

УДК 336:143

Дар'я МАРТИНОВИЧ

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ НА РОЗВИТОК ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Досліджено вплив видатків Державного бюджету України на розвиток паливно-енергетичного комплексу України. Проаналізовано макроекономічні тенденції в Україні у 2015 р., плани уряду щодо реформування паливно-енергетичного комплексу. Побудовано економетричну модель впливу видатків державного бюджету, що спрямовані на ПЕК, на капітальні інвестиції у промисловість в цілому. Надано рекомендації щодо удосконалення використання бюджетних та кредитних ресурсів для розвитку паливно-енергетичного комплексу в Україні.

Ключові слова: видатки, моделювання, бюджет, паливно-енергетичний комплекс, державна допомога.

Дарья МАРТЫНОВИЧ

Моделирование влияния расходов бюджета на развитие топливно-энергетического комплекса Украины

Исследовано влияние расходов Государственного бюджета Украины на развитие топливно-энергетического комплекса Украины. Проанализированы макроекономические тенденции в Украине в 2015 г., планы правительства по реформированию топливно-энергетического комплекса. Построена эконометрическая модель влияния расходов государственного бюджета, направленных на ТЭК, на капитальные инвестиции в промышленность в целом. Даны рекомендации по совершенствованию использования бюджетных и кредитных ресурсов для развития топливно-энергетического комплекса в Украине.

Ключевые слова: расходы, моделирование, бюджет, топливно-энергетический комплекс, государственная помощь.

Daria MARTYNOVYCH

Modeling of budget expenditures impact on development of Ukrainian fuel and energy complex

Introduction. *Ukraine has lost control over the main objects of the fuel and energy complex after the occupation of the Crimea by Russian Federation and warfare in the territories of Donetsk and Lugansk regions. Therefore, there is the need for state aid to enterprises of the fuel and energy complex to reload the industry.*

Purpose. *The goal of the paper is to study the impact of government expenditures on the development of fuel and energy complex in Ukraine.*

Results. *The research focuses on Ukrainian macroeconomic trends in 2015, the government plans to reform fuel and energy sector in 2015, budget expenditures and foreign loans aimed at the development of the economic activities.*

The study presents an econometric model of the fiscal expenditures impact, aimed at the fuel and energy sector, on capital investment in the industry. The regression shows the close relations between these factors, but they are controversial. This situation is due to the lack of strict controls over budget expenditure and significant monopolization of the energy industry.

Conclusion. *The paper makes recommendations as for improvement of using budget and credit resources for development of fuel and energy sector in Ukraine: stop financing monopoly entities from the budget; promote small and medium-sized enterprises; establish a clear system of control over the targeted use of budget and credit resources.*

Key words: *expenditures, modeling, budget, fuel and energy complex, state aid..*

JEL Classification: G38, C51, H59.

Постановка проблеми. Паливно-енергетичний комплекс України (ПЕК) є базисом для розвитку національної економіки, він складається з електроенергетики та паливної промисловості (вугільна, нафтова і газова, торфова). Навколо об'єктів комплексу утворюються промислові центри і транспортні вузли, що зумовлюють територіальну організацію національного господарства. Проблеми, що виникають у ПЕК, негативно впливають практично на усі види економічної діяльності. Таким чином, ПЕК – це один зі стратегічно важливих комплексів, від якого залежить національна безпека держави.

Особливо гострою проблема ПЕК стала через втрату контролю над територіями Причорноморсько-Кримського нафтогазового району та Донецького буровугільного басейну. Відповідно, актуалізується питання про необхідність надання державної допомоги підприємствам ПЕК для переважанню даної галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізу розвитку ПЕК в Україні присвячена низка наукових публікацій. У

монографії за редакцією В. Ляшенка пропонуються способи реформування ПЕК [1]. У роботі О. Чичини аналізуються перспективи розвитку ПЕК, враховуючи тенденції світового ринку [2]. Е. Дмитренко, О. Кириленко досліджують способи зростання енергоефективності та енергозбереження України в сучасних умовах [3].

Значна частина наукових праць присвячена моделюванню ПЕК. Р. Подолець, О. Дячук [4] запровадили оптимізаційну економіко-математичну модель енергетичної системи "TIMES-Україна", за допомогою якої можна прогнозувати енергетичний баланс та розглядати альтернативні варіанти розвитку енергетики в Україні. У статті Р. Подольця аналізується міжнародний досвід моделювання енергетичних систем та доцільність їх використання в Україні [5]. Дослідження О. Стогнія, М. Капліна та Т. Білана [6] пропонує методи врахування факторів енергетичної безпеки в економіко-математичній моделі паливозабезпечення країни. Л. Щербина презентувала теоретичну модель щодо першочергових напрямків удосконалення укра-

їнського енергоринку [7]. У монографії Т. Затонацької представлені моделі залежності інвестицій в основний капітал від впливу видатків розвитку на ПЕК [8, 230]. Дослідження Нахмеда Нешата (Najmeh Neshat) присвячено розробці інструменту для прийняття рішення в галузі енергетики для країн, що розвиваються. У своїй роботі автор аналізує різні способи характеристики енергетичних моделей та показує основні взаємозв'язки між ними [9, 108].

Монографія В. Галіцина, О. Суслова, О. Галіцина та Н. Самченко присвячена структурно-функціональному розвитку і моделюванню економіки та аналізує державну допомогу інноваційній діяльності [10]. У роботі Л. Амбрик [11] за допомогою економетричного інструментарію визначаються напрямки бюджетного фінансування та сфери надання податкових пільг. А. Скрипник та Д. Серебрянський аналізують фіскальну ефективність пільгового оподаткування прибутку підприємств за допомогою економетричних регресій [12].

Незважаючи на значний досвід аналізу стану і перспектив ПЕК та моделювання державних видатків на розвиток галузей, ситуація на ринку ПЕК України є досить складною, що потребує нових досліджень у цій сфері.

Метою статті є дослідження характеру впливу видатків бюджету на розвиток ПЕК та розробка рекомендацій щодо їх удосконалення.

Виклад основного матеріалу. У 2015 р. в Україні зберігається несприятлива економічна ситуація. Згідно з даними Державного комітету статистики, зниження ВВП у 1 кварталі 2015 р. порівняно з аналогічним періодом 2014 р. склало 17,6% [13]. Відповідно до прогнозів Світового банку та Національного банку України, українська економіка продовжить падіння: зниження ВВП прогнозується в межах від 7,5% до 12% на

кінець 2015 р. Чинниками негативної динаміки ВВП, окрім військово-політичних дій, стали скорочення експорту та внутрішнього попиту. Падіння показників експорту відбулося за рахунок обмеження основних ринків збуту товарів, низької диверсифікації експорту та зниження конкурентоспроможності українських виробників на світовому ринку при помірному світовому попиті. Така ситуація вимагає негайних дій від Уряду щодо стимулювання виробників до модернізації виробництва, що, у свою чергу, спричинить зниження собівартості продукції.

Останніми роками державна допомога ПЕК, зокрема вугільній промисловості, є однією з найбільших статей витрат на економічну діяльність. ПЕК суттєво постраждав під час військових дій у Донецькому економічному районі – головному осередку вугільної промисловості. Зруйнована інфраструктура та зупинка діяльності підприємств ставлять під загрозу енергетичну безпеку країни. З цією метою у січні 2015 р. уряд ухвалив стратегію сталого розвитку “Україна – 2020”, в якій один із ключових пунктів – це програма енергоефективності [14]. У програмі ставиться багато завдань, які мають покращити ситуацію у ПЕК: зниження енергоємності ВВП, застосування енергоефективних технологій, збільшення диверсифікації постачання первинних енергоресурсів, нарощування видобутку вітчизняних енергоносіїв, сприяння прозорості у діяльності ПЕК, дотримання європейських енергетичних стандартів, модернізація інфраструктури ПЕК, залучення іноземних інвесторів тощо.

При цьому уряд має намір скасувати державні дотації та перехресні субсидії для ПЕК; неефективні підприємства ПЕК ліквідувати або законсервувати, перспективні – приватизувати.

Для виконання поставлених завдань щодо реформування ПЕК необхідно відповідне фінансування (рис. 1).

На рис. 1 показано, що ПЕК є другою групою за обсягом видатків після “Транспорту” у бюджеті на 2015 р. Протягом 2010–2014 рр. обсяг видатків на ПЕК коливався близько 25–33% від загального обсягу видатків на економічну діяльність. Незважаючи на необхідність виконання програми енергоефективності, у 2015 р. планові видатки на ПЕК суттєво знижено – до 3698,80 млн. грн. (9,2% від загального обсягу видатків на економічну діяльність). Це пов’язано з їх неефективністю, що в кінцевому підсумку не сприяли зростанню конкурентоспроможності вітчизняних виробників, плановим закриттям збиткових і приватизацією ефективних шахт, зменшен-

ням дотацій на неконтрольовані Україною території і планами уряду залучити іноземні інвестиції в енергетичний комплекс України.

На рис. 2 відображено сукупні бюджетні видатки на ПЕК за секторами.

Найбільша частка витрат на ПЕК припадає на вугільну галузь, причому їх величина подвоїлася після кризи 2008–2009 рр. (до 15 млрд. грн. у 2013 р.). Причому витрати на нафтогазову галузь суттєво зменшилися з 7,5 млрд. грн. у 2008 р. до 32 млн. грн. у 2013 р. Видатки на електроенергетичний сектор майже досягли докризового рівня (242,6 млн. грн. у 2013 р.). У 2015 р. уряд значно скорочує дотації, субсидії вугільній про-

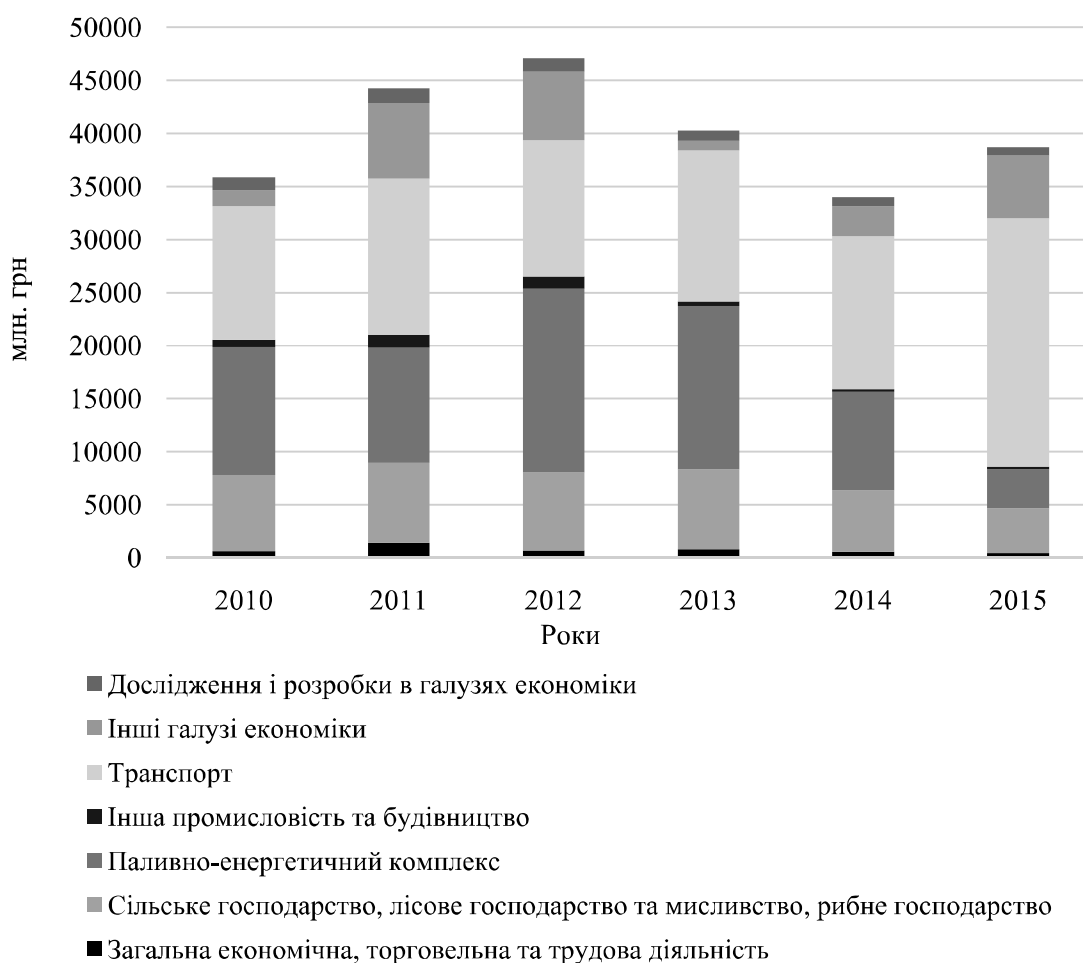


Рис. 1. Видатки Державного бюджету України за функціональною класифікацією видатків та кредитування бюджету*

* Побудовано на основі [15].

БЮДЖЕТНА СИСТЕМА

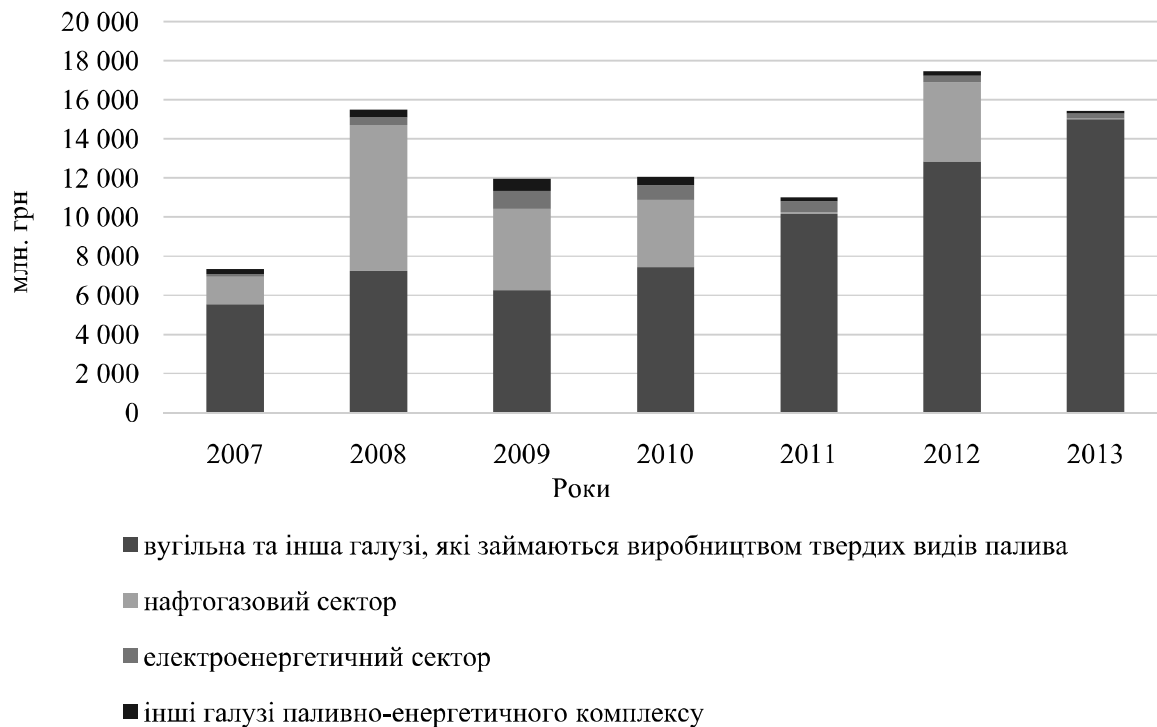


Рис. 2. Бюджетні видатки на підтримку економічної діяльності ПЕК*

* Побудовано на основі [15].

мисловості, оскільки у витратах державного бюджету на ПЕК виділено 3,7 млрд. грн. (порівняно з витратами 15 млрд. грн. у 2013 р. тільки на вугільну галузь).

Ліва частина видатків державного бюджету у 2015 р. на економічну діяльність припадає не на видатки розвитку, а на виконання боргових зобов'язань перед кредиторами [16]. У табл. 1 показано заплановані інвестиційні програми ПЕК, іноземних кредиторів та обсяг коштів, які держава планує залучити у 2015 р.

Проаналізувавши повний список інвестиційних програм 2015 р. за участі іноземних кредиторів [16], доходимо висновку, що найбільша частка коштів з усіх проектів залучаються у ПЕК – 48% (6,8 млрд. грн.), друге місце займають програми Транспорту – 33% (4,7 млрд. грн.). Таким чином, іноземні кредитори вбачають перспективи в об'єктах ПЕК України, фінансують проекти їх розвитку з метою майбутньої приватизації іноземними інвесторами.

Розглянемо вплив видатків державного бюджету, що спрямовані на ПЕК, на капітальні інвестиції у промисловість в цілому. Модель побудовано з використанням квартальних даних 2007–2013 рр. Державної служби статистики України [13] та Державної казначейської служби України [15]. З цією метою було використано програмний пакет Eviews 8.0, за допомогою якого модель перевірено на адекватність, значимість коефіцієнтів, нормальність залишків, відсутність мультиколінеарності, автокореляції залишків та гетероскедастичності. Для стаціонарності часових рядів у регресії використані природи змінних. Модель виглядає наступним чином:

$$\Delta investment_t = 3643,09 + 1,56 \cdot \Delta gov_exp_t - 1,27 \cdot \Delta gov_exp_{t-3} - 13045,58 \cdot seas(1); \quad (1)$$

$$R^2 = 0,95\$;$$

де $\Delta investment_t$ – приріст капітальних інвестицій у промисловість, млн. грн.;

Таблиця 1

Кредити для реалізації інвестиційних програм ПЕК, що залучаються державою до спеціального фонду Державного бюджету України у 2015 р. від іноземних кредиторів*

Інвестиційна програма	Кредитор	Валюта	Обсяг кредиту, тис. одиниць	Обсяг залучення кредиту у 2015, тис. грн
Проект реабілітації гідроелектростанцій	МБРР	дол. США	106000	90361
	ЄБРР	євро	200000	500000
	ЄІБ	євро	200000	295654,8
Проект "Підвищення енергоефективності в секторі централізованого тепlopостачання України"	МБРР	дол. США	382000	539623
Проект з передачі електроенергії	МБРР	дол. США	200000	652800
Проект з передачі електроенергії – 2	МБРР	дол. США	378425	23120
Додаткове фінансування на виконання Проєкту реабілітації гідроелектростанцій	МБРР	дол. США	60000	227339,5
Проект "Будівництво високовольтної повітряної лінії 750 кВ Рівненська АЕС – Київська"	ЄБРР	євро	150000	1008850
	ЄІБ	євро	150000	1008850
Проект "Будівництво повітряної лінії 750 кВ Запорізька АЕС – Каховська"	ЄБРР	євро	175000	1100950
	ЄІБ	євро	175000	1100950
Проект "Реконструкція, капітальний ремонт та технічне переоснащення магістрального газопроводу Уренгой-Помари-Ужгород"	ЄБРР	євро	150000	13600
	ЄІБ	євро	150000	13600
Проект "Підвищення ефективності передачі електроенергії (модернізація підстанцій)"	Кредитна установа для відбудови	євро	65500	285056
Всього:				6860754,3

* Складено на основі [16].

Δgov_exp_t – приріст видатків державного бюджету на ПЕК, млн. грн.;

$seas(1)$ – фіктивна змінна, що позначає перший квартал.

Для аналізу впливу видатків державного бюджету, спрямованих на ПЕК, на капітальні інвестиції у промисловість у відсотковому вираженні, необхідно використати коефіцієнт еластичності:

$$\frac{1\% \cdot a \cdot \bar{x}}{\bar{y}}; \quad (2)$$

де a – значення коефіцієнта при залежній змінній;

\bar{x} – середнє значення незалежної змінної;

\bar{y} – середнє значення залежної змінної [17, 227].

Модель (1) ілюструє, що збільшення приросту видатків державного бюджету на ПЕК на 1 млн. грн. спричинює зростання приросту капітальних інвестицій у промисловість на 1,56 млн. грн. у поточному періоді, проте через три квартали призводить до спаду на 1,27 млн. грн. Регресія свідчить про наявність тісного зв'язку між видатками державного бюджету на ПЕК та капітальними інвестиціями в промисловість, проте він має суперечливий характер. Така ситуація пояснюється відсутністю чіткого контролю над видатками бюджету та значною монополізацією ПЕК. Також у моделі спостерігається сезонність. З цією метою було використано фіктивну змінну $seas(1)$, яка свідчить

про спад приросту капітальних інвестицій у промисловість у першому кварталі кожного року приблизно на 13 млрд. грн.

Висновки. У зв'язку зі складним політико-економічним становищем України, державна допомога ПЕК у 2015 р. суттєво знизилася порівняно з попереднім періодом – майже на 18%. Причому, серед витрат державного бюджету, спрямованих на розвиток видів економічної діяльності, лівова частина припадає на повернення заборгованості попередніх років. Водночас саме видатки розвитку залишаються на досить низькому рівні, тому компенсуються новими боргами держави від іноземних інвесторів, таких як Європейський банк реконструкції та розвитку, Європейський інвестиційний банк, Міжнародний банк реконструкції та розвитку та Кредитна установа для відбудови. Найбільша частка усіх кредитних коштів для реалізації інвестиційних програм у 2015 р. спрямована саме на ПЕК, що свідчить про інтерес іноземних інвесторів у розвитку об'єктів даного комплексу з метою їх подальшої приватизації.

Побудована у статті модель підтверджує суперечливість використання витрат Державного бюджету України на ПЕК протягом 2007–2013 рр., оскільки вони не однозначно призводять до зростання капітальних інвестицій у промисловість через певний період. Для уникнення замкнутого кола кредитів, інвестовані у галузь кошти мають призводити до зростання показників розвитку. Тому актуалізується питання щодо сприяння розвитку малого та середнього бізнесу, а не фінансування монополістичних утворень за рахунок бюджету; створення чіткої системи контролю над цільовим використанням бюджетних і кредитних ресурсів на розвиток як ПЕК, так і промисловості в цілому.

Література

1. *Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми* / О.М. Алімов,

О.І. Амоша та ін. ; за заг. ред. В. І. Ляшенка ; ІЕП НАН України, КПУ. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – 798 с.

2. Чичина О.А. *Стан та перспективи розвитку паливно-енергетичного комплексу України в умовах глобалізації* / О.А. Чичина // *Молодий вчений*. – 2015. – № 2 (17). – С. 130–133.

3. Дмитренко Е.Д. *Проблеми підвищення енергоефективності та енергозбереження України* / Е.Д. Дмитренко, О.М. Кириленко // *Проблеми підвищення ефективності інфраструктури*. – 2014. – № 38. – С. 60–63.

4. *Модель TIMES-Україна: IT-ландшафт, структура та інформаційне наповнення* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2014/11/Diachuk_%D0%86%D0%95%D0%9F-IRG_Nov2014.pdf

5. Подолець Р.З. *Ефективність та оптимізація енергетичного балансу України* : дис. ... канд. екон. наук: 08.03.02 / НАН України; Інститут економічного прогнозування. – К., 2005.

6. Стогній О.В. *Математичне моделювання енергетичних об'єктів і систем* / О.В. Стогній М.І. Каплін, Т.Р. Білан // *Проблеми загальної енергетики* – 2012. – № 4 (31). – С. 38–45.

7. Щербина Л.В. *Модель удосконалення українського енергоринку* // *Комунальне господарство міст*. – 2005. – № 65. – С. 167–175.

8. Затонацька Т.Г. *Бюджетно-податкове регулювання інвестиційної діяльності в Україні: монографія* / Т.Г. Затонацька. – К. : Задруга, 2012. – 299 с.

9. Najmeh N. *Energy models: Methods and characteristics* / Najmeh N. // *Journal of Energy in Southern Africa* – 2014. – № 25(4). – P. 101–111.

10. *Структурно-функціональний аналіз та моделювання розвитку економіки* : монографія / В.К. Галіцин, О.П. Суслов, О.В. Галіцин, Н.К. Самченко. – К. : КНЕУ, 2013. – 377[7] с.

11. Амбрик Л.П. *Моделювання системної підтримки економічного зростання в Україні за допомогою фіскального інструментарію* /

Л.П. Амбрик // Наукові записки. – Сер. “Економіка”. – 2012. – № 20. – С. 53–57.

12. Скрипник А. Оцінка фіскальної ефективності пільгового оподаткування прибутку підприємств / А.В. Скрипник, Д.М. Серебрянський // Економіка України. – 2006. – № 7. – С. 13–27.

13. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>

14. Указ Президента України “Про Стратегію сталого розвитку “Україна – 2020” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

15. Офіційний веб-сайт Державної казначейської служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://treasury.gov.ua/main/uk/doccatalog/list?currDir=146477>

16. Додаток №9 до Закону України “Про Державний бюджет України на 2015 рік” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T140080.html

17. Чугунов І.Я. Фінансово-економічне прогнозування і планування / І.Я. Чугунов, Т.Г. Затонацька, А.В. Ставицький. – К. : НДФІ, 2007. – 312 с.

References

1. Alymov, A., Amosha, A., Lyashenko, V. (Ed.). (2014). *Pershyj etap modernizazii ekonomiky Ukrainy: dosvid ta problemy* [The first stage of modernization of Ukrainian economy: experience and problems]. Zaporizhia [in Ukrainian].

2. Chychyna, E. (2015) *Stan ta perspektyvy rozvytku palyvno-energetchnogo kompleksu Ukrainy v umovah globalizatsii* [Status and prospects of development of fuel and energy complex of Ukraine under globalization]. *Molodyy vchenyy – Young scientist*, 17, 130–133 [in Ukrainian].

3. Dmytrenko, E., Kyrylenko, M. (2014). *Problemy pidvyshchennia energoefektyvnosti ta energozberezhenia Ukrainy* [Problems of energy efficiency and energy saving of Ukraine]. *Problemy*

pidvyshenya infrastruktury – Problems efficiency of infrastructure, 38, 60–63 [in Ukrainian].

4. *Model' TIMES–Ukrayine: IT-landshaft, struktura i zmist* [Model TIMES–Ukraine: IT-landscape, structure and content] Available at: http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2014/11/Diachuk_%D0%86%D0%95%D0%9F-IRG_Nov2014.pdf

5. Podolets, R. (2005). *Efektynnist ta optymizatsiia energetychnogo balansu Ukrainy* [Efficiency and optimization of energy balance Ukraine]. Thesis: 08.03.02. Kyiv: NAN Ukrainy; Institut ekonomichnogo prognozuvania [in Ukrainian].

6. Stogniy, O., Kaplin, M., Bilan, T. (2012). *Matematychni modeliuvannia energetychnykh obyektiv i system* [Mathematical modeling of energy facilities and systems]. *Problemy zagalnoi energetyky – Problems of energy*, 4, 38–45 [in Ukrainian].

7. Scherbyna, L. (2005). *Model udoskonalennia ukraïnskogo energorynku*. [Model of Ukrainian energy market improvement]. *Komunalne gospodarstvo –Municipal services of city*, 65, 167–175 [in Ukrainian].

8. Zatonatska, T. (2012). *Biudzhethno-podatkovie reguliuvannia investytsiynoi diialnosti v Ukraini* [Fiscal regulation of investment activity in Ukraine]. Kyiv: Zadruha [in Ukrainian].

9. Najmeh, N. (2014). *Energy models: Methods and characteristics*. *Journal of Energy in Southern Africa*, 25, 101–111.

10. Galitsyn, V., Suslov, O., Galitsyn, O., & Samchenko, N. (2013). *Structurno-funktsionalnyj analiz ta modeliuvannia rozvytky ekonomiky* [Structural and functional analysis and modeling of economic development]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].

11. Ambryk, L. (2012). *Modeliuvannia systemnoi pidtrymky ekonomichnogo zrostannia za dopomogoiu fiskalnogo instrumentarii* [Modeling of economic growth system support in Ukraine by using fiscal instruments]. *Naukovi zapysky – Scientific notes*, 20, 53–57 [in Ukrainian].

12. Skrypnyck, A., Serebryansky, D. (2006). *Otsinka fiskalnoii efektyvnosti pilgovogo opodatku-vannia prybutku pidpriemstv [Efficiency assessment of preferential taxation of corporate profits]. Ekonomika Ukrainy – The economics of Ukraine, 7, 13–27 [in Ukrainian].*

13. Ofitsiynyj veb-sait Derzhavnoi sluzby statystyky Ukrainy [The official website of the State statistics committee of Ukraine]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

14. Ukaz Prezydenta Ukrainy pro Strategiiu stalogo rozvytku "Ukraina-2020" [Presidential Decree of Ukraine on the Strategy for sustainable development "Ukraine – 2020"]. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

15. Ofitsiynyj veb-sait Derzhavnoi kaznacheiskoi sluzhby Ukrainy [The official website of the State treasury service of Ukraine]. Available at: <http://treasury.gov.ua/main/uk/doccatalog/list?currDir=146477>

16. Dodatok №9 do Zakonu Ukrainy "Pro Derzhavnyj biudzhhet Ukrainy na 2015 rik [Appendix #9 to the Law of Ukraine "On the State Budget of Ukraine for 2015"]. Available at: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T140080.html

17. Chugunov, I., Zatonatska, T., Stavytskyy, A. (2007). *Finansovo-ekonomichne prognozuvannia ta planuvannia [Financial and economic forecasting and planning]. Kyiv: NDFI [in Ukrainian].*