

РОЗДІЛ 3. ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ГОЛОВНИХ НАПРЯМІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ З ПОГЛЯДУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

IDENTIFICATION OF MAIN DIRECTIONS OF UKRAINE'S ENERGY POLICY FORM THE POINT OF VIEW OF ENSURING ITS ENERGY SECURITY

Енергетична безпека як система відповідних заходів посідає важливе місце в управлінсько-організаційній та практичній діяльності органів державної влади. Посилення нестабільності зовнішнього середовища, а саме зростання темпів змін в економіці країни, що істотно перевищують швидкість відповідної реакції в галузях господарювання, частота виникнення неочікуваних подій у політичному житті та їх непередбачуваність, зумовлює необхідність прийняття адекватних поточній ситуації управлінських рішень. Обґрунтовано, що система енергетичної безпеки за допомогою енергетичної стратегії опосередковується в енергетичній політиці держави. Розглянуто зміни головних напрямів енергетичної політики України з погляду забезпечення енергетичної безпеки згідно зі стратегіями, що приймалися у 2013 та 2017 рр. На основі проведеного моделювання здійснено ранжування завдань енергетичної політики України. Встановлено ступінь пріоритетності одного завдання енергетичної політики над іншим, що виражено у числовій формі.

Ключові слова: енергетична безпека, енергетична політика, стратегія, паливно-енергетичний комплекс, енергетичні ресурси.

Энергетическая безопасность как система соответствующих мероприятий занимает

важное место в управленческо-организационной и практической деятельности органов государственной власти. Усиление нестабильности внешней среды, а именно рост темпов изменений в экономике страны, существенно превышающий скорость ответной реакции в области хозяйствования, частота неожиданных событий в политической жизни и их непредсказуемость, предопределяет необходимость принятия адекватных текущей ситуации управленческих решений. Обосновано, что система энергетической безопасности с помощью энергетической стратегии опосредуется в энергетической политике государства. Рассмотрены изменения основных направлений энергетической политики Украины с точки зрения обеспечения энергетической безопасности в соответствии со стратегиями, которые принимались в 2013 и 2017 гг. На основе проведенного моделирования осуществлено ранжирование задач энергетической политики Украины. Установлена степень приоритетности одной задачи энергетической политики над другой, что выражено в числовой форме.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, энергетическая политика, стратегия, топливно-энергетический комплекс, энергетические ресурсы.

УДК 658:65.012.8

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.44-7>

Бусарєв Д.В.

к.е.н., докторант

Державна науково-навчальна установа
«Академія фінансового управління»

Busariev Dmytro

State Educational-Scientific Institution
«Academy of Financial Management»

Energy security as a system of relevant measures occupies an important place in the managerial, organizational and practical activities of public authorities. The increase in the instability of the external environment, namely: the growth rate of changes in the country's economy significantly exceed the speed of the response in the field of management, and the frequency of unexpected events in political life and their unpredictability, determines the need for appropriate management decisions. It is proved that the energy security system with the help of the energy strategy is mediated in the energy policy of the state. Over the past decade, several energy strategies have been developed and adopted: «The Energy Strategy of Ukraine for the Period until 2030», adopted in 2006 (as amended in 2008), and then a document of the same name was adopted in 2013 and finally, «Energy Ukraine's strategy for the period until 2035», adopted in 2017. All these documents determined that Ukraine should be prepared to organize an effective policy for the use of energy resources in all directions and to ensure the country's energy security. Changes in the main directions of the energy policy of Ukraine from the point of view of ensuring energy security in accordance with the strategies adopted in 2013 and 2017 are considered. It is proved that the clear provisions of the state energy security strategies and its threats complicate the planning of options for the direct application of innovations in the energy sector. The specific economic policy of the state corresponds to its inherent type of energy security. It is proved that the energy security of the state is determined not only by the volumes of its resource provision, but also by the level of development of the fuel and energy complex and the efficient use of energy resources in the economic sectors of the national economy. So in today's conditions of comprehensive globalization, the energy security of the state as a complex economic phenomenon depends on the characteristics of the country's socio-economic development, the degree of involvement of the national economy in global economic and political processes. Based on the simulation, the ranking of the tasks of the energy policy of Ukraine is carried out. The degree of priority of one task of energy policy over another, which is expressed in numerical form, is established.

Key words: energy security, energy policy, strategy, fuel and energy complex, energy resources.

Постановка проблеми. Спрощено енергетичну безпеку можна розглядати як спроможність держави максимально повно забезпечити функціонування національної економіки власними можливостями з видобутку та генерації енергоресурсів. Основою управління в системі енергетичної безпеки має бути система стратегій збалансованого розвитку паливно-енергетичного

комплексу (ПЕК), що складається з низки взаємозалежних реальних програм. Правильно вибрана стратегія (вектор руху) мобілізує використання науково-технічного, виробничо-технологічного, фінансово-економічного, соціального та організаційного потенціалу ПЕК у певних напрямках, що сприяють досягненню необхідної ефективності її функціонування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Теоретико-методологічні засади та актуальні питання енергетичної безпеки України знайшли відображення в працях таких учених, як: О.М. Алімов [1], С.М. Бевз [2], Д.В. Волошин, В.П. Горбулін, С.П. Денисюк, О.І. Закревський, О.В. Кириленко, С.І. Пирожков, Ю.В. Продан, А.В. Прокіп [8], Б.С. Стогній, А.І. Шевцов та ін. Попри велику кількість ґрунтовних досліджень у цій сфері, багато питань, які стосуються гарантування енергетичної безпеки, лишаються ще недостатньо опрацьованими, що ускладнює вироблення дієвої державної політики у цій сфері.

За останнє десятиліття було розроблено та прийнято декілька енергетичних стратегій: «Енергетична стратегія України на період до 2030 р.», прийнята у 2006 р. (зі змінами у 2008-му) [3], а потім документ із тією самою назвою було прийнято у 2013 р. [2] і, нарешті, «Енергетична стратегія України на період до 2035 р.», прийнята у 2017 р. [5]. Усі ці документи визначали, що Україна повинна бути готова до організації ефективної політики використання енергетичних ресурсів на всіх напрямках та до забезпечення енергетичної безпеки країни. У зв'язку із цим цікавою є спроба оцінити реалістичність поставлених завдань.

Постановка завдання. Для визначення реалістичності досягнення завдань енергетичної політики України автор поставив собі за мету встановити ступінь переваги одного завдання енергетичної політики над іншим з урахуванням чинників, що визначають енергетичну безпеку держави.

Виклад основного матеріалу дослідження. Свого часу вітчизняними дослідниками справедливо відзначалося, що енергетичний складник економічної безпеки України повинен визначатися, насамперед, пріоритетом національних інтересів і може бути забезпечений шляхом організації ефективного міжнародного співробітництва. Особливо це важливо під час формування та уточнення основних напрямів внутрішньої й зовнішньої політики держави щодо розвитку паливно-енергетичного комплексу на довгострокову перспективу. До цього часу більшість завдань щодо забезпечення збалансованого і стабільного розвитку ПЕК вирішувалася методом проб і помилок, а системні дослідження згаданих аспектів не враховували дії взаємозалежних чинників [1, с. 35].

Установлення взаємозв'язку економічного розвитку та енергетичної безпеки є актуальною науково-практичною проблемою. В Україні має місце нераціональна структура використання енергетичних ресурсів, яка є наслідком домінування енерго- та ресурсоємних технологій у промисловості. Завданням, ефективно розв'язання якого дає можливість поєднати економічне зростання та енергетичну безпеку, є перехід на принципи сталого розвитку, що ґрунтуються на узгодженні соці-

альних, економічних та екологічних складників суспільного виробництва. У зв'язку із цим виняткове значення має ефективне використання всіх видів паливно-енергетичних ресурсів.

Відомо, що система енергетичної безпеки за допомогою енергетичної стратегії опосередковується в енергетичній політиці держави. Як уже відзначалося вище, в Україні було розроблено та прийнято декілька енергетичних стратегій [3–5], ґенеza яких добре прослідковується від Указу Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 9 грудня 2005 року «Про стан енергетичної безпеки України та основні засади державної у сфері її забезпечення» від 27.12.2005 № 1863/2005 та схвалених ним Основних напрямів державної політики у сфері забезпечення безпеки України, що визначали головні загрози енергетичній безпеці України [6].

Для прикладу порівнюємо зміни головних напрямів енергетичної політики України з погляду забезпечення енергетичної безпеки згідно зі стратегіями, що приймалися у 2013 та 2017 рр. (табл. 1).

Не вдаючись тут через брак місця до аналізу кожного з напрямів енергетичної політики (табл. 1), окремо тільки відзначимо, що не завжди чіткі положення стратегій стосовно енергетичної безпеки держави та її загроз ускладнюють планування варіантів безпосереднього застосування нововведень в енергетичній сфері. Конкретній економічній політиці держави відповідає властивий їй тип енергетичної безпеки. Орієнтири державного розвитку екстраполюються на характер використання енергетичних ресурсів і, відповідно, визначають особливості взаємодії всіх сфер національної економіки, які беруть участь у розв'язанні енергетичних проблем. Відповідно, реалізація завдань, яка не підкріплена попередньою оцінкою вартості технічних рішень та можливостей національної економіки, є проблематичною.

Енергетична безпека держави визначається не лише обсягами її ресурсного забезпечення, а й рівнем розвитку паливно-енергетичного комплексу та ефективністю використання енергоресурсів у галузях господарювання національної економіки. Отже, у сьогоденних умовах всеохоплюючої глобалізації енергетична безпека держави як комплексне економічне явище залежить від особливостей соціально-економічного розвитку країни, ступеня залучення національного господарства у глобальні економічні та політичні процеси.

Для визначення реалістичності досягнення завдань енергетичної політики України, визначених енергетичною стратегією на період до 2035 р. [5], із метою можливого корегування стратегії необхідно встановити ступінь переваги одного завдання над іншим. Така числова узгодженість виражається рівнем пріоритетності. Для вирішення цього завдання присвоїмо головним напрямам енергетичної політики України, наведеним у пер-

Зміни головних напрямів енергетичної політики України з погляду забезпечення енергетичної безпеки

№	Енергетична стратегія України	
	на період до 2035 р.	на період до 2030 р.
1	2	3
1	Забезпечення енергетичної незалежності, включаючи інтенсивне нарощування ресурсної бази та видобутку первинних енергетичних ресурсів, вітчизняних потужностей з їх переробки, створення запасів та резервів, диверсифікацію джерел і шляхів постачань, техніко-технологічне переозброєння ключових підприємств галузі	Наявність та підтримка належного рівня стратегічного резерву енергетичних ресурсів Забезпечення задовільного техно-логічного стану підприємств ПЕК
2	З одного джерела постачання Україна повинна отримувати не більше 30% первинних енергетичних ресурсів (для ядерного палива цільовий показник визначається окремо)	Диверсифікація поставок усіх видів енергетичних ресурсів
3	Мінімізація імпорту завдяки: інтенсивному нарощуванню видобутку вуглеводнів на території України; ефективному використанню ресурсів; інтенсивному розвитку власної ресурсної бази; інтенсивному розвитку ВДЕ (відновлювані джерела енергії); оптимізації енергетичного балансу	Нарощування економічно доцільного рівня власного видобутку та виробництва енергетичних ресурсів Скорочення енергоємності ВВП до рівня провідних країн Європи шляхом упровадження заходів з ефективного виробництва, транспортування і споживання енергоносіїв Упровадження нових джерел енергії, у тому числі з використанням водню, газоподібного вугільного палива, водо-вугільної суспензії тощо
4	Відновлення розвідки, освоєння та видобуток вуглеводних ресурсів на континентальному шельфі та у межах виключної (морської) економічної зони України зі створенням сприятливих умов для вітчизняних підприємств та іноземних інвесторів	---
5	Зниження залежності від поставок вугілля антрацитових груп	---
6	Удосконалення системи захисту критичної інфраструктури на основі кращих практик країн НАТО та ЄС, створення системи кризового управління в енергетичному комплексі	---
7	Застосування найкращих практик з охорони навколишнього природного середовища	Створення пілотних проектів із використання нетрадиційних видів енергетики та їх поширення в національному господарстві держави; підтримка власних виробників обладнання даного напрямку використання
8	Забезпечення надійного функціонування енергетичної інфраструктури, проведення необхідних заходів із модернізації, зниження аварійності, подовження експлуатації в штатному режимі	Максимально можливе використання наявних і створення нових транспортних потужностей ПЕР (паливно-енергетичні ресурси)
9	Забезпечення гарантованої відповідності генеруючих потужностей обсягам та режимам споживання електроенергії в ОЕС України, зокрема в частині регулюючих потужностей	
10	Інтеграція ОЕС України до енергосистеми синхронної зони континентальної Європи ENTSO-E та нормативно-правове врегулювання	Забезпечення вільної конкуренції на конкурентних ринках та контроль і регулювання природних монополій із боку держави

Джерело: складено на основі [3; 5]

шій колонці табл. 1, буквені позначення g_1, \dots, g_{10} , а факторам, що визначають енергетичну безпеку держави, буквені позначення А (обсяги ресурсного забезпечення ПЕК), В (рівень розвитку ПЕК), С (ефективність використання енергоресурсів у галузях господарювання національної економіки).

Далі за методикою, описаною у праці [7, с. 107], порівняємо фактори, що визначають енергетичну безпеку держави (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця парних порівнянь факторів, що визначають енергетичну безпеку держави

	А	В	С
А	1	5	1/3
В	1/5	1	1/7
С	3	7	1

Суми елементів стовпців матриці парних порівнянь факторів зведемо в табл. 3. Розрахунки здійснювалися за допомогою комп'ютерної програми [5].

Таблиця 3
Суми елементів стовпців матриці парних порівнянь факторів, що визначають енергетичну безпеку держави

S_i	S_1	S_2	S_3
S_j	0,278	0,071	0,649

Результати парних порівнянь можна вважати задовільними, оскільки коефіцієнт узгодженості матриці $CR \leq 0,1$.

Далі наведемо результати парних порівнянь напрямів енергетичної політики України з погляду факторів, що визначають енергетичну безпеку держави (табл. 4–6).

Суми елементів стовпців матриці парних порівнянь напрямів енергетичної політики зведемо в табл. 7. Результати парних порівнянь (табл. 4–6) задовільні, оскільки коефіцієнт узгодженості матриць $CR \leq 0,1$.

Функція корисності U_n для кожного з напрямів енергетичної політики в загальному буде мати вигляд:

$$U_n = S_1U_{1n} + S_2U_{2n} + S_3U_{3n}, \quad (1)$$

де S_1, S_2, S_3 , – суми елементів стовпців матриці парних порівнянь факторів, що визначають енергетичну безпеку держави;

Таблиця 4

Матриця парних порівнянь напрямів енергетичної політики України з погляду їх ресурсного забезпечення

A	g_1	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6	g_7	g_8	g_9	g_{10}
g_1	1	3	2	4	5	7	7	8	6	6
g_2	1/3	1	1/5	1/4	1/3	5	6	4	4	5
g_3	1/2	5	1	2	3	4	5	4	5	6
g_4	1/4	4	1/2	1	2	5	6	3	4	5
g_5	1/5	3	1/3	1/2	1	7	8	4	5	6
g_6	1/7	1/5	1/4	1/5	1/7	1	2	1/3	1/4	2
g_7	1/7	1/6	1/5	1/6	1/8	1/2	1	1/5	1/4	1/3
g_8	1/8	1/4	1/4	1/3	1/4	3	5	1	2	1
g_9	1/6	1/4	1/5	1/4	1/5	4	4	1/2	1	2
g_{10}	1/6	1/5	1/6	1/5	1/6	1/2	3	2	1	1

Таблиця 5

Матриця парних порівнянь напрямів енергетичної політики України з погляду рівня розвитку паливно-енергетичного комплексу

B	g_1	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6	g_7	g_8	g_9	g_{10}
g_1	1	8	2	6	4	5	7	2	3	5
g_2	1/8	1	1/5	1	2	1/3	1/4	1/5	1/4	1/2
g_3	1/2	5	1	3	4	5	6	2	3	6
g_4	1/6	1	1/3	1	5	4	2	1/4	1/3	1/5
g_5	1/4	1/2	1/4	1/5	1	1/2	1/3	1/3	1/4	1/4
g_6	1/5	3	1/5	1/4	2	1	2	1/2	1/2	1/3
g_7	1/7	4	1/6	1/2	3	1/2	1	1	1	1
g_8	1/2	5	1/2	4	3	2	1	1	2	1
g_9	1/3	4	1/3	3	4	2	1	1/2	1	1
g_{10}	1/5	2	1/6	5	4	3	1	1	1	1

Таблиця 6

Матриця парних порівнянь напрямів енергетичної політики України з погляду ефективності використання енергоресурсів у галузях господарювання

C	g_1	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6	g_7	g_8	g_9	g_{10}
g_1	1	5	3	2	5	4	9	5	6	9
g_2	1/5	1	1/2	1/3	1	3	5	1	1	7
g_3	1/3	2	1	5	7	5	4	2	3	8
g_4	1/2	3	1/5	1	3	1	7	1	1	5
g_5	1/5	1	1/7	1/3	1	4	7	1	1	3
g_6	1/4	1/3	1/5	1	1/4	1	1	1	1/2	2
g_7	1/9	1/5	1/4	1/7	1/7	1	1	1	1/3	6
g_8	1/5	1	1/7	1	1	1	1	1	1	3
g_9	1/6	1	1/3	1	1	2	3	1	1	4
g_{10}	1/9	1/7	1/8	1/5	1/3	1/2	1/6	1/3	1/4	1

Таблиця 7

Корисність альтернатив (напрямів енергетичної політики) з урахуванням впливу факторів, що визначають енергетичну безпеку держави

u_{1n}	u_{11}	u_{12}	u_{13}	u_{14}	u_{15}	u_{16}	u_{17}	u_{18}	u_{19}	u_{20}
S_j	0,285	0,088	0,194	0,143	0,130	0,026	0,016	0,045	0,041	0,027
u_{2n}	u_{21}	u_{22}	u_{23}	u_{24}	u_{25}	u_{26}	u_{27}	u_{28}	u_{29}	u_{30}
S_j	0,276	0,030	0,214	0,054	0,025	0,047	0,058	0,114	0,089	0,087
u_{3n}	u_{31}	u_{32}	u_{33}	u_{34}	u_{35}	u_{36}	u_{37}	u_{38}	u_{39}	u_{40}
S_j	0,304	0,083	0,200	0,104	0,072	0,042	0,031	0,065	0,075	0,018

Таблиця 8

Значення функції корисності напрямів енергетичної політики України

g_i	g_1	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6	g_7	g_8	g_9	g_{10}
U_n	0,295	0,080	0,199	0,111	0,085	0,037	0,028	0,062	0,066	0,025

u_{1n}, u_{2n}, u_{3n} , – суми елементів стовпців матриці парних порівнянь напрямів енергетичної політики з урахуванням впливу факторів, що визначають енергетичну безпеку держави.

Результати підставлення значень отриманих значень із табл. 3 і 7 у вираз (1) бачимо в табл. 8.

Проранжувавши згідно з отриманими числовими значеннями напрями енергетичної політики, отримуємо табл. 9.

Висновки з проведеного дослідження. Господарський комплекс України має регіональні особливості у розміщенні виробництва, розселенні населення, екологічному стані територій. «Неблагонадійними» з екологічного погляду є базові галузі національної економіки: їх висока енергетична трудомісткість найтіснішим чином пов'язує їх з енергетичною безпекою держави.

Орієнтація на ефективне використання власних природних ресурсів, у т. ч. енергетичних, –

об'єктивна передумова стабільного і сталого розвитку національної економіки. Стратегічною метою економічної політики в промисловості є збільшення національного енергетичного виробництва і заощадження енергії, зростання ефективності енергоспоживання та охорона навколишнього середовища, зростання видобутку нафти і природного газу, виявлення нових родовищ і відновлення енергетичних ресурсів, а також проведення досліджень за технологіями «чистого вугілля» та впровадження більш економічних систем комунального опалювання. Все це підтверджується результатами ранжування завдань енергетичної політики України, здійсненого автором статті. У результаті проведених обчислень встановлено ступінь пріоритетності одного завдання енергетичної політики над іншим, що виражено у числовій формі. Окрім того, незважаючи на відносність отриманих числових даних, бачимо, що завдання політики можна досить чітко розділити

Таблиця 9

Важливість (ваги) завдань енергетичної політики України, визначених енергетичною стратегією на період до 2035 р.

Групи	Напрямок енергетичної політики	U_n
Економічні (I)	Забезпечення енергетичної незалежності, включаючи інтенсивне нарощування ресурсної бази та видобутку первинних енергетичних ресурсів, вітчизняних потужностей з їх переробки, створення запасів та резервів, диверсифікацію джерел і шляхів постачань, техніко-технологічне переозброєння ключових підприємств галузі	0,295
	Мінімізація імпорту завдяки: інтенсивному нарощуванню видобутку вуглеводнів на території України; ефективному використанню ресурсів; інтенсивному розвитку власної ресурсної бази; інтенсивному розвитку ВДЕ (відновлювані джерела енергії); оптимізації енергетичного балансу	0,199
Політичні (II)	Відновлення розвідки, освоєння та видобуток вуглеводних ресурсів на континентальному шельфі та у межах виключної (морської) економічної зони України зі створенням сприятливих умов для вітчизняних підприємств та іноземних інвесторів	0,111
	Зниження залежності від поставок вугілля антрацитових груп	0,085
	З одного джерела постачання Україна повинна отримувати не більше 30% первинних енергетичних ресурсів (для ядерного палива цільовий показник визначається окремо)	0,080
Організаційні (III)	Забезпечення гарантованої відповідності генеруючих потужностей обсягам та режимам споживання електроенергії в ОЕС України, зокрема в частині регулюючих потужностей	0,066
	Забезпечення надійного функціонування енергетичної інфраструктури, проведення необхідних заходів із модернізації, зниження аварійності, подовження експлуатації в штатному режимі	0,062
	Удосконалення системи захисту критичної інфраструктури на основі найкращих практик країн НАТО та ЄС, створення системи кризового управління в енергетичному комплексі	0,037
	Застосування кращих практик з охорони навколишнього природного середовища	0,028
	Інтеграція ОЕС України до енергосистеми синхронної зони континентальної Європи ENTSO-E та нормативно-правове врегулювання	0,025

на три групи, що відповідають методам (засобам) державного регулювання економіки. У нашому разі цей рівень пріоритетності також можна інтерпретувати ще як ступінь можливості досягнення визначених завдань з урахуванням факторів, що визначають енергетичну безпеку держави. Подальшого дослідження потребують аспекти узгодження енергетичної політики та економічної безпеки України в контексті поточного етапу розвитку національної економіки та військових і політичних викликів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення / О.М. Алімов та ін. Київ : Об'єднаний інститут економіки НАН України, 2005. 540 с.
2. Забезпечення енергетичної безпеки України / С.М. Бевз та ін. Київ : НІПМБ, 2003. 264 с.
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» від 15.03.2006 № 145-р (ост. зміни 26.03.2008). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/145-2006-%D1%80> (дата звернення: 26.08.2019).
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» від 24.07.2013 № 1071-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-%D1%80> (дата звернення: 26.08.2019).
5. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» від 18.08.2017 № 605-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (дата звернення: 26.08.2019).
6. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 9 грудня 2005 року «Про стан енергетичної безпеки України та основні засади державної у сфері її забезпечення» від 27.12.2005 № 1863/2005 (ост. зміни 02.08.2007). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1863/2005> (дата звернення: 26.08.2019).
7. Мельников О.В., Котляревський Я.В. Підвищення ефективності природоохоронної діяльності в поліграфії. *Наукові записки Української академії друкарства*. 2014. № 1–2(46–47). С. 104–111.
8. Прокіп А.В. Гарантування енергетичної безпеки: минуле, сьогодення, майбутнє. Львів : ЗУКЦ, 2011. 154 с.

REFERENCES:

1. Alimov O.M. (2005). *Ekonomichnyi rozvytok Ukrainy : Instytutsionalne ta resursne zabezpechennia* [Economic development of Ukraine: Institutional and resource support]. Kyiv : Obiednanyi instytut ekonomiky NAN Ukrainy. (in Ukrainian)
2. Bezv S.M. (2003). *Zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky Ukrainy* [Ensuring energy security of Ukraine]. Kyiv : NIPMB. (in Ukrainian)
3. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku» [Ordinance of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On Approval of the Energy Strategy of Ukraine for the Period up to 2030»]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/145-2006-%D1%80> (accessed 26 August 2019). (in Ukrainian)
4. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku» [Ordinance of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On Approval of the Energy Strategy of Ukraine for the Period up to 2030»]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-%D1%80> (accessed 26 August 2019).
5. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist» [Ordinance of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035“ Security, energy efficiency, competitiveness»]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (accessed 26 August 2019).
6. Ukaz Prezidenta Ukrainy «Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i obrony Ukrainy vid 9 hrudnia 2005 roku «Pro stan enerhetychnoi bezpeky Ukrainy ta osnovni zasady derzhavnoi u sferi yii zabezpechennia» [Decree of the President of Ukraine “On the decision of the National Security and Defense Council of December 9, 2005“ On the state of energy security of Ukraine and the main principles of the state in the sphere of its security”]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1863/2005> (accessed 26 August 2019).
7. Melnykov O.V., Kotliarevskiy Ya.V. (2014). *Podvyschennia efektyvnosti pryrodookhoronnoi diialnosti v polihrafii* [Increasing the efficiency of environmental activities in printing]. *Nauk. zap. Ukr. akad. druzkarstva*, no 1–2(46–47), pp. 104–111. (in Ukrainian)
8. Prokip A.V. (2011). *Harantuvannia enerhetychnoi bezpeky : Mynule, sohodennia, maibutnie* [Guaranteeing energy security: Past, present, future]. Lviv : ZUKTS. (in Ukrainian)