 100 % увозен енергетски ресурс.

Македонија финансискиот аспект на реализација на проектот за приклучување кон јужен тек се обидува да го реализира преку активирање на клириншкиот долг од Русија во вредност од 60 милиони долари за кој двете земји имаат потпишано договор и во 2013 година истиот е потребно да овозможи користење на овие средства со намена на приклучување на Македонија во мега проектот јужен тек. Финансиската конструкција ќе биде заокружена преку обезбедување на 15 милиони долари од буџетот на Република Македонија преку министерството за транспорт и врски, а остатокот потребно е да бидат финансирани преку кредит од Европската Банка за Обнова и Развој но потребно е да биде дефинирана точната количина на гас која што ќе биде испорачана кон Македонија. Европската Банка за Обнова и Развој бара точна динамика на испорака на гас од Руски Гаспром се со цел да изврши прецизирање на економската исплатливост на влез на крак од гасоводот во Македонија.

Мапата на ресурси на Македонија налага итноста во гасификацијата бидејќи цената на електричната енергија постојано расте и не постои можност за менување на трендот на поскапување а производствениот сектор се погласно се обидува да го насочи вниманието кон гасификација се со цел да обезбеди економска конкурентност на своите производи на домашните и на европските бизнис пазари. Очекувањата се дека гасификацијата ќе овозможи намалување на потрошувачката на електрична енергија, а со тоа директно и намалување на увозот на струја и овозможување на стабилност на Електро Енергетскиот Систем на Македонија.

Ценејќи ја политичката ситуација на Балканот и предноста на Бугарија и Србија околу нивната транзитна улога во поставување на гасоводната мрежа на проектот јужен тек Македонија би требало да се однесува претпазливо во

однос на сопствената енергетска безбедност. Во неколку наврати на поменавме дека Русија преку овој проект политички и дипломатски ќе има голема контрола на енергетската безбедност на Балканските држави, но од друга страна не смее да се заобиколи фактот дека улогата во испораката на гас кон Македонија ќе ја имаат и Србија и Бугарија како транзитни земји што во иднина лесно може да влијае на понатамошните дипломатски и политички одлуки на овие земји преку индиректно условување на енергетската безбедност на Република Македонија.

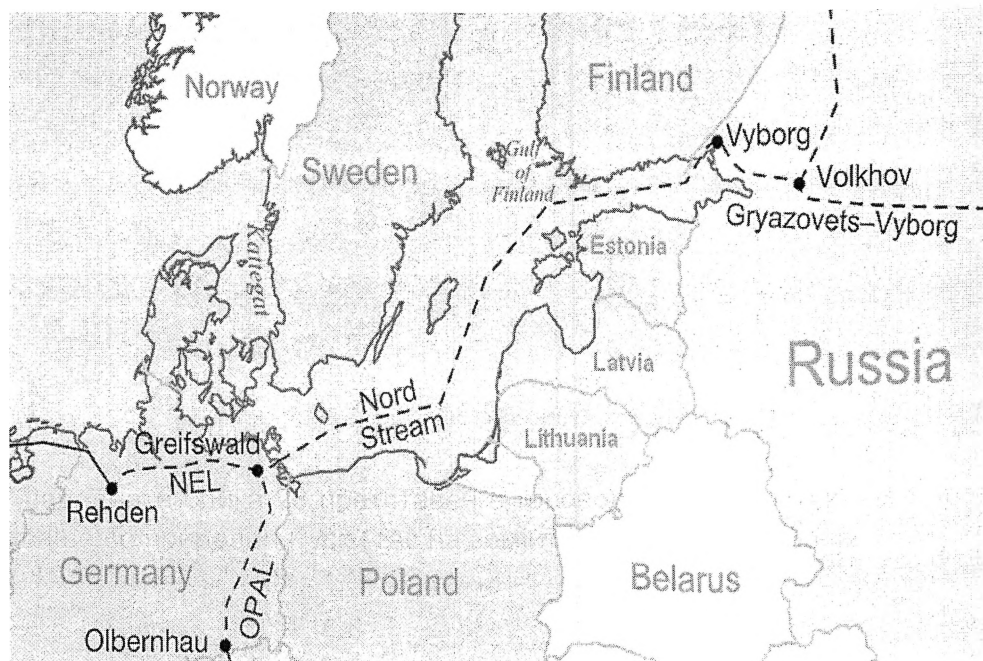
7.4. Рускиот гас влијателен фактор врз енергетската безбедност на земјите членки на Европската Унија

Во досегашните излагања не двосмислено наведовме дека Русија во последната деценија својата енергетска доминација ја искористува целосно дипломатски за да обезбеди широко влијание во светот. Во таа насока целосно Русија се обидува преку снабдување на Европа со природен гас дипломатски да обезбеди влијание врз целокупната енергетска безбедност и политика на европскиот континент. Покрај доминантниот проект кој веќе го изложивме за снабдување со гас на јужна Европа особено на Италија проектот јужен тек неминовно е да се на помене и проектот северен тек гасоводен проект за снабдување на западно европските земји со Руски природен гас заобиколувајќи ја Украина поради евентуалните несогласувања околу цената за транзит на природниот гас.

Гасоводот северен тек е гасовод кој се простира помеѓу Рускиот град Виборг и Германскиот град Грајсвалд и преку овој гасовод се врши снабдување на западна Европа со Руски природен гас. Должината на гасоводот северен тек е 1224 километри. Овој гасовод е предвидено да има две примарни линии и првата е пуштена во употреба на 8 ноември 2011 година, а втората кон крајот на 2012 година. Двете линии за транспорт на гас имаат поединечен капацитет од 27,5 милијарди метри кубни гас на годишно ниво. Овој гасовод претставува најдолгиот гасовод во светот кој што поминува под море. Овој гасовод овозможува директен гасен транспорт преку Балтичкото море до Германија и останатите западно европски земји заобиколувајќи ја Украина со која што Русија имаше спор околу цената за транспорт на гасот преку транзитниот цевковод кој што минува низ Украина и Белорусија. Цената на чинење на овој проект е 7,4 милијарди евра и за Германија овој проект претставува еден од главните инфраструктурни проекти во последната деценија.

Со овој проект и со завршувањето на подготовките за проектот јужен тек Русија дефинитивно се претставува како водечка енергетска сила во Европа со силно влијание врз целокупната енергетска безбедност на европскиот континент. Русија сопственото богатство со енергетски ресурси целосно го поставува во однос на својата дипломатија се со цел да овозможи сопствено влијание врз Европската Унија, особено на полето на енергетската безбедност.

На наредната слика 28 претставен е гасоводот северен тек мега проект за снабдување со природен Руски гас на земјите од западна Европа.



Слика 28 – Мапа на гасоводот Северен тек – гасовод кој ја снабдува Германија со Руски гас

8. УЛОГАТА НА НАТО АЛИЈАНСАТА ВО СТАБИЛНОСТА НА ЕНЕРГЕТСКАТА БЕЗБЕДНОСТ

Денеска во светот НАТО алијансата преставува водечка воена и безбедносна организација која што е предводена од САД и економски и воено најмоќните земји членки на Европската Унија. Со оглед на начинот на организирање на алијансата постојано се појавуваат два круцијални моменти. Првиот момент има воено – безбедносен фокус кој ја рефлектира потребата на НАТО алијансата за спроведување на практично и логистичко планирање на заштеда на енергетските залихи, посебно на нафтата, при тоа обезбедувајќи широка безбедност на своите земји членки и нивна стабилност на сопствената оперативна способност. Ваквата констатација претставува превенирање на воени закани врз енергетските постројки како целосно гарантирање на рутите на движење на енергенсите за снабдување со енергенси на земјите членки на НАТО алијансата. Можноста од обезбедување на заложбите за воспоставување на контрола над производителите на нафта и гас, контрола над транзитните земји низ кои минува нафтата и гасот како и обезбедување на целосна енергетска безбедност на земјите членки на НАТО алијансата често пати во одредени делови на светот доведува до појава на политички тензии и воени конфликти. Пристапот до енергенси е основа на сите моќни светски економии и поедини анализи наведуваат на размислување дека во светот многу лесно може да дојде до жестоки воени конфронтации за контрола над енергетските ресурси и полесен пристап до истите. Сето ова лесно може да допринесе до појавување на големи проблеми во функционирањето на меѓународниот систем. Според анализите на една студија во временскиот период помеѓу 1990 година и 2005 година имало 330 терористички напади на нафтоводи и гасоводи при што во оваа анализа вклучувајќи ги и интервенциите на НАТО членките.²⁹

Вториот момент за вклучувањето на НАТО во дискусиите посветени на енергетската безбедност се фокусира на политичкиот притисок за зачувување на енергетската безбедност на земјите членки на алијансата. Ваквиот став може да се нагласи особено по спорот помеѓу Русија и Украина за транспорт на Рускиот гас во Европа во кој директно беше вклучена Руската компанија Гаспром. Сите анализи за прекин на снабдувањето со природен гас во 2006 година оценуваат дека имаше за цел политички да се влијае врз Украина особено врз про - европските политики кои Украина ги водеше во тој период, иако Руските авторитети потегот за прекин со снабдување со Руски гас го оценија чисто како економски несогласувања околу цената на транзит на Рускиот природен гас низ територијата на Украина. Со овој потег Руската политика свесно изврши неколкудневна парализирање на големите Европски

²⁹ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 *"Енергетска безбедност"* – прирачник стр5 и 6

центри поради недостаток на природен гас при што поедини ситуации беа и панични бидејќи зависноста од снабдување со природен гас во големите европски градови е целосна. Москва со овој потег директно од економски аспект укажа дека евтин пристап до Рускиот гас и нафта повеќе не е можен и со тоа директно влијаеше врз покачувањето на цената на чинење на нафтата и природниот гас на светските берзи. Овој потег на Русија целосно ги отвори дискусиите на НАТО форумите за енергетската безбедност на земјите членки на НАТО алијансата.³⁰

Иако НАТО претставува воено безбедносен чадор сепак целокупното политичко и воено дејствување на НАТО во последната деценија е насочено кон максимално третирање на енергетската безбедност пред се глобална од аспект на сите членки на алијансата, но се почесто е нагласено првенството на избор и одлучување на водечките светски сили кои се носители на активностите на самата алијанса. Фокусот не двосмислено се става на целосно располагање на сите ресурси, политички дипломатски, финансиски и воени се со цел да се обезбеди енергетска безбедност и стабилност и лесен пристап до енергија првенствено на САД, Германија, Франција, Британија како и на останатите земји членки на алијансата. Енергетските мапи за производство на нафта и гас како и транзитните мапи до крајните потрошувачи се целосен дипломатски фокус на форумите на НАТО алијансата се со цел да се обезбеди долгорочна енергетска стабилност, а преку енергетската стабилност и безбедност долгорочен економски раст на силните економии на носителите на НАТО алијансата.

Двата погоре споменати моменти несомнено резултираат со концептуална разлика во поглед на реализирање на главната цел. Дилемите кои се поставени околу делувањето на НАТО на тема енергетска безбедност ќе ги појасниме преку детерминирање на следните прашања:

- Дали НАТО алијансата е потребно да усвои поширок тематски пристап кон енергетската безбедност во кој интересите на државата "произведувач", "транзитна" држава и државата "потрошувач" се гледаат ефективно во слично светло против заканите кои ги поткопуваат интересите на сите, како што е напад на главната снабдувачка рута? Или
- Дали алијансата е потребно на основа на енергетската безбедност да ги разликува интересите на земјата "потрошувач" од земјата "производител" врз основа на она што се смета натпреварувачки дијалог во економска смисла со моќна безбедносна подршка на земјата "потрошувач" во однос на "производителот"? – сето ова поткрепено на

³⁰ Исто како 35

основа на членување во алијансата како основа на сигурност под безбедносниот чадор.³¹

Овие две сериозни прашања даваат детерминиран одговор во однос на политиката и дипломатијата на водечки земји членки на НАТО алијансата во нивната основна стратешка цел обезбедување на доволно евтини енергетски ресурси за своите економии и граѓани. Сегашната насока на дипломатијата на НАТО е безбедносно зачувување на интересите на земјите членки на алијансата, со се почесто делување во обезбедување на светскиот мир како политика со директна можност за лесен пристап до енергетските ресурси преку политика на дипломатска влијателност врз енергетските коридори.

Во контекст на потребата од делувањето на алијансата во однос на вклучување во решавање на отворените прашања во врска со енергетската безбедност за првпат земјите членки на НАТО на самитот во Рига одржан во ноември 2006 година во еден параграф во декларацијата експлицитно за првпат нотираат дека енергетската безбедност е обврска на НАТО и со тоа целосно се разрешува дилемата дали НАТО ќе ја третира енергетската безбедност како свое прашање на воено политичко делување. Во поглед на декларацијата од самитот на НАТО во Рига дефинитивно овој документ преставува пресвртница не само третирајќи ја енергетската безбедност како домен на алијансата, туку и целосно насочување на целокупната дипломатија и политика кон обезбедување на целосна воена безбедност на енергетските транспортни рути преку кои се гарантира енергетската безбедност на земјите членки на НАТО алијансата.

Во членот 45 од НАТО самитот во Рига се наведува дека безбедносните интереси на НАТО можат да бидат погодени со прекин на протокот на виталните ресурси. Алијансата ги подржува координираните меѓународни напори за проценка на ризиците на енергетската инфраструктура и промовирање на енергетската инфраструктурна енергетска безбедност.³²

Во продолжение експлицитно е преставена точката 45 од декларацијата на НАТО самитот во Рига одржан во ноември 2006 година.

"As underscored in NATO's Strategic Concept, Alliance security interests can also be affected by the disruption of the flow of vital resources. We support a coordinated, international effort to assess risks to energy infrastructures and to promote energy infrastructure security. With this in mind, we direct the Council in Permanent Session to consult on the most immediate risks in the field of energy security, in order to define those areas

³¹ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 **"Енергетска безбедност"** – прирачник стрб и 7

³² Riga Summit Declaration/issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Riga on 29 November 2006

where NATO may add value to safeguard the security interests of the Allies and, upon request, assist national and international efforts”³³

На НАТО самитот во Букурешт кој се одржал во 2008 година алијансата се појасно ја третира тематиката за енергетската безбедност во рамките на севкупната безбедност на земјите членки на алијансата. На овој самит значајни за обележување се две точки тоа:

1. НАТО алијансата дипломатски и политички ќе дејствува превентивно во спречување на конфликтни ситуации и недоразбирање на точно дефинирани коридори на транспорт на енергетските ресурси во однос на производство и транспорт првенствено на нафтата и природниот гас, а потоа и на останатите енергетски ресурси. На Букурешкиот самит дефинирана е насока за соработка со Меѓународната Енергетска Агенција во однос на превенирање и обезбедување на мир, стабилност и сигурност во регионите на светот каде што се произведуваат и транспортираат енергетските ресурси.
2. Алијансата во целост своите воени капацитети ги става на располагање се со цел да се обезбедат целосно безбедносни услови за транспорт на енергетските ресурси. Ова е овозможено се со цел да се обезбеди повисоко ниво на енергетска безбедност на земјите членки на НАТО согласно со нивните индивидуални стратегии за развој на енергетиката и за сопствено подигнување на нивото на енергетска безбедност. Прецизно се мисли на дефинирање и заштита на критичните транспортни рути низ кои се врши транспорт на ресурсите.

8.1. Комплексната улога на НАТО алијансата во унапредување на енергетската безбедност на своите членки

По самитот во Рига јасно се дефинирани определбите на НАТО целосно дипломатски, политички, економски па и воено да застане во одбрана на стабилноста и мирот како и во обезбедување на производствените капацитети особено на нафта и гас како и обезбедување на транспортните рути на овие главни енергенси.

Поедини аналитичари по самитот во Рига на полето на енергетската безбедност се погласно го искажуваат своето мислење дека начинот на организирање на НАТО е во сосема поинаква смисла и дека многу тешко изводливо е НАТО да биде светски полицаец на нафтените рути и на гасоводните цевководи. Сето ова значително ќе ги зголеми трошоците на алијансата од една страна, а ваквите анализи од друга страна потенцираат дека енергетската безбедност е поединечен проблем на секоја земја членка на

³³ <http://www.nato.int/docu/pr/2006/p06-150e.htm> (посетен на 27 април 2013 година.)

алијансата. Овие анализи не ја спорат соработката но сепак да биде во индивидуални рамки.

Доколку се слушната размислувањата на некои анализи кои доаѓаат од Турција пред се во однос на гасоводите во Кавказот се укажува на фактот дека интервенциите на Турската држава во однос на Курдите во индивидуална смисла има направено повеќе во безбедноста на гасоводните траси отколку што би направила севкупно НАТО алијансата. Овие анализи особено алудираат на нафтоводот Баку – Тбилиси – Чејхан со кои јасно се потенцира дека владата на Азербејџан постојано врши обезбедување на нафтоводот и врши целосна едукација на населението за значајноста на овие енергетски капитални објекти. Од друга страна пак анализите кои доаѓаат од Норвешка спротивно на анализите од Турција укажуваат на фактите дека потребна е силна поморска заштита и мониторинг на енергетските траси кои минуваат низ Норвешкото море.³⁴

Искажувањето на јасен став околу делувањето на НАТО на полето на енергетската безбедност на самитот во Рига се уште има спротиставени гледишта во однос на оваа улога на алијансата но сите членки на алијансата апсолутно се согласни дека енергетската безбедност е приоритет на сите како основа за развој на сите земји членки на НАТО алијансата.

Ваквите амбиции на НАТО во полето на реализацијата се соочуваат со низа на потешкотии кои прецизно можат да се дефинираат во следните три сегменти:

1. И покрај колективниот став на сите членки во Рига околу точката 45 од декларацијата сепак секоја земја членка на НАТО има своја национална енергетска стратегија и национални планови за енергетската безбедност во однос на снабдување со енергетски ресурси особено на нафта и природен гас.
2. Различни реони во светот потенцираат различни проблеми во однос на производството, дистрибутивните рути и од заложбите на моќните светски економски сили во однос на нивната потрошувачка улога.
3. Улогата на Русија како моќен производител на природен гас и нафта и сериозен воен и економски пандан на водечките сили на НАТО истурајќи ги своите интереси во прв план во однос на сите светски дипломатски и енергетски збиднувања. Енергетската дипломатија на Русија директно влијае врз енергетската безбедност и условување на истата на поедини земји членки на алијансата особено на европските земји кои директно зависат од увозот на Рускиот природен гас.

³⁴ Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методиј – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 *"Енергетска безбедност"* – прирачник стр12

8.2. НАТО стратешка цел на Република Македонија

Во стратешките цели на Македонија во однос на надворешната политика со знак на важен приоритет се издвојуваат зачленувањето во НАТО алијансата и зачленувањето во Европската унија. Македонија како мала земја на Балканот овие стратешки дипломатски и надворешно политички цели засега не може да ги оствари поради спорот со името наметнат од јужниот сосед Грција. Грција претставува влијателна земја членка на ЕУ и на НАТО и консензуалното одлучување во двете организации целосно политички и дипломатски го користи се со цел да се спречат стратешките аспирации на Македонија за зачленување во овие две моќни организации.

Од општествен, економски, воен аспект Македонија досега успеа да ги задоволи критериумите и на НАТО и на ЕУ за полноправно да стане член на НАТО и да започне преговори за зачленување во унијата. Единствената пречка за реализирање на стратешките цели на Македонија е билатералниот спор со Грција околу името на државата.

На НАТО самитот во Букурешт и покрај силната заложба на САД принципиелното правило за консензуално одлучување овозможи пораз на Македонската дипломатија и изоствување на Македонија од зачленувањето во НАТО иако на самитот во Букурешт покана за членство добија Албанија и Хрватска. На овој самит протоколите овозможија дипломатско ублажување преку потпишување на меморандуми и договори за соработка помеѓу Македонија и НАТО со што и денес непобитен факт е дека Македонија претставува воен партнер на НАТО алијансата во воените и мирнодопски НАТО мисии.

Македонија како мала земја од една страна во соите дефинирани цели на надворешната и безбедносната политика зачленувањето во НАТО го дефинира како приоритет број еден, но од друга страна Македонија претставува земја во која што сегашната енергетска безбедност во однос на ресурсите е втемелена врз база на јагленот за производство на електрична енергија и земјата претставува увозник на струја и целосно увозно зависна земја од нафта. Покрај НАТО определбата Македонија се поактивно политички се вклучува во проектот за гасификација на земјата со Руски природен гас со можност за приклучување кон проектот јужен поток преку добивање на крак од гасоводот кој би влегол во Македонија преку југ односно преку Струмица или на север преку Куманово. Оваа енергетска определба се дефинира се со цел да се овозможи поевтин ресурс за индустријата и за населението се со цел да се намали увозот на електрична енергија.

Рускиот гас преку Руската дипломатија несомнено од технички аспект овозможува подигнување на нивото на енергетска безбедност бидејќи директно ќе влијае врз подобрување на енергетската слика на Македонија со оглед на centa на гасот и со оглед на тоа што во енергетската мапа на државата ќе се внесе ресурс плус на располагање. Сепак гасот и неговата количина ќе треба да бидат добиени со првенствено дипломатско делување на Русија и нејзините

надворешно политички цели. Глобално гледано преку Руските гасоводи за испорака на гас се повеќе европски земји кои и економски и политички и воено се помоќни од Македонија и ја условуваат својата енергетска безбедност во однос на Русиот гас и следствено на ова следејќи ги сите глобални настани оправдана е одлуката Македонија да ја "услови" својата енергетска безбедност и да обезбеди за својата економија и граѓани евтин енергетски ресурс.

Во однос на останатите балкански земји јасно е дека Бугарија и Србија ќе бидат земји низ кој транзитира гасоводот јужен тек со јасна дистинкција на српската дипломатија од НАТО со јасно искажан став дека Србија нема намера да стане дел од НАТО и дека нејзината цел е да биде само дел од ЕУ. Косово дефинитивно ќе биде заобиколен од Русиот гас и доколку во однос на ваквите енергетски текови на Балканот сепак може да се процени дека доколку Македонија успее финансиски да ја оствари намерата за приклучување кон Русиот гас сепак дипломатски првенствено ќе ја подобри својата енергетска безбедност но не треба да се заборава дека истата ќе ја услови во однос на Руската дипломатија и обид за политичко влијание на Балканот како и во однос на сопствените НАТО аспирации кои за жал се уште политички не се реализирани.

9. ЗАКЛУЧОК

Македонија, Бугарија, Србија и Косово претставуваат земји кои како дел од Балканскиот полуостров во однос на енергијата и на енергетските ресурси се увозно зависни земји. Нивната зависност од увоз директно е втемелена врз не можноста за производство на најпотребуваните енергетски ресурси а тоа се нафтата и природниот гас. Од друга страна основниот ресурс на кој што е втемелена енергетиката на посочените балкански земји е јагленот со целосно временско ограничување на исцрпување на резервите на јаглен. Но и покрај овој факт целокупната енергетска безбедност на посочените земји е втемелена врз сопствено производство на електрична енергија преку искористување на јагленот како основен ресурс.

1. Македонија претставува енергетски увозно зависна земја бидејќи на територијата на Македонија нема наоѓалишта на нафта и гас и со тоа овие најексплоатирани енергетски ресурси ја дефинираат Македонија како увозно зависна земја. Целокупната своја енергетска безбедност Македонија ја дефинира преку најдиректно потпирање на производство на електрична енергија преку искористување на ограничените количини на јаглен и искористување на потенцијалот на водата (хидро - потенцијалот).
2. Покрај производството на електрична енергија преку термо и хидро производствените капацитети сепак Македонија добар дел од потрошената електрична енергија ја набавува од увоз и во овој сегмент дефинирањето на енергетската безбедност и стабилност зависи од надворешни фактори односно чинители кои претставуваат земји извознички на берзата на електрична енергија. Енергетската безбедност на Македонија дополнително се оптеретува со фактот што исцрпувањето на јагленот децениски сметано е во рамките на дефинитивно исцрпување на залихите, а не оспорен е фактот што искористувањето на Р.Е.К. Битола како најголем производствен термо капацитет на електрична енергија претставува убедливо најголем производител на струја во земјата.
3. Енергетската безбедност на Македонија во изминатите две децении се поткопуваше со не инвестирање во енергетските капацитети и несвесно технолошкиот развој на постојните капацитети моментално е застарен и целосно тоа значи појавана повеќе испади и дефекти поскапување на цената на енергијата, зголемување на техничките загуби а со тоа директно се врши и загрозување на енергетската безбедност на државата. Неминовно е да се каже дека увозната зависност директно ја загрозува енергетската безбедност на Македонија според политичките одлуки и дипломатски намери на земјите извознички на ресурси и електрична енергија.
4. Енергетската безбедност на Македонија директно е поврзана со економијата на самата држава бидејќи Македонија не е гасифицирана и моментално се обидува да се вклучи во проектот "јужен тек". Гасот

моментално преставува нај евтин ресурс при што доколку го има тогаш трошокот на индустријата и производството ќе биде помал, граѓаните индивидуално ќе ги намалат своите трошоци за енергенси со тоа животниот стандард би се покачил а економијата во европски и светски рамки би била поконкурентна. Накратко кажано енергетската стабилност нуди можност за економски просперитет на Македонија.

5. Македонија се со цел да го подигне нивото на својата енергетска безбедност во индивидуална смисла потребно е да изврши вложување и модернизација на постојните производствени капацитети и да изврши намалување на загубите на електрична енергија и целосно да се посвети кон изградба на производствени капацитети кои како енергетски ресурси ги експлоатираат обновливите извори на енергија. Во прв ред секогаш има простор за инвестирање во изграба на нови хидро капацитети се со цел за поадекватна застапеност на искористување на водениот потенцијал, како и неминовно искористување на климатските услови преку градење на ветерни централи и централи на сончева енергија. На овој начин во добра насока енергетската безбедност се повеќе ќе се приближи кон можноста за појава на диверсификацијата на ресурсите односно директно ќе се избегне можноста од потпирање на само еден ресурс. Сето ова потребно е државата да го прати во два сегмента едукација на населението за совесно, штедливо и рационално однесување кон енергијата од една страна и овозможување на енергетски либерализиран пазар кој ќе овозможи менување на генералниот менталитет и зачувување на стабилноста на енергетските системи.
6. Македонија е мала земја и глобализацијата не може да биде одбегната при што во време на енергетска дипломатија на моќните светски земји гасификацијата по дефиниција ќе ја услови енергетската безбедност од политиката пред се на извозниците на гасот, но сепак ќе овозможи раст на економијата, конкурентност на пазарот вклопување во модерните светски трендови на искористување на енергијата, а со тоа и директно приближување кон диверсификацијата бидејќи ќе се овозможи пристап до уште еден енергетски ресурс. На ова поле Македонија е најблиску да се приклучи на проектот јужен тек и да обезбеди Руски гас за населението и за граѓаните. Со овој проект доколку се реализира несомнено ќе се подобри енергетската безбедност на Македонија но истата ќе биде условена од страна на Руската енергетска дипломатија како и од политичките дипломатски потези на земјите низ кои ќе поминува гасоводот а тоа се Србија и Бугарија.
7. Стратешките определби на Македонија се зачленување во Европската Унија и во НАТО алијансата при што дефинитивно државата се движи во насока на усогласување на својот општествен и правен систем според глобалните европски прописи, правила и директиви. Во насока на енергетската безбедност според стратешките цели неминовно е Македонија да се приклучи кон глобалните либерализирани европски

- пазари на енергија. Моменталното во Македонија граѓаните плаќаат регулирана пазарна цена на нафтата и нафтните деривати според слободниот пазар на диктирање на цени. Во оваа насока се повеќе ќе се движат и трендовите за либерализација на пазарот на електрична енергија во однос на производство, пренос и дистрибуција како и во однос на диктирање на пазарни цени на електричната енергија. Конкурентноста носи подигнато ниво на енергетска стабилност и тоа значи целосен слободен пазар на енергија. При гасификацијата сигурно дека и гасот би под паднал на еден начин под регулирани пазарни цени со што директно ќе се влијае во изборот на енергенсот во изнаоѓање на начини за заштеда на енергија а со тоа во директно влијание врз енергетската стабилност.
8. НАТО по самитот во Рига ја дефинираше енергетската безбедност како свој приоритет. Остварувањето на стратешката цел на Македонија со зачленување во алијансата сигурно ќе значи побезбеден пристап до енергија глобално според определбите на НАТО земјите со стабилизација на сопствената енергетска безбедност.
 9. Србија исто како и Македонија својата енергетска стабилност ја темели врз основа користење на јагленот и водениот потенцијал пред се за производство на електрична енергија. Основниот ресурс на кој што е најмногу потпрена енергетиката на Србија е јагленот кој што се исцрпува, но споредбено со Македонија Србија има подолг експлоатационен период на Македонија. Дополнителен проблем на енергетската безбедност на Србија преставуваше издвојувањето на Косово и губењето на енергетската контрола врз огромниот Косовски басен на јаглен.
 10. Србија преставува увозно зависна земја која што врши увоз на нафта и преку проектот "Јужен тек" ќе врши увоз на Руски природен гас. Сопствената енергетска стабилност Србија може да ја стабилизира со инвестирање во обновување и модернизација на постојните капацитети кои се со застарена технологија и целосно да се посвети кон инвестирање во постројки кои дополнително ќе го искористуваат потенцијалот на водата, како и користење на поволните климатски услови пред се ветерот и сонцето и инвестирање во изградба на електрични централи на сонце и ветар.
 11. Со проектот за гасификација преку гасоводот јужен тек Србија првенствено ќе обезбеди поевтин ресурс за сопствените граѓани и за индустријата. Србија покрај можноста која ја доби за гасификација на земјата дефинитивно Србија во овој проект ќе биде и земја транзит на гасот со што од економска гледна точка ќе преставува дополнителен приход за компанијата која што ќе стопанисува со гасоводот на територијата на Србија а тоа ќе значи дополнителен бенефит и за Српската економија. Овој проект за гасификација во последните години добива на се поголемо внимание во однос на целокупната заложба на Србија за добивање на ресурс плус кој економски ќе овозможи развој.

12. За разлика од Македонија Србија има различни надворешно политички цели, а тоа е зачленување во ЕУ, но не и во НАТО. Традиционално Србија претставува политички сојузник на Русија па од тука и доделената улога за транзит на Рускиот гас низ Србија. Покрај ова несомнено во политиката на Србија е прифатен условот за дипломатско условување на енергетската безбедност според енергетската дипломатија на Русија. Покрај гасификацијата во наредните години се повеќе енергетски фирми од Русија склучуваат договори за работа на територијата на Србија во областа на енергетиката и на тој начин директно се врши влијание но и подобрување на енергетската стабилност на Србија.
13. Во поглед на диверсификацијата на ресурсите Србија претставува земја која што ќе добие ресурс плус во гасот и доколку во иднина инвестира во обновливите енергетски ресурси и изврши модернизација на термо и хидро капацитетите тогаш овој поим ќе преставува само теоретска обработка а Србија ќе биде далеку во однос на енергетската стабилност од неповолното потпирање само на еден ресурс.
14. Косово во однос на Македонија, Србија и Бугарија преставува земја со најниско ниво на енергетска безбедност и огромна стагнација во развојот на енергетиката во последните две децении. Косово како дел од Србија во поранешна Југославија беше еден од основните столбови на тогашниот електро енергетски систем. Во тој период Косово слободно може да се каже дека беше главен извозник на струја за републиките на поранешната Југословенска држава. Овој факт се должи на богатството со јаглен со голема калорична моќ. Од голем извозник на струја денеска Косово увезува струја и има целосно нестабилен енергетски систем што ја усложнува целосно ситуацијата на полето на енергетската безбедност.
15. Косово своите потреби за електрична енергија ги задоволува со искористување на јагленот и со производство на електрична енергија преку термоелектрани. Мал процент на искористеност има водениот потенцијал, а се уште нема обиди за користење на алтернативните извори на енергија како што се ветерот и сонцето.
16. Дополнителен проблем на Косовската енергетска стабилност е тоа што Косовските власти се уште се борат со ставање на целосна законска контрола на бизнисите со нафта и нафтени деривати, кражбите на електрична енергија се во голем процент што технички целосно го зголемува бројот на дефекти на енергетскиот систем. Во Косово по издвојувањето од Србија нема солиден инженерски кадар и тоа е една од основните причини за лошата состојба на енергетските капацитети и постројки, немање на проекти за ревитализација на системите и за изградба на стратегија за развој на енергетиката.
17. Косово е под постојан мониторинг на ЕУ и на НАТО и слободно може да се каже дека преставува дел од Балканот кој е најпривилегиран во однос на политичките моќни земји членки на ЕУ и НАТО. ЕУ особено се обидува на разни начини да им помогне на Косовските власти се со цел

- енергетската слика да се подобри, а со тоа да се подигне нивото на енергетската безбедност на Косово. Во иднина Косово децениски може преку јагленот дури и да извезува електрична енергија во соседните земји но подигнувањето на нивото на енергетската безбедност мора да се постигне преку инвестирање во алтернативни извори на енергија сончеви и ветерни централи и во изградба на нови термоцентрали кои ќе ги задоволуваат еколошките стандарди за ваков начин на производство на електрична енергија. Енергетската стабилност и безбедност ќе се постигне и со едукација на населението за одговорен пристап кон енергијата.
18. Косово ќе биде изоставен од проектот "јужен тек" и во однос на останатите балкански земји нема да има пристап до гас. Сето ова на подолг рок го остава Косово да се потпира само на јагленот како најголем енергетски ресурс.
 19. Косово денеска претставува мала земја на Балканот која што е најдалеку до основната дефиниција за диверсификација на ресурсите. Косово целосно се потпира само на јагленот има ниски ниво на енергетска безбедност поткрепена со целосна максимална меѓународна подршка. Косово сигурно ќе биде заобиколено од природниот гас, а нафтените деривати се увезуваат 100 % со што приближувањето кон диверсификацијата единствено е можно со инвестирање во модернизација на постојниот систем и во инвестирање во алтернативни енергетски извори а тоа се воден потенцијал и енергијата на ветерот и сонцето.
 20. Ниското ниво на енергетска безбедност на Косово индиректно влијае и врз енергетската стабилност на останатите Балкански држави и севкупно гледано како анализа на енергетската безбедност на Балканот воопшто.
 21. Бугарија претставува енергетски нај развиена земја во однос на Македонија, Србија и Косово. Бугарија својот енергетски систем го конципира на државна регионална основа и моментално во Бугарија производството на електрична енергија се врши преку термоцентрали, хидроцентрали, централи на ветер, централи на сонце и преку користење на нуклеарни централи. Бугарија несомнено користи повеќе ресурси се обидува се повеќе и повеќе либерализацијата на енергетскиот пазар да ја третира според ЕУ стандардите и поради тоа енергетски Бугарија е поделена на региони. Бугарија увезува нафта но има во одреден дел и нафтовод за транспорт на суровата нафта од пристаништата на Црното Море до Софија.
 22. Бугарија претставува земја предводник на Балканот по искористување на алтернативните извори на енергија како што се сонцето и ветерот што дополнително искористувајќи го поднебјето ја зацврстува својата енергетска стабилност и го подигнува нивото на енергетската безбедност.
 23. Бугарија е вклучена во проектот "јужен тек"и со тоа Бугарија за своите граѓани ќе обезбеди евтин ресурс за енергија, но позначајно за Бугарија е

тоа што Бугарија ќе претставува земја корисник, но и земја низ која што поминува Рускиот природен гас. Бугарија ќе добие евтин енергенс но сепак ќе биде земја зависна од Руската енергетска дипломатија. Покрај ова потребно е да се на помене дека Бугарија е земја членка на ЕУ и на НАТО алијансата но сепак соработува и со Русија се со цел да си ги оствари сопствените енергетски интереси. Историски гледано секогаш Бугарија како држава се приспособувала кон условно "појаката страна" па како примери во втората светска војна Бугарија била фашистичка земја, по распадот на фашизмот Бугарија многу брзо се преодредила кон комунизмот, потоа по распадот на комунизмот како систем во деведесетите години Бугарија многу брзо го менува курсот кон ЕУ и НАТО и денес е членка на овие две најмоќно економски и воени организации. Сепак и покрај ривалството на НАТО и Русија сепак Бугарија политички и енергетски има намера да ги искористи сите поволности условно дефинирано и од едната и од другата страна. Сето ова ја дефинира Бугарија како не стабилен политички сојузник но во изминатиот век Бугарија историски секогаш многу лесно се преструктурираше на победничката страна.

24. Нешто што може драстично да ја наруши енергетската безбедност на Бугарија е долгогодишниот трансфер од нуклеарната централа Козлодој на нуклеарната централа Белене. Високите ЕУ стандарди наложуваат затворање на нуклеарката Козлодој и Бугарија тргна во овој процес но истиот е забавен поради финансиски причини е забавена изградбата на новиот нуклеарен капацитет Белене. Долгогодишната стагнација на овој процес со оглед на доминантното снабдување со електрична енергија произведена во нуклеарна централа драстично може да доведе до нарушување на енергетската безбедност и од релативно енергетски стабилна земја Бугарија може да тргне во одреден степен на енергетска нестабилност. Во последните две години поскапувањето на цента на електричната енергија во Бугарија пред се поради либерализацијата на слободниот пазар доведе до револт кај населението и до бојкот на странските енергетски компании. Секако дека и ова влијае врз енергетската безбедност и стабилност врз енергетскиот пазар во Бугарија.
25. Енергетската безбедност е проблематика која што треба да се третира сериозно, стратешки и долгорочно. Предноста на Балканските земји досега беше присуството на јагленот како основен енергетски ресурс, но исто така ограничените количини на јаглен и неговото повеќе децениско енорно исцрпување претставуваат основа за загриженост околу енергетската стабилност и безбедност. Светската глобализација не треба да се избегнува па и на полето на енергетиката потребно е да се соработува глобално, регионално со реализација на заеднички енергетски проекти. Несомнено е дека финансирањето на енергетските проекти бара многу средства и долгорочни стабилни финансии, па затоа потребно е да се започне со изработка на сериозни проекти од областа на енергетиката

со регионална основа, истите потребно е да бидат со стабилна долгорочна финансиска конструкција и истите да се реализираат за неколку години со што ќе го подигнат нивото на енергетската безбедност на Балканот. На пример Косово може да извезува струја наместо да увезува, Бугарија, Македонија, Србија може заеднички да инвестираат во нуклеарната централа Белене со цврсти обврзувачки договори за одржување на централата и за снабдување со електрична енергија, регионално Србија, Македонија и Косово може да ги користат искуствата на Бугарија на полето на искористување на ветерот и сонцето за изградба на алтернативни центри за снабдување со електрична енергија.

26. Билатералните, политички, територијални, верски и етнички проблеми го обременуваат Балканот со децении и претставуваат кочница во развојот, просперитетот и интеграцијата на Балканските држави во модерните и светски богати организации. Спорот за името помеѓу Македонија и Грција, спорот помеѓу Македонската Православна Црква и Српската Православна Црква, спорот помеѓу Србија и Косово околу издвојувањето на Косово од Србија и неговата независност, споровите на етничка и верска основа како и долгогодишните воени несогласувања на Балканот целосно влијаат врз искрена взаемна соработка во повеќе области па и во областа на енергетиката и на тој начин директно влијаат врз нарушување на енергетската безбедност и стабилност. Модерното време носи глобализација, поврзување, соработка, размена на искуства, и реализација на проекти. Доколку се надминат стереотипите и се отфрлат негативните политички, верски, етнички блокади тогаш сигурно ќе се отворат можностите за реализација на поголем број на проекти со заедничка финансиска основа се со цел енергетски стабилен Балкан и енергетската безбедност да биде подигната на едно повисоко ниво со гаранција за долгогодишна енергетска стабилност.
27. Бугарија е членка на НАТО и ЕУ, Србија се движи кон ЕУ, но нема аспирации кон НАТО, Косово се уште ја дефинира својата независност под силен ЕУ мониторинг со нестабилни државни институции, Македонија е под континуирана политичка блокада од страна на Грција за реализирање на своите ЕУ и НАТО определби, сето ова претставува потешка пристапност до ЕУ фондовите, до светските моќни инвестициски банки и компании и залудно се изгубени две децении во стагнација на полето на енергетската безбедност. Последните години оптимизам донесува заложбата за гасификација на Балканот преку проекти за гасификација како јужен тек и АМБО но и ова се одвива премногу бавно поради тромата администрација на балканските држави во реализација и подготовка на техничката и имотно правната документација. Забавувањето на проектите секогаш одзема време и ги одвраќа инвеститорите со што долгорочно влијае врз издржливоста на енергетските системи, а индиректно ја поткопува енергетската стабилност.

28. Стандардизацијата претставува услов во реализација на енергетските проекти. Високите еколошки, безбедносни стандарди секогаш мора да бидат почитувани се со цел да се овозможи високо ниво на квалитет. Стандардизацијата сигурно позитивно ќе влијае врз енергетската стабилност и безбедност.

Погоре наведените заклучоци произлегуваат од компаративната анализа на енергетските системи и енергетската безбедност на Македонија, Србија, Косово и Бугарија и јасно укажуваат дека веднаш со сериозност е потребно стратешки да се пристапи кон сериозно третирање на проблематиката со енергетската безбедност и стабилност на енергетските системи. Во иднина во Македонија е потребно се повеќе да се објавуваат трудови, анализи и мислења на оваа тема се со цел глобално да се поттикне јавното мислење и да се влијае на освестување на институциите се со цел сериозно да се елаборираат проблемите поврзани со енергетската безбедност. Сериозниот пристап секогаш носи резултати а тоа значи дека резултатите на ова поле мора да се добијат со сериозни проекти, анализи и видувања на полето на енергетската соработка помеѓу посочените земји.

ЛИТЕРАТУРА

м-р Ашгин Пасојан, проф – д-р Виргил Мусатеску, проф д-р Константин Димитров, проф д-р Никола Крстановски, д-р Бошко Ников, м-р Огнен Димитров, Игор Петрушевски, Жарко Илиевски, м-р Македонка Андонова Димитрова, Јасмина Димитрова, Бојан Калиманов, м-р Јован Христовски: Скопје септември 2010: **"Министерство за економија: Стратегија за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020 година"**

Македонска Академија на Науките и Уметностите: Скопје јули 2009: **"Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија"**

С.Арменски **"Обновливи-одржливи извори на енергија"**

Проф д-р Тони Милевски: Универзитет св Кирил и Методој – Скопје / Филозофски Факултет / Институт за безбедност, одбрана и мир Скопје 2012 **"Енергетска безбедност"** – прирачник

June 2011: **"Energy Strategy of Republic of Bulgaria till 2020 For reliable, efficient and cleaner energy"**

Strategija razvoja Energetike Republike Srbije do 2015 godine

Небојша Костовиќ / Рударски институт Белград **"Coal Procesing in Serbia"**

Moscow 2010 / Ministry of energy of the Russian Federation : **"ENERGY STRATEGY OF RUSSIA for the period up to 2030"**

Moscow 2003 / Ministry of energy of the Russian Federation : **" THE SUMMARY of ENERGY STRATEGY OF RUSSIA for the period of up to 2020"**

Д-р Зорана З Михајловиќ Милановиќ / IEA, Fath Birol Chief Economist, 2008 : **"ENERGETSKA BEZBEDNOST ZEMALJA JUGOISTOČNE EVROPE U SVETLU RUSKE ENERGETSKE POLITIKE"**

UNDP / Kosovo 2007 / **"IZVESTAJ O HUMANU RAZVOJU KOSOVO ZA 2007 GODINU"**

Бачиновски. О. Еколошки криминалитет (Виктимолошки аспекти) / Годишник на факултет за безбедност 1998/1999 / Скопје / Факултет за безбедност

Василевски. В. / 1998 / Скопје / Маринг / **Меѓународно воено право**

Георгиева . Л. / 2004/ Скопје / Виландорф / **Творење на мирот, безбедноста и конфликтите по студената војна**

Гоцевски. Т. / 2001 / Битола / Киро Дандаро / **Основи на системот на национална одбрана**

Гоцевски. Т. / 1997 / Куманово / Македонска ризница / **Современи тенденции во одбраната**

Гоцевски . Т / 2001 / Куманово / Македонска ризница / **Одбранбеното осамостојување на Македонија**

Лакоски . А. / 1987 / Скопје / универзитет св Кирил и Матодиј – Скопје / **Атомско биолошка хемиска одбрана**

Лакоски. А . / 2002 / Скопје/ филозофски факултет / **Нуклеарно оружје**

Малиш – Саздовска. М. /2010/ Скопје/ Факултет за безбедност / **Меѓународни стандарди и практики за заштита на животната средина**

Bartell. R. / 2001 / **Gulf war veterans and Depleted Uranium** / Hague Peace Conference

Castles. С . / 2001 / **Preparing for peace** /

2001/ Велес / АД Вила Зора / **Збирка на меѓународни протоколи и конвенции**

1995/ Скопје / Национален извештај во рамките на проектот Воздражана Европа / **Одржлив развој на Република Македонија / FoE – Europe** /

1999/ Белград / **Последице НАТО бомбардирања на животна средина**

2003/ Скопје / Влада на Република Македонија / **Концепција за национална безбедност и одбрана**

2008/ Скопје / Влада на Република Македонија / **Стратегија за национална безбедност**

2009/ Скопје / Влада на Република Македонија / **Национална стратегија за заштита и спасување**

2010/ Скопје / Влада на Република Македонија / **Стратегија за одбрана**

Скопје/ Министерство за животна средина и просторно планирање / Влада на Република Македонија / **Национална стратегија за одржлив развој во Република Македонија**

Кривичен законик на Република Македонија

Hamer – Dixon. T / 1995 / Washington D.C. / American association for the Advancement of Science and the University of Toronto / **Strategies for Studying Caution in Coplex Ecological Political Systems/**

Stojic – Koranovic. E. / 1997 / Dunav 1997-2000/ Beograd / **Medzunarodna politika / Savezna javna ustanova /**

ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦИ

http://www.build.mk/forum/forum_posts.asp?TID=177&PN=11

<http://www.nato.int/docu/pr/2006/p06-150e.htm>