

6. Борисова В. А. Стан страхового ринку в контексті глобалізації / В. А. Борисова, І. В. Шулешова // Вісник Сумського національ-

ного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент». — 2012. — Випуск 3 (51). — С. 19–23.

Поступила до редакції 22.11.14

© І. М. Пріхно, 2014

УДК 332.142: 338.2

І. М. Мазур*

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ ЯК ОСНОВА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Вирішено проблемні аспекти аналізу енергоефективності національної економіки в процесі дослідження енергетичної безпеки за допомогою функціонального підходу й індексного методу. Застосовано адитивну згортку до системи показників енергоефективності в розрізі окремих видів енергетичних ресурсів для побудови моделей детермінант та функціональної моделі енергоефективності економіки — на їх основі як критерію оцінювання енергетичної безпеки національної економіки. Доведено порівнюваність результатів при застосуванні адитивної і мультиплікативної згорток детермінант.

Ключові слова: енергоефективність, детермінанта, енергетична безпека національної економіки, ПЕР.

Решено проблемные аспекты анализа энергоэффективности национальной экономики в процессе исследования энергетической безопасности с помощью функционального подхода и индексного метода. Применено аддитивную свертку к системе показателей энергоэффективности в разрезе отдельных видов энергетических ресурсов для построения моделей детерминант и функциональной модели энергоэффективности экономики — на их основе в качестве критерия оценки энергетической безопасности национальной экономики. Доказано сопоставимость результатов при применении аддитивной и мультипликативной сворток детерминант.

Ключевые слова: энергоэффективность, детерминанта, энергетическая безопасность национальной экономики, ТЭР.

Resolved problem aspects of the energy efficiency analysis of the national economy in the studying the energy security by using functional approach and by index method. Additive convolution applied to the system indicators of energy efficiency in terms of certain energy resources types to build models of determinants and functional model of the economy energy efficiency — based on them, as evaluation criteria of the energy security of national economy. The comparability of results in the application of additive and multiplicative convolutions of determinants is proved.

Keywords: energy efficiency, determinant, energy security, national economy, energy resources.

Постановка проблеми. Ефективність та раціональність управлінських рішень у сфері енергетичної політики зумовлюються достовірністю й якістю інформаційного і методичного забезпечення в розрізі окремих об'єктів, сфер енергетичної безпеки національної економіки та видів паливно-енергетичних ресурсів, що потребує розробки й обґрунтування певного інструментарію системного оцінювання енергетичної безпеки національної економіки, а наявний — не відповідає практичним завданням і викликам сьогодення.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми забезпечення та оцінювання енергетичної безпеки

досліджували В. Бараннік [1], Воронцов, М. Земляний [2], В. Микитенко [3], О. Суходоля [4], А. Шидловський, А. Шевцов [5] та ін. В працях дослідників, здебільшого, наводяться різносторонні концептуальні та методологічні підходи до побудови системи оцінювання енергетичної безпеки, а пропонований інструментарій дослідження відрізняється залежно від об'єкта дослідження, цілей, задач оцінювання показників і критеріїв чи інформаційної бази аналізу. Відомі системи показників енергетичної безпеки національної економіки не забезпечують інформативність результатів аналізу та непридатні для

* Мазур І. М. — канд. екон. наук, доцент, професор кафедри фінансів, Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького, м. Івано-Франківськ.

системного аналізу мультиплікативних ефектів і багатофакторних впливів на її ієрархічних рівнях. Інструментарій оцінювання рівня загроз та стану енергетичної безпеки економіки різняться підходами і способами досліджень, що обмежує сферу його практичного застосування.

Метою даної статті є обґрунтування теоретичних засад аналізу енергоефективності національної економіки, як критерію енергетичної безпеки, на основі врахування комплексної дії загроз в усіх сферах.

Вклад основного матеріалу дослідження. Підвищення енергоефективності економіки забезпечить її стійкість відносно внутрішніх загроз енергетичній безпеці та стане стимулом для економічного розвитку. Функціонально енергоефективність можна подати у формі моделі, яка враховує ефективність процесів перетворення, транспортування, власного використання енергетичним сектором та споживання паливно-енергетичних ресурсів, а також гіпотетичний потенціал енергозбереження.

Гіпотетичний потенціал енергозбереження включає зменшення витрат ПЕР за рахунок впровадження енергоощадних заходів та підвищення ефективності їх використання; втрати вторинних паливних ресурсів в процесі виробництва і використання; наднормативні втрати вторинних теплових ресурсів в процесі виробництва і використання; наднормативні втрати скидного теплоенергетичного потенціалу технологічних процесів; втрати потенціалу рекуперації повітря та води; втрати потенціалу біомаси; втрати потенціалу відновлюваних джерел енергії тощо.

Енергоефективність національної економіки пропонується досліджувати в розрізі окремих видів ПЕР: природного газу, електроенергії, теплоенергії, нафтопродуктів, сирої нафти з конденсатом, вугілля, торфу, біомаси, та етапів: процесів виробництва, перетворення, транспортування, споживання та використання гіпотетичного потенціалу енергозбереження.

З цією метою у розрізі окремих критеріїв, компонент і детермінант за офіційними інформаційними даними Державної служби статистики, Мінпаливенерго та Головного управління статистики в Івано-Франківській області розроблено систему показників енергоефективності, яка відображає рівень витрат паливно-енергетичних ресурсів, їх втрат в процесі виробництва, розподілу й транспортування, використання потенціалу відновних і вторинних енергоресурсів, ефективність перетворення, резерви використання, наявність запасів за окремими видами енергоресурсів. Її використано для оцінювання енергоефективності національної економіки, як окремого об'єкта.

При побудові системи показників враховано взаємозалежність обсягу викидів продуктів згорання вуглеводнів і розміщення відходів у навколишньому середовищі та їх втрат у процесах виробництва, видобування, транспортування й розподілу, споживання, тому окремо рівень викидів не відображено.

При відомих нормативних або рекомендованих обмеженнях мінімального значення показника — їх враховують в якості нормуючих у функціональних залежностях, а при обмеженнях максимального значення показника — в якості нормуючих використовують фактичні значення відносно нормативних. Проте, через активізацію діяльності суб'єктів економіки щодо оптимізації структури й скорочення обсягів споживання паливно-енергетичних ресурсів, неефективність та непрогресивність стратегічного державного прогнозування й планування у сфері енергетичної безпеки якість нормативного рівня показників може зумовлювати вихід окремих значень детермінант за межі рекомендованого інтервалу.

Якщо показник характеризує втрати паливно-енергетичних ресурсів, то він враховується при визначенні гіпотетичного потенціалу енергозбереження. Останній у функціональній залежності відображається як протилежний показник, який характеризує ефективно використання « $(1 - Z_i)$ » і т. д.

Перехід від окремих показників до детермінант та критерію енергетичної ефективності національної економіки при побудові моделі функціональної залежності здійснено індексним методом. Згідно якого стан енергоефективності характеризується багатовимірним вектором з окремих детермінант за сировою нафтою з конденсатом, природним газом (включає і інші види газу у газоподібному і зрідженому стані), вугіллям, нафтопродуктами, торфом, біомасою та відходами, вторинними ПЕР, теплоенергією й електроенергією:

$$\overline{EE} = \{d_n^{EE}, d_{nz}^{EE}, d_g^{EE}, d_{nn}^{EE}, d_m^{EE}, d_{bg}^{EE}, d_{nep}^{EE}, d_{me}^{EE}, d_e^{EE}\}. \quad (1)$$

За абсолютного рівня енергетичної ефективності кожна із детермінант матиме значення, що наближається до «1».

Суттєві диспропорції розвитку окремих сфер, або видів діяльності, та часткове припинення їх функціонування спричиняють відхилення абсолютного рівня значень окремих детермінант від рекомендованого інтервалу, яке у загальному показнику енергоефективності коригується врахуванням їх питомої ваги та впливу у функціональних залежностях, тому суттєво не погіршує якість й точність результатів оцінювання. На основі наведеної системи показників побудовано функціональні моделі окремих детермінант критерію

«Енергетична ефективність» для національної економіки (табл. 1) та визначено їх величину.

Якісна оцінка окремих детермінант енергоефективності передбачає визначення абсолютного

рівня, для дослідження ефективності й тенденцій розвитку окремих процесів та елементів паливно-енергетичного комплексу (табл. 1). Визначення нормативних параметрів для окремих детермі-

Таблиця 1

Функціональні моделі детермінант енергетичної ефективності для національної економіки, побудовані за адитивною згортокою

Детермінанти енерго-ефективності	Методика визначення	Роки					Нормативні значення			
		2009	2010	2011	2012	2013	2015	2020	2025	2030
за електроенергією	$= \frac{(Кквпее*((qвдепп*qpвде*(1-(Ввде/Рвде))) + (Лдур*Лвям*qпа*qaепп) + (qід)*(Лврее*(qвсее+((Еввп еен/Еввп ееф)*qкsee) + ((Веен/Вееф) * (Ввпен/Ввпеф) * qвртеe)))) * (1 - (Вееф - Веен + Ввпеф - Ввпен) / EE)}$	0,103	0,346	0,231	0,228	0,235	0,733	0,790	0,815	0,851
за нафтопродуктами	$= \frac{Лвпн*Лтнп*(Кквпенп*(qпнп+(qвснп+((Еввпнп/Еввпнпф)*qкснп) + ((Внпн/Внпф)**qвртнп)))* (1 - (Внпф-Внпн) / Пнп)}$	0,813	1,030	1,101	1,615	0,918	1,000	1,000	1,000	1,000
за вугіллям	$= \frac{Лдзв*((Кквпе*qpв) + qвсв + ((Еввпн/Еввпнф)**qксв) + ((Ввн/Ввф) * qвртв)) * (1 - ((Ввф-Ввн) / Пв))}$	0,843	0,578	0,844	0,777	0,732	1,000	1,000	1,000	1,000
за торфом	$= \frac{Лдзт*((Кквпе*qpт) + qвст + ((Еввпн/Еввпнф)**qкст) + ((Втн/Втф) * qвртт)) * (1 - ((Втф-Втн) / Пт))}$	0,486	0,397	0,471	0,465	0,443	1,000	1,000	1,000	1,000
за сировою нафтою і конденсатом	$= \frac{Лднк*Лпнг*Лтнп*(Кквпе*qpнк) + qвснк + ((Еввпн/Еввпнф)*qкснк) + ((Внкн/Внкф)**qвртнк)) * (1 - ((Внкф-Внкн) / Пнк))}$	1,409	1,211	1,744	3,940	3,999	1,000	1,000	1,000	1,000
за біомасою і відходами	$= \frac{Лов*((Кквпе*qpбв) + qвсбв + ((Еввпн/Еввпнф)*qксбв) + ((Вдн/Вдф) * qвртбв)) * Рб * (1 - ((Вдф - Вдн) / Пб))}$	0,015	0,024	0,092	0,122	0,114	0,870	0,870	0,870	0,870
за природним газом	$= \frac{Лврпг*Лдпг*Лпнг*Лтпг*(Кквпе*qpпг) + qвспг + ((Еввпн/Еввпнф)*qкспг) + ((Вгн/Вгф) * qвртпг)) * (1 - ((Вгф-Вгн) / Пг))}$	0,854	0,815	1,038	1,486	1,080	1,000	1,000	1,000	1,000
за теплоенергією	$= \frac{Кквпете*Лте*Лппг*(qвсте + ((Еввпн/Еввпнф)*qксте) + ((Втен/Втеф) * qврте)) * (1 - ((Втеф - Втен) / Пте))}$	0,398	0,541	0,608	0,672	0,663	1,010	1,010	1,010	1,010
за вторинними ПЕР	$= \frac{(1 - (Вкее/ЕЕ))*Qee - (Ввгер/П) * Qп - ((Вкте + Ввгер + Ввр + Врп) / ТЕ) * Qте)}$	0,362	0,345	0,347	0,326	0,318	0,271	0,364	0,419	0,468

нант характеризує бажаний стан і характеризує раціональність управлінських рішень щодо підвищення енергоефективності та енергетичної безпеки національної економіки.

Потрапляння нормативного рівня детермінанти за теплоенергією поза межі рекомендованого інтервалу (перевищення одиниці) свідчить про непрогресивність нормативних показників і планових завдань щодо забезпечення енергоефективності та енергозбереження, вимагаючи їх коригування й внесення змін до нормативних документів. Перевищення детермінантами для сирової нафти з конденсатом і нафтопродуктів нормативного рівня «1» викликане, нижчим рівнем фактичних нафтоємності та нафтопродуктоємності національної економіки від плано-

вих, обчислених згідно нормативних документів [6,7].

Низький рівень детермінанти енергоефективності національної економіки для вторинних паливно-енергетичних ресурсів зумовлений значними втратами гіпотетичного енергетичного потенціалу вторинних паливних та теплових ресурсів, а саме, втратами скидного енергетичного потенціалу та рекуперації повітря і води. Нормативне значення для детермінанти за біомасою і відходами не досягає «1», бо обмежується рекомендованим рівнем використання технічно-досяжного потенціалу біомаси — 0,87 частки одиниці. Аналогічна ситуація характерна для детермінанти за електроенергією через значний рівень нормативних витрат електроенергії на влас-

ні виробничі потреби електростанцій та втрат при передачі й розподілі.

Негативне значення (близьке до нульового) з тенденцією підвищення спостерігалось для детермінант за електроенергією, теплоенергією й біомасою з відходами. Зростання відбулося під впливом економії питомих витрат умовного палива на добування торієвої та уранової руд і виробництво ядерних матеріалів, скорочення фактичних питомих витрат умовного палива більш ніж до нормативного рівня щодо оброблення відходів, виробництва і розподілення електроенергії, постачання гарячої води і пари та підвищення рівня використання технічно-досяжного потенціалу біомаси (додаток 3).

У досліджуваному періоді простежується зниження детермінант енергоефективності за торфом (-0,043) і за вторинними паливно-енергетичними ресурсами (-0,036) через зростання наднормативних витрат ПЕР на добування, збагачення та агломерацію торфу, втрат технічно-досяжного енергетичного потенціалу рекуперації води і повітря, зниження рівня використання й частки вторинних ПЕР у споживанні енергоресурсів.

Надвисокий рівень детермінанти за сировою нафтою з конденсатом обумовлений відсутністю власного виробництва нафтопродуктів (за даними енергетичних балансів 2009–2012 років), обмеженням обсягів імпорту експортом і бункеруванням, зменшенням наднормативних витрат на добування нафти й конденсату, недосягненням нормативного рівня питомих витратами умовного палива на надання послуг, пов'язаних з видобуванням нафти і газу.

Зниження детермінанти за торфом відбулося під впливом скорочення видобування і споживання торфу, що призвело до зменшення паливності національної економіки за торфом (додаток 3). Впродовж 2009–2013 років простежується спад енергоефективності національної економіки за вугіллям через зниження коефіцієнта перетворення енергії (-0,3264 долі одиниці) при незначному зменшенні частки вугілля, використаного для перетворення, від первинного постачання (-0,004 частки одиниці), що не було компенсовано скороченням паливності за вугіллям на 0,14 т у п./1000 грн. в цінах 2010 року й зменшенням обсягів кінцевого споживання та споживання для неенергетичних цілей.

Підвищення детермінанти енергоефективності національної економіки за природним газом (+0,632) відбулося під впливом скорочення газоємності ВВП (-0,022 т у п./1000 грн. в цінах 2010 року), зменшення частки витрат природного газу на кінцеве споживання і для неенергетич-

них цілей від первинного постачання (-0,029), зниження частки втрат при розподілі і транспортуванні (-0,005). Вагомим стимулом стало недосягнення фактичними показниками нормативного рівня питомих витрат умовного палива на надання послуг щодо добування нафти й газу і нормативного показника рівня витрат умовного палива на виробництво, постачання і розподілення газу. Суттєвий позитивний вплив спричинено зниженням і недосягненням нормативного рівня витрат газу природного скрапленого або в газоподібному стані, газу кам'яновугільного, водяного, генераторного і подібних газів при розподілі й транспортуванні (-180540,2 т н. е), що зумовило перевищення детермінантою нормативного рівня — «1», починаючи з 2011 року, і свідчить про значне покращення енергоефективності національної економіки за природним газом понад прогнозований стратегічний рівень.

Для побудови загального показника енергоефективності національної та регіональної економік в якості коефіцієнта вагомості при функціональному підході слід застосовувати частку окремого енергоресурсу у загальному споживанні (Q_i), що дозволить врахувати вплив окремих детермінант за видами ПЕР на загальний показник. Визначення загального показника критерію енергоефективності достатньо проводити за формулами адитивної і мультиплікативної згорток [6,7]. Результати розрахунків подано у табл. 2.

Дослідження впливу кожної з детермінант на формування енергетичної ефективності національної та регіональних економік слід проводити відносно їх нормативних значень, визначених на основі нормативних або рекомендованих показників, наведених у додатку 3. Застосування адитивної згортки дозволяє аналізувати абсолютний показник енергетичної ефективності національної економіки та роль кожної з детермінант у його формуванні.

Використання для зваження частки у споживанні паливно-енергетичних ресурсів та часток витрат ПЕР на перетворення, власне споживання енергетичним сектором, кінцеве і неенергетичне споживання, втрат в процесі розподілу і транспортування дозволяє досліджувати енергоефективність процесів за етапами руху паливно-енергетичних ресурсів, враховуючи вплив структурних змін економіки та споживання енергоресурсів.

Впродовж 2009–2013 років простежується зростання енергетичної ефективності національної економіки на 0,1146 частки одиниці за рахунок детермінант за торфом (+0,0011) та газом (+0,0409), за теплоенергією (+0,025), за електроенергією (+0,0673). У 2013 році відбулося зни-

Якісна і кількісна оцінка енергетичної ефективності економіки України (за адитивною згорткою)

Детермінанти енергоефективності для адитивної згортки	Методика визначення	2009	2010	2011	2012	2013
за електроенергією	$(K_{квпее} * ((q_{вдеп} * q_{пвде} * (1 - (V_{вде}/R_{вде}))) + (L_{дур} * L_{вям} * q_{па} * q_{аепп}) + (q_{ід})) * (L_{врее} * (q_{всее} + ((E_{ввп еен}/E_{ввп ееф}) * q_{ксее}) + ((V_{еен}/V_{ееф}) * (V_{впен}/V_{впеф}) * q_{вртее}))) * (1 - ((V_{ееф} - V_{еен} + V_{впеф} - V_{впен})/E_{е})) * Q_{ее}$	0,0492	0,1658	0,1110	0,1119	0,1165
за нафтопродуктами	$L_{впн} * L_{тнп} * (K_{квпен} * (q_{пнп} + (q_{всп} + ((E_{ввпнн}/E_{ввпнпф}) * q_{кснп}) + ((V_{пнп}/V_{пнпф}) * q_{вртпн}))) * (1 - ((V_{пнпф} - V_{пнп})/P_{пнп})) * Q_{пнп}$	0,0373	0,0415	0,0449	0,0663	0,0370
за вугіллям	$L_{дзв} * ((K_{квпе} * q_{пв}) + q_{всв} + ((E_{ввпвн}/E_{ввпвф}) * q_{ксв}) + ((V_{вн}/V_{вф}) * q_{вртв})) * (1 - ((V_{вф} - V_{вн})/P_{в})) * Q_{в}$	0,1297	0,0887	0,1334	0,1298	0,1259
за торфом	$L_{дзт} * ((K_{квпе} * q_{пт}) + q_{вст} + ((E_{ввптн}/E_{ввптф}) * q_{кст}) + ((V_{тн}/V_{тф}) * q_{вртт})) * (1 - ((V_{тф} - V_{тн})/P_{т})) * Q_{т}$	0,0020	0,0020	0,0013	0,0018	0,0031
за сировою нафтою і конденсатом	$L_{днк} * L_{пнг} * L_{тнп} * ((K_{квпе} * q_{пнк}) + q_{вснк} + ((E_{ввпнн}/E_{ввпнпф}) * q_{кснк}) + ((V_{пнк}/V_{пнкф}) * q_{вртнк})) * (1 - ((V_{пнкф} - V_{пнк})/P_{пнк})) * Q_{пнк}$	0,0557	0,0450	0,0521	0,0641	0,0558
за біомасою і відходами	$L_{ов} * ((K_{квпе} * q_{пбв}) + q_{всбв} + ((E_{ввпбвн}/E_{ввпбвф}) * q_{ксбв}) + ((V_{дн}/V_{дф}) * q_{вртбв})) * R_{б} * (1 - ((V_{дф} - V_{дн})/P_{б})) * Q_{бв}$	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002
за природним газом	$L_{врп} * L_{дпг} * L_{пнг} * L_{тпг} * (K_{квпе} * q_{пгг} + q_{вспг} + ((E_{ввпгн}/E_{ввпгф}) * q_{ксгг}) + ((V_{гн}/V_{гф}) * q_{вртгг})) * (1 - ((V_{гф} - V_{гн})/P_{г})) * Q_{г}$	0,1434	0,1419	0,1824	0,2580	0,1843
за теплоенергією	$K_{квпете} * L_{те} * L_{пгг} * (q_{всте} + ((E_{ввптен}/E_{ввптеф}) * q_{ксте}) + ((V_{тен}/V_{теф}) * q_{врте})) * (1 - ((V_{теф} - V_{тен})/P_{те})) * Q_{те}$	0,0446	0,0613	0,0686	0,0737	0,0696
за вторинними ПЕР	$(1 - (V_{кее}/E_{е})) * Q_{ее} - (V_{гер}/P_{п}) * Q_{п} - ((V_{кте} + V_{втер} + V_{вр} + V_{рп})/TE) * Q_{те} * Q_{втер}$	0,0254	0,0225	0,0198	0,0100	0,0096
Енергоефективність національної економіки		0,4874	0,5688	0,6136	0,7158	0,6020

ження енергоефективності національної економіки за рахунок усіх детермінант.

Результати розрахунку нормативних значень детермінант енергоефективності та їх порогових значень, за якими визначено критичний рівень загального показника енергоефективності для національної та регіональної економік, наведено у таблиці 3.

Об'єктивність визначення якісного рівня енергетичної ефективності потребує порівняння фактичних значень детермінант та загального показника з нормативними, що дозволяє оцінити досягнення нормативного або планового рівня. Нормативні показники для моделі енергоефективності національної економіки, обчислені за адитивною згорткою, наведено у табл. 3.

Впродовж 2009–2013 років простежується достатній рівень енергоефективності національної економіки, тільки у 2009 році — недостатній із-за низького рівня усіх детермінант відносно нормативних показників 2015 року. Тільки де-

термінанта енергоефективності за сировою нафтою і конденсатом перевищує нормативний рівень впродовж всього терміну дослідження.

За результатами дослідження енергоефективність національної економіки не досягає необхідного рівня 2015–2030 років, тому її забезпечення потребує впровадження заходів у сфері енергозбереження, обліку, підвищення ефективності використання ПЕР, а також розширення використання торфу, відновлюваних джерел енергії та місцевих енергоресурсів для виробництва електроенергії, більш повного використання вторинних паливно-енергетичних ресурсів, технічно-досяжних потенціалів когенерації та рекуперації води і повітря тощо.

Співставлення результатів дослідження енергоефективності згідно адитивної та мультиплікативної згорток для національної економіки наведено у табл. 4.

Висновок. Обчислення нормативних значень, згідно офіційних нормативних докумен-

Таблиця 3
Нормативна оцінка енергоефективності економіки
України та Івано-Франківської області
(за адитивною згортою)

Детермінанти енергоефективності	Україна			
	2015	2020	2025	2030
за електроенергією	0,210	0,240	0,260	0,280
за нафтопродуктами	0,061	0,067	0,071	0,075
за вугіллям	0,237	0,237	0,227	0,221
за торфом	0,005	0,010	0,015	0,020
за сировою нафтою і конденсатом	0,050	0,047	0,048	0,052
за біомасою і відходами	0,022	0,044	0,061	0,087
за природним газом	0,270	0,238	0,221	0,207
за теплоенергією	0,148	0,157	0,164	0,170
за вторинними пер	0,019	0,036	0,063	0,094
Енергоефективність національної економіки	1,023	1,076	1,131	1,205
небезпека	0,256	0,269	0,283	0,301
недостатній	0,511	0,538	0,565	0,603
достатній	0,767	0,807	0,848	0,904
безпечний	0,920	0,968	1,018	1,085
абсолютний	1,023	1,076	1,131	1,205

тів, дозволяє ідентифікувати абсолютний рівень енергоефективності та ефективність впровадження заходів енергетичної політики щодо використання паливно-енергетичних ресурсів. Використання нормативних значень дозволяє розглядати ефективність державного стратегічного планування та прогнозування розвитку паливно-енергетичного комплексу з позицій прогресивності й раціональності управління енергетичною безпекою національної економіки. Більшість запропонованих показників, які характеризують кількісний і якісний аспекти енергоефективності, визначаються відносно максимального або граничного рівня (нормативного), тому перебувають в інтервалі від «0» до «1», а у функціональній залежності вони використовуються без нормування. Застосування

функціональної залежності для нормативних значень забезпечує порівняльну оцінку відносно прогнозних показників базового сценарію Енергетичної стратегії України до 2030 року [8], Національного плану до 2020 року [9] та інших законодавчо-нормативних документів у сфері енергоефективності та енергозбереження.

Результати застосування адитивної та мультиплікативної згорток, не зважаючи на кількісну відмінність та зроблені коригування, є тотожними відносно обчислених нормативних значень. Проте, адитивна згортка дозволяє розглядати можливість паливозаміщення, враховуючи вплив окремих детермінант і критеріїв при визначенні загального показника енергетичної надійності та безпеки, а мультиплікативна — неопозбавлена необхідності коригування функціональних залежностей при наближенні до нуля значення часткових показників. Отже, при дослідженні енергоефективності національної економіки та регіональної економіки доцільно застосовувати поєднання мультиплікативного й адитивного підходів.

Суттєву загрозу для енергетичної безпеки становить зростання дефіцитності, недостатня ефективність використання наявних паливно-енергетичних ресурсів, низькі темпи зростання обсягів виробництва енергії з відновлюваних джерел через неефективну енергетичну політику та нормативну неузгодженість, незбалансованість розвитку паливно-енергетичного комплексу України.

Низький рівень енергоефективності національної економіки за енергоємністю ВВП відносно показників країн Європейського Союзу свідчить про значний потенціал енергозбереження вітчизняної економіки. Залучення резервів підвищення ефективності використання палива й енергії у виробництві продукції та споживанні населенням, за різними оцінками, забезпечить економію традиційних ПЕР до 30–60 %.

Таблиця 4

Результати оцінювання енергетичної ефективності національної економіки України

Роки	Згортка	2015	2020	2025	2030
2009	адитивна	недостатній	недостатній	недостатній	недостатній
	мультиплікативна	недостатній	недостатній	недостатній	недостатній
2010	адитивна	достатній	недостатній	недостатній	недостатній
	мультиплікативна	достатній	достатній	достатній	достатній
2011	адитивна	достатній	достатній	достатній	достатній
	мультиплікативна	достатній	достатній	достатній	достатній
2012	адитивна	достатній	достатній	достатній	достатній
	мультиплікативна	достатній	достатній	достатній	достатній
2013	адитивна	достатній	безпечний	достатній	достатній
	мультиплікативна	достатній	достатній	достатній	недостатній

Основними напрямками підвищення енергоефективності виступають: скорочення непродуктивних витрат ПЕР, більш повне використання потенціалу вторинних теплових і паливних ресурсів, скидного потенціалу технологічних процесів та рекуперації води і повітря, заміщення традиційних джерел енергії відновлюваними, використання потенціалу біопалива тощо.

Література

1. Бараннік В. О. Енергетична безпека: регіональний вимір [Електронний ресурс] / В. Бараннік. — Режим доступу до ресурсу : <http://www.db.niss.gov.ua/docs/energy/EnSecBa1.pdf>
2. Земляний М. Критерії оцінки та показники енергетичної безпеки. Концептуальні підходи [Електронний ресурс] / М. Земляний, В. Бараннік. — Режим доступу : <http://old.niss.gov.ua/Monitor/november08/19.htm>.
3. Микитенко В. В. На чому базується енергетична безпека держави / В. В. Микитенко // Вісник НАН України. — 2005. — № 3. — С. 41–47.
4. Суходоля О. М. Енергоємність валового внутрішнього продукту: тенденції та чинники впливу // Збірник Наукових праць Національної академії державного управління при Президентіві України. — № 2. — 2003. — С. 140–149.
5. Енергетична безпека України: стратегія та механізми забезпечення [Текст] / [Шевцов А. І., Земляний М. Г., Дорошкевич А. З. та ін.] ; за ред. А. І. Шевцова. — Дніпропетровськ : Пороги, 2002. — 264 с.
6. Мазур І. М. Аналіз енергетичної безпеки підприємства: теоретичні та практичні засади [Електронний ресурс] / І. М. Мазур // Ефективна економіка. — 2014. — № 3. — Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nauka.com.ua>.
7. Мазур І. М. Методика оцінки енергетической безопасности / І. Мазур // Актуальные вопросы современной науки : сборник научных трудов. — 2014. — Вып. 31. — (Новосибирск : Издательство ЦРНС). — С. 223–236.
8. Національний план дій з енергоефективності до 2020 року [Електронний ресурс] : [Підготовлений Україною, як Договірною Стороною Енергетичного Співтовариства, на основі шаблону NEEAP, підготовлений ІЕЕ проекту підтриманого ЕМЕЕЕЕС для держав-членів] // Держенергоефективності України. — К., 2013 р., січень. — 83 с. — Режим доступу : URL: <http://saee.gov.ua/uk/activity/plan-y-rozvytku>.
9. Розпорядження КМУ № 1071 від 24.07.2013 р. // Енергетична стратегія до 2030 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358>.

Поступила до редакції 15.11.14

© І. М. Мазур, 2014

УДК 339.727.22 (477)

Н. С. Сириченко*

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ КРАЇН З ПЕРЕХІДНОЮ ДО РИНКУ ЕКОНОМІКОЮ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

У статті представлено авторське поняття «інвестиційна привабливість країн» як здатність їх на відтворення капіталу на основі своєчасної реструктуризації національних економік, позитивної динаміки чистих інвестицій, ефективного використання потенційних конкурентних переваг. Розглянуті класифікації країн світу і форм міжнародної міграції капіталу. Запропонована схема інвестиційної привабливості країн в умовах глобалізації, яка передбачає складові: міжнародного поділу праці, інтернаціоналізації господарського життя, світового ринку.

Ключові слова: інвестиційна привабливість, світове господарство, капітал.

В статье представлено авторское понятие «инвестиционная привлекательность стран» как способность их на воссоздание капитала на основе своевременной реструктуризации национальных экономик, позитивной динамики чистых инвестиций, эффективного использования потенциальных конкурентных преимуществ. Рассмотрены классификации стран мира и форм международной миграции капитала. Предложена схема инвестиционной привлекательности стран в условиях глобализации, которая предусматривает составляющие: международного разделения труда, интернационализации хозяйственной жизни, мирового рынка.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, мировое хозяйство, капитал.

In this article an authorial concept «Investment attractiveness of countries» has been presented as ability of them on the recreation of capital on the basis of the timely restructuring of national economies, positive

* Сириченко Н. С. — здобувач Донецького національного університету, м. Вінниця.