

МЕТОДИ ЗА ПОВИШАВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА СИГУРНОСТ И ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ В БЪЛГАРИЯ

Автор: Нончо Димитров¹

Резюме:

Енергийната сигурност и икономическият растеж са два зависими един от друг показателя. Изследването и създаването на набор от методи, които имат за цел да следят зависимостите на тези два показателя, ще доведе до една устойчива и предвидима енергийна стабилност в България. Оценяването на тези методи е нужно да се извършва от подготвени и високо образовани експерти. А осъзнаването, че планирането на енергийните доставки, енергийната политика и енергийната сигурност е един непрекъснат процес, е предпоставка за въвеждане на иновативни и надеждни методи за повишаване на икономическата независимост и растеж на всички сектори в страната ни.

Ключови думи: *методи, енергийна сигурност, енергийни ресурси, енергетика, икономика, икономически растеж, оценяване, планиране.*

Увод

„Никое голямо дело не е било извършено от нерешителни хора, които търсят само сигурност....”

Джордж Елиът

Енергийната сигурност и икономическият растеж на страната са свързани с обстоятелството разглеждане на проблема за рационалното използване на енергийните ресурси. Високата консумация на енергия и потреблението ѝ, както и ограничеността на енергийните ресурси, са основна заплаха за всички сектори в България. Усвояването на равновесие между непрекъснатото растящите потребности на

¹ доц.д-р Нончо Димитров

Университет за национално и световно стопанство, факултет „Икономика на инфраструктурата”, катедра „Национална и регионална сигурност”, E-mail: ndimitrov@e-dnrs.org

населението и ограничените енергийни запаси може да се постигне по пътя на ефективно изразходване на енергията и горивата, разработване на нова нови технологии, и рационализиране на нетрадиционните източници на енергия.

Осигуряването на енергийна стабилност, акцентира върху отговорността към обществото, дългосрочното развитие, трайното сътрудничество, опазването на природната среда, защита на потребителите, защита на производителите и др. Трябва да бъде поощрявано равноправното партньорство, в енергопроизводството, между всички държави в интерес на тяхното енергийно развитие, а силно влияние върху него именно оказват наличието и използването на енергийните суровини.

Стратегическо значение за световния енергиен баланс имат суровия петрол, природният газ и въглищата, чието проучване и експлоатиране изискват значителни средства. Общото потребление през последното десетилетие на миналия век се увеличава повече от четири пъти, то е най-голямо в развитите индустриални държави - САЩ, Япония, Германия, Франция, Италия и др. Проведените изследвания показват, че при нарастване на стопанската активност в света с 1%, глобалното потребление на енергоносители се увеличава средно с 0,5%. Очаква се, че през 2020г. качеството на живот на над 80% от населението на планетата да зависи от използваните енергийните ресурси.

Енергийната сигурност и икономическият растеж зависят от развитието на националните икономики на страните, темповете на растеж на отделните сектори на икономиката, нарастването на числеността на населението на планетата, размера на проучените запаси в находищата на полезни изкопаеми и изградените добивни мощности в различните страни. Основен показател за осигуреността на световната икономика с енергийни ресурси е съотношението между обема на запасите и равнището на добива. Според последните изчисления запасите от въглища в света са под 900 млрд. тона, суров петрол – под 140 млрд. тона, природен газ – под 150 000 млрд.куб.м. Международната агенция по енергетика предвижда към 2020г. да има непрекъснато и градящо се нарастване на глобалното потребление и рязкото увеличение на търговията с енергоносители и електроенергия. Глобалната търговия с енергийни суровини ще продължи и през настоящето столетие да има ярко изразени макроикономически и геополитически измерения, които се обуславят от стратегическите интереси на отделните страни и преди всичко на развитите държави, поради съществуващото голямо географско различие в месторазположението на световните центрове на производство и потребление на енергоресурси в света.

Откриването и използването на нови източници на енергия е дълъг и труден процес, свързан с много разходи, и с развитието преди всичко на фундаментални науки, с разработването на нови технологии. А ефективното изразходване на енергията и горивата е в пряка зависимост от управлението на икономиката и научно-производствената дейност. Планирането като основна функция осигуряваща енергийна сигурност, играе първостепенна роля за повишаването на рационалното и ефективно използване на енергията и горивата в производствения процес.² То има специфични особености, които намират израз в системата на планиране на

²Димитров, Н., „Соларният бизнес в България“, УНСС - Издателски комплекс, София, 2016г.

енергийната сигурност, на енергопотреблението и на енергийните ресурси, които пък от своя страна ще доведат до устойчив икономически растеж.³

Методи за повишаване на енергийната сигурност и енергийните ресурси, оценяване на икономическия растеж в България.

Създаването на Методиката ще спомогне за определянето на подходите и технологията за осигурено и устойчиво енергийното потребление, обвързването му с производствения процес и с енергийните ресурси на страната и района, с цел икономически растеж.

Непрекъснатият процес за осигуряване на енергийна сигурност на страната и енергийни ресурси е свързан с усъвършенстването на нейните елементи, които се намират във взаимна връзка и взаимодействие. Най-общо това означава фиксирането на такива операции и процедури, при реализирането на процеса на планиране на енергийната сигурност, на енергопотреблението и енергийните ресурси, които при равни други условия осигуряват най-пълно постигане на целите, а именно енергийната осигуреност на страната.⁴

Чрез количествени и качествени методи могат да се обхванат всички варианти на изпълнение на една операция при дадени конкретни обстоятелства, да се видят и оценят резултатите от всеки вариант, да се определят сроковете, в които те могат да се реализират, както и разходите и времето, необходими за това. Тук трябва да се допълни, че понякога влияние оказва и човешкият фактор, създаващ проблеми от психологически и социален характер, а те не се поддават на количествено измерване.

Съществуват различни методи и средства за анализиране, рационализиране и оптимизиране на процеса на планиране на енергийната сигурност, в това голямо разнообразие от средства за усъвършенстване на технологиите, подчертано значение имат тези, които са методически разработени и могат да се използват в процеса за създаване на енергийна осигуреност.⁵ От съществено значение за енергийната сигурност и икономически растеж са следните методи:

- Балансов метод - традиционен метод за обвързване на енергийната сигурност, енергопотреблението и енергийните ресурси. В системата баланси, в методологично отношение енергийният баланс е един от най-сложните. Състои се от многото компоненти на различните видове горива (твърдо, течно, газообразно) на енергия (електроенергия, кислород, топлина и др.) и на материални баланси. Всичко това дава основание да се направи изводът, че от всички баланси най-важно място заема енергийният баланс;

- Метод на математическото моделиране – той е един от основните методи на научното познание, поради което има твърде широка област на приложение като средство за отражение на качествено различни процеси и явления на заобикалящата

³Тагарев, Н., „Актуални проблеми свързани с анализа на корпоративната сигурност”, Списание „Инфраструктура и комуникации” година 2, книга 5, юни 2011г., стр. 26 -32.

⁴Пенчев, Г., Е. Димитракиева, „Методи за международни сравнения на ефективността в отбраната”, „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността. Анализ на световния и европейския опит”, УНСС - Издателски комплекс, София, 2014г., стр. 202-213.

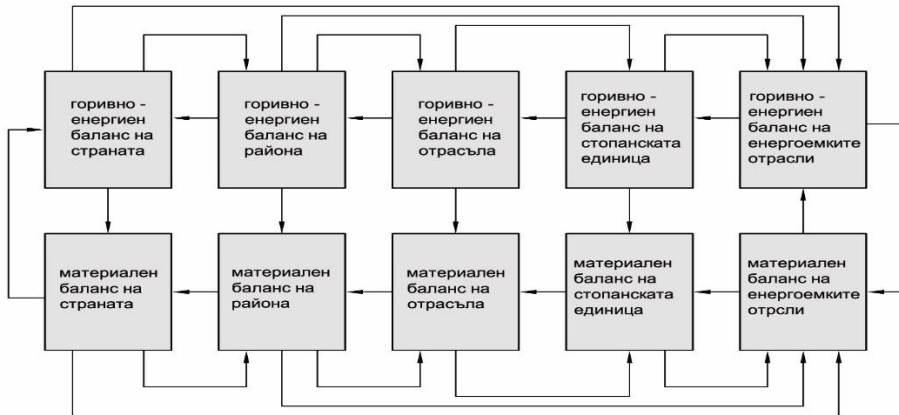
⁵Димитров, Д., „ Приложение на сценарийното планиране в бизнеса, отбраната и сигурността, УНСС - Издателски комплекс, София, 2012г.

ни среда. Математическият метод на енергийната сигурност, се нарича нейното описание на някакъв формален език, което позволява да се правят изводи за някои характеристики и компоненти с помощта на формалните процедури за нейното описание.⁶ Доколкото математическото описание може да бъде точно и всеобхватно, математическите методи не описват реални ситуации, а техните опростени модели. Видовете математически методи са много разнообразни, те могат да представляват характеристика на компонентите, зададени функционални зависимости или графики, уравнения, които описват движенията на системата, таблици или графики и т.н. Следователно Математическият метод представлява система от уравнения и неравенства, изразени в математически формули, условия и зависимости, чрез които се отразяват в различна степен на подробност главните компоненти в енергийната сигурност на страната ни. Той дава опростено отражение на обективната действителност, но задължително в него се отразяват закономерните връзки и отношения, съществуващи в разглеждания процес за енергийна стабилност. Методът отстранява всичко второстепенно и допълнително. Всеки математически метод може да се усъвършенства, чрез подобряване на неговата структура и чрез допълване, и уточняване на входните данни. Приложението на метода в планирането на енергийната сигурност и икономически растеж, дава съответния ефект само тогава, когато в изчисленията се използват достатъчно и качествени входни и изходни данни.

- Метод на единен енергиен баланс и енергийна сигурност – той служи за обобщаване и взаимно обвързване на отделни частни баланси, разработени по видове енергия и горива (електроенергия, въглища, кокс и др.) и материални баланси. На основата на вътрешното съчетаване на тези баланси се постига количествено уравнивяване между енергийната сигурност, енергопотреблението и енергийните ресурси. Той разглежда комплексно всички елементи на енергийната сигурност и производствения процес, също е система от множество материални и енергийни баланси, която притежава нови аналитични свойства и води до по-ефективно използване на съдържащата се в частните баланси информация. Всеки от показателите на баланса има богато информационно съдържание, поради което тяхното използване е от голямо значение за енергийната сигурност. Той показва, че развитието на енергийната сигурност и икономическия растеж, трябва да се осъществяват в строго съответствие със съдържащите се в него показатели и да се поддържа от система административни и икономически лостове. Разработените баланси на енергийната сигурност и икономическия растеж, могат да се използват в няколко направления: за осигуряване на вътрешна съгласуваност на плана за енергийна сигурност; за оптимизиране на енергийните разходи; за нуждите на евентуален анализа; за планирането и прогнозирането. Единният енергиен баланс в България, може да се изрази в Система за енергийни баланси и енергийна сигурност, показани в схемата на *Фиг. 1*:

⁶Димитров, Д., „Статистически измерители, класификация и международни сравнения на престъпността”, Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността, Етап 1, Анализ на световния и европейски опит, Издателски комплекс на УНСС, София, 2014г., стр. 23-29

Система за енергийни баланси и енергийна сигурност



Фигура. 1. Система за единен енергиен баланс и енергийна сигурност в България.

Енергийният баланс показва, че развитието на енергийната сигурност и икономическия растеж, трябва да се осъществяват в строго съответствие със съдържащите се в него показатели и да се поддържа от система административни и икономически лостове. В областта на аналитичното използване на енергийния баланс се отразяват фактически установените в енергийната сигурност пропорции, взаимовръзки, т.е. отчитането на баланса няма особено сложни методически проблеми при разработката. За построяването на математически метод на енергийния баланс и енергийната сигурност е необходимо да се направи задълбочен качествен и количествен анализ на енергопотреблението, тъй като само въз основа на него могат да се разкрият най-съществените връзки, да се установят вътрешните закономерности на системата. Този метод предполага построяването на модели, изхождайки от теоретичните концепции за поведението на изследваната система, което прави моделирането важно средство за експериментално изследване;

- **Комплексен метод** - Комплексната функция планиране на енергийната сигурност и енергийните ресурси може да се осъществи чрез определен апарат от методи и средства. На основата на изведените конкретни функции на планиране на енергийната сигурност, съответните задачи и проведеното изследване е изведена система от методи, чието приложение чрез технологията на планиране ще доведе до реализирането на функцията на планиране на енергийната сигурност и енергийните ресурси на високо равнище;

- **Технико-икономически метод** – показва показателите, които са най-тясно свързани с осигуряване на енергийната сигурност. Тяхната оценка и анализ са един непрекъснат процес, обусловен от непрекъснатостта на осигуряване на енергийна сигурност. Възможни са следните начини за измерване с натурални измерители или с условни измерители. Като натурални измерители се използват тегловните и обемните единици. С тегловните единици се измерват въглищата, коксът, мазутът, нефтът и др., а с обемните-доменният газ, коксовият газ, природният газ и дървата.

Разработването на показатели на различните равнища на управление налага използването на единен измерител на енергията и горивата;

- Измервателни методи - методите за измерване развитието на показателите за енергийна сигурност, енергийното потребление и енергийните ресурси могат да се групират в няколко групи: методи за измерване на абсолютното равнище на показателите; методи, определящи абсолютния прираст на показателите; методи, определящи равнището на развитието на показателите и методи установяващи относителния прираст на развитие;

- Методи за нормиране на разхода - за нормирането на разходите за енергийна сигурност, енергия и горива могат да се използват следните методи: статистически, опитен, опитно-статистически и изследователски;

- Методи за икономически анализ - може да се използва следната система: сравнението - един от най-разпространените икономически методи, които се използват при разработка на отчета за енергийна сигурност. Отчетните показатели се сравняват с по-стари планове, с тези в напредналите икономически стани, с върховите постижения, с математическия модел и др. Сравнението има за цел да определи в каква степен енергийната сигурност и енергийните ресурси се доближават до най-добрите постижения, до теоретично възможното равнище на ефективно използване на енергийните ресурси;

- Метод на тесните места – този метод има водещата роля на отраслите в икономиката. Този метод има голямо значение за увеличаване ефективността на енергийния отрасъл, тъй като насочва вниманието към резервите от енергийни ресурси.

Трябва да се разкрият резервите по рационално използване на енергийните ресурси още в процеса на съставяне на плана за ефективното използване на тези резерви в процеса на осигуряване на енергийна сигурност. Особено важна роля за изработването на обосновани и оптимални планове има технологията, тъй като изпълнението на фазите и операциите на плановия процес за енергийна сигурност и енергийни ресурси по предписанията и с помощта на съответните подходи и методи, създава необходимите условия за разработването на реални и ефективни планове.⁷

Планиране на енергийната сигурност, енергопотреблението и енергийните ресурси.

Основни фази на процеса на планиране на енергийната сигурност и енергийните ресурси са показани на *Фиг. 2*:

⁷ Димитров, Н., „Антикризисен мениджмънт“, УНСС - Ман Роли Принт, София, 2018г.



Фигура 2. Фази на планиране на енергийната сигурност и енергийните ресурси.

Фазата на планиране на енергийната сигурност се установява потребности на производство на енергия, изучават се и се определят енергийните ресурси и необходимото съответствие между енергийната консумация и енергийните ресурси. Тази фаза се реализира, чрез установяване на енергийната осигуреност, определяне на енергопотреблението и балансиране между енергийното потребление и енергийните ресурси. Установяването на енергийните ресурси, с които разполага страната и пълното оползотворяване на вторичните енергийни ресурси имат изключително важно значение при планирането на енергийната сигурност. Това се определя от факта, че природните енергийни ресурси се намират в ограничени количества и в зависимост от тях ще се развива, и усъвършенства технологията на силно зависимите от енергия отрасли на икономиката.

Създаването на нови възможности за използване на енергията и горивата поставят проблема за рационализиране на енергопотреблението. Рационализирането на потреблението е един дискретно непрекъснат процес. Периодите, през които е необходимо да се рационализира енергопотреблението, се дефинират от развитието на техниката, технологията, енергетиката и науката. Техническите постижения водят до скъсяване на тези периоди, което пък от своя страна ги прави приоритетни защото стават част от Критичната инфраструктура и също подлежат на измерване.⁸

След планирането на Фазите на енергийната сигурност следва да се създаде съвременен инструменти за оценяване. Апробирането на методите за оценяване на енергийната сигурност и икономическия растеж, преминава през управлението на организациите в условията на конкуренция, кризи и конфликти е сложен динамичен процес, протичащ при хроничен недостиг на ресурси от всякакъв вид. Оценяването на енергийната сигурност и реформирането на българския енергиен сектор, с цел

⁸Гечкова, Т., "Критична инфраструктура - елементи и измерители на сигурността", Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността (Анализ на световния и европейски опит), УНСС - Издателски комплекс, София, 2014г., стр. 173 – 181.

превръщането му в една добре функционираща част от общия европейски енергиен пазар. Промените ще окажат ефект както върху енергийната индустрия, така и върху крайните потребители, най-бързите действия за въвеждането на подобни научни способности, ще изведат отрасъла от кризата, в която се намира в момента.⁹ Препоръките на Европейската комисия са за преминаването към напълно конкурентен пазар на електроенергия в България, което ще очертае нуждата от апробирането на подобни модели за оценки на сигурността и икономическия растеж, а това че все още предстои много работа за пълното въвеждане на всички законови разпоредби е предмет на допълнителни действия от страна на заинтересованите страни.

Оценяване на енергийната сигурност и икономическия растеж, включват редица показатели, с които имат дългосрочната цел - създаване на конкурентна среда, която да доведе до по-ниски потребителски цени. За да се случи това е необходимо да се въведат нови мерки и да се инвестира в модернизацията на електрическата мрежа. Тези промени изискват значителни финансови разходи, които в крайна сметка ще се поемат от потребителите, чрез сметките за електроенергия. Един от тези методи е този на стимулиране, чрез сертификати за всички нови проекти за източници на нова и неизчерпаща се енергия.

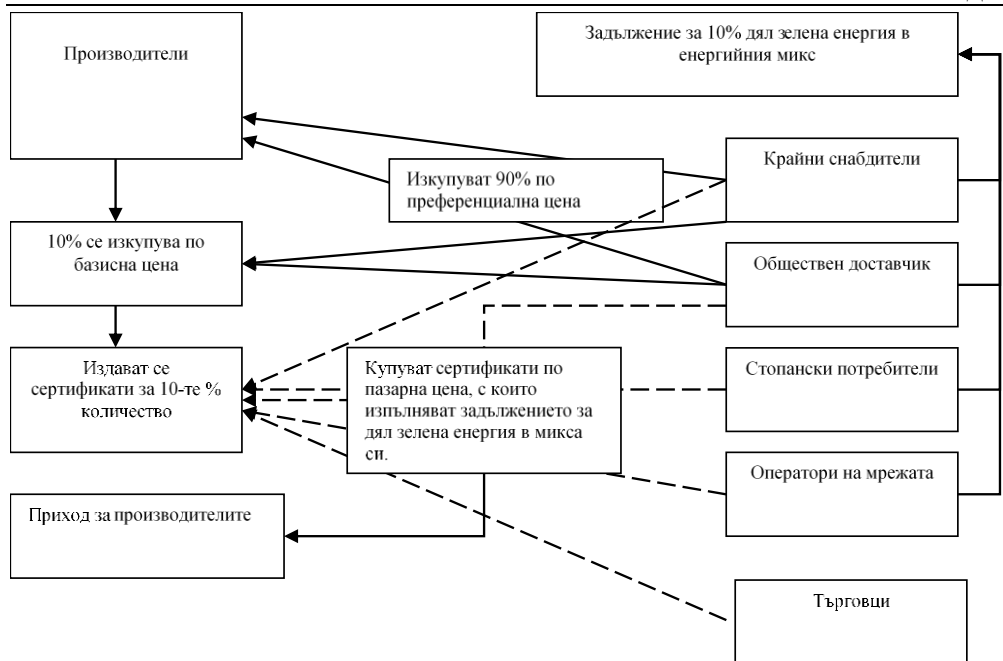
Този метод за ценообразуване на енергията добита от възобновяеми източници, създава възможности за нов начин на планиране и действие, с качествено нова автономност на структурните звена. От тази гледна точка той е инструмент за тотално взаимодействие на всички равнища и на всички структури в сектора за постигане на енергийно превъзходство в сферата на действие.

Методът за оценяване на енергийната сигурност се формира от това, че енергийния недостиг в България е широко разпространен и въпреки, че номиналните цени са най-ниските на континента, те са и сред най-високите от гледна точка на паритета на покупателната способност. Той се формира и от либерализацията. За да се гарантира, че свободният пазар е достъпен за всички, трябва да се избегнат редица рискове.¹⁰ С цел да се осигури свободна конкуренция между доставчиците, операторите на разпределителната мрежа задължително трябва да бъдат законово и оперативно отделени от вертикалните интегрирани дружества, чиито дейности включват производство и доставки. Отделянето от тези дружества цели да даде стимул на оператора на разпределителната система да даде достъп до мрежата и на други производители и/или доставчици. Регулаторният орган ще контролира отблизо операторите на разпределителната система, за да е сигурно, че те не дават привилегирован достъп до мрежата на тяхната компания майка. Този метод графично може да се изрази и е показан на *Фиг.3.*¹¹

⁹Цветан, Цв., „Оценяване на сигурността в процеса на управление – теоретични и методични въпроси”, Изследователски отчет по научен проект на тема „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността, първи етап – Анализ на световния и европейския опит, ИК – УНСС, С., 2014, с. 7 – 22;

¹⁰Ценков, Ю., „Управление на риска в обекти от критичната инфраструктура, Защита на критичната инфраструктура в ЕС и България – икономически и организационни аспекти”, УНСС - Издателски комплекс, София, 2010г.

¹¹Димитров, Н., „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността - „Модел за оценяване на енергийната сигурност и сигурността на енергийните ресурси в България”, Издателски комплекс – УНСС, С., 2017г., стр. 132 – 145



Фигура. 3. Метод за стимулиране, чрез сертификати.

Теоретичното формиране на метода, който да даде съдържателното значение за оценяването на енергийната сигурност и икономическия растеж, преминава през разглеждането на няколко ключови етапа като: Способността като потенциал за реализация на определен сценарий; Взаимодействието като взаимно обвързан процес и Сътрудничеството като социално-организационен процес на извършване на съвместна работа на елементи, които взаимодействайки си постигат набелязаните цели в съответствие с организационната стратегия.

Основния принцип, на който е необходимо да се подчини методът за оценяване на енергийната сигурност и икономическия растеж в България, е решаването на конфликти. Всяка инвестиция в системата на енергийната сигурност да е насочена към дейността на преговорите, да е съобразена със спецификата на организациите, т.е. методът за оценяване на енергийната сигурност и икономическия растеж в България е метод на инвестиции в енергийна сигурност.

Логиката на борбата за повишаване на енергийната сигурност и икономически растеж, в условията на остро конкурентен пазар, принуждава сектора в България коренно да промени своята стратегия. В развитите страни се налага променената гледна точка, че решаващата предпоставка за повишаване енергийната сигурност се явяват иновациите и човешкият потенциал.¹² Във връзка с това в разнообразна форма се установява движение към създаване на нов метод на развитие, който може да се определи като многофункционална система за сигурност и включва: ориентация към иновации и иновативни технологии както и висококвалифицирани специалисти,

¹²Богомилова, Е., „Съвременни инструментариум за оценка на екологичната сигурност“, „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността“, УНСС - Издателски комплекс, София, 2014, стр. 102-112

интегрирани в енергийната системата и енергийното производство; непрекъснатост на процеса на финансиране на иновациите и квалификацията; гъвкавост на енергийния сектор; споделяне на отговорностите на държавните и частните организации в енергийния сектор и партньорски отношения между участниците в енергийния сектор. Този подход се залага още при проектирането на новите технологии, обезпечавачи творческото участие на човека в тяхното обслужване. Подобен метод може да бъде ефективен, ако се опира на нов механизъм за управление, отчитащ изменящия се характер енергийната зависимост.

Методът за оценяване на енергийната сигурност и икономическата сигурност в България, отразява обективно назряващия преход към нова енергийна култура. Потребностите от иновационно енергийно развитие създават нуждата от нова концепция за енергийна сигурност, в основата на която лежи иновативното и креативното отношение, а също е част и от Националната сигурност на страната ни.¹³

Ефективността на метода за оценяване на енергийната сигурност и икономически растеж в България зависи от това, доколко се установява връзка и взаимозависимост между иновациите и енергийната зависимост. Той ще предостави необходимите знания когато и където са необходими, в подходяща за потреблението им форма, ще акцентира върху факта, че водещ, централен фактор за развитие на енергийния сектор е именно инвестирането в иновации. В този смисъл всяка инвестиция в иновация е инвестиция в енергийна сигурност. Иновационният процес, както показва световният опит, не може да бъде ограничен в чисто техническата сфера, той представлява единство на технологични, организационни и социални нововъведения, в хода на които се формира нов модел за оценяване на енергийната сигурност и сигурността на енергийните ресурси.

Използвана литература

1. Богомилова, Е., „Съвременни инструментариум за оценка на екологичната сигурност”, „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността”, УНСС - Издателски комплекс, София, 2014, стр. 102-112;
2. Гечкова, Т., "Критична инфраструктура - елементи и измерители на сигурността", Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността (Анализ на световния и европейски опит), УНСС - Издателски комплекс, София, 2014г., стр. 173 – 181;
3. Димитров, Д., „ Приложение на сценарийното планиране в бизнеса, избраната и сигурността, УНСС - Издателски комплекс, София, 2012г.;
4. Димитров, Д., „Статистически измерители, класификация и международни сравнения на престъпността”, Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността, Етап 1, Анализ на световния и европейски опит, УНСС - Издателски комплекс, София, 2014г., стр. 23-29;
5. Димитров, Н., „Антикризисен мениджмънт", УНСС - Ман Роли Принт, София, 2018г.;
6. Димитров, Н., „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността - „Модел за оценяване на енергийната сигурност и сигурността на енергийните ресурси в България”, Издателски комплекс – УНСС, С., 2017г., стр. 132 – 145;

¹³Пудин, К., „Заплахи за националната и регионалната сигурност”, Сборник с доклади от Международна научна конференция „Глобализъм, регионализъм и сигурност”, 19 – 21.09.2013г., с. 232 – 238.

7. Димитров, Н., „Соларният бизнес в България“, УНСС - Издателски комплекс, София, 2016г.;
8. Пенчев, Г., Е. Димитракиева, „Методи за международни сравнения на ефективността в отбраната“, „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността. Анализ на световния и европейския опит“, УНСС - Издателски комплекс, София, 2014г., стр. 202-213;
9. Пудин, К., „Заплахи за националната и регионалната сигурност“, Сборник с доклади от Международна научна конференция „Глобализъм, регионализъм и сигурност“, 19 – 21.09.2013г., с. 232 – 238;
10. Тагарев, Н., „Актуални проблеми свързани с анализа на корпоративната сигурност“, Списание „Инфраструктура и комуникации“ година 2, книга 5, юни 2011г., стр. 26 -32;
11. Цветан, Цв., „Оценяване на сигурността в процеса на управление – теоретични и методични въпроси“, Изследователски отчет по научен проект на тема „Съвременен инструментариум за оценяване на сигурността, първи етап – Анализ на световния и европейския опит, ИК – УНСС, С., 2014, с. 7 – 22;
12. Ценков, Ю., „Управление на риска в обекти от критичната инфраструктура, Защита на критичната инфраструктура в ЕС и България – икономически и организационни аспекти“, УНСС - Издателски комплекс, София, 2010г.