

УДК 330.3:[338.45:620.9](477)  
JEL L94, Q43, Q48

**В. А. Зеленко**

кандидат економічних наук, доцент, доцент  
кафедри економічної теорії Львівського національного  
університету імені Івана Франка, м. Львів  
e-mail: vasylyzelenko@gmail.com  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7073-3635>

**Я. І. Ференчак**

студентка факультету управління фінансами  
та бізнесу Львівського національного  
університету імені Івана Франка, м. Львів  
e-mail: yarusj06@gmail.com,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9033-6610>

**Н. М. Зеленко**

кандидат економічних наук, асистент кафедри соціології та  
соціальної роботи Навчально-наукового інституту  
гуманітарних та соціальних дисциплін Національного  
університету «Львівська політехніка», м. Львів  
e-mail: nzelenko25@gmail.com,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4310-5032>

**ПРОБЛЕМА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ У МОДЕЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ  
УКРАЇНИ: ДОСВІД ЄС**

*Названо основні передумови становлення програм енергоефективності та процес їх запровадження, зокрема у європейських країнах, через призму концепції сталого розвитку. Розглянуто заходи з енергозбереження Європейського Союзу, проаналізовано досвід і результати проведення. Вказано відповідні актуальні заходи та обов'язки країн-членів ЄС до 2030 р., а також, показники, яких планується досягти. Проаналізовано досвід запровадження енергоефективності у Польщі. Ця країна за стартовими показниками у 1990-х рр. найбільш подібна до тих, що були на той час в Україні. Розраховано умовні втрати України у 2017 р. через розрив між показниками енергоефективності України та Польщі (подібність кліматичних умов і стану житлових фондів дозволили припустити, що таке порівняння буде найбільш коректним щодо України). За результатами розрахунків дійшли висновку, що набагато ефективнішим способом використання коштів (наприклад, тих, що ідуть на субсидіювання населення) є спрямування їх на підсилення рівня енергоефективності (бодай до рівня країни-сусіда), що дасть можливість зекономити близько 40 млрд грн. Саме такою сумою визначено потенціал України щодо покращення енергозбереження та можливі результати його реалізації. Встановлено, на якому етапі перебуває Україна щодо впровадження енергоефективних заходів і програм; яку роль у цьому відіграватиме новостворений Фонд енергоефективності та чи відбувається розвиток енергоефективного будівництва як одного з міжнародних зобов'язань України.*

**Ключові слова:** сталий розвиток, енергоефективність, євроінтеграція, заходи з енергоефективності, енергоємність, Фонд енергоефективності.

**Zelenko V., Ferenchak Ya., Zelenko N. PROBLEM OF ENERGY EFFICIENCY IN THE MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN UKRAINE: EU EXPERIENCE**

*The paper outlines major preconditions of development of energy efficiency programs and the process of their introduction from the perspective of sustainable development concept. Energy saving measures of European Union are examined, its experience and results, like green books and Thermie programs, etc are analyzed. The paper also specifies relevant activities and responsibilities undertaken by Member States by 2030 and the rates planned to be achieved. The experience of neighboring Poland in energy efficiency promotion is analyzed, as far as the country most closely resembles Ukraine by the initial rates in 1990. We calculated conditional losses of Ukraine in 2017 as the gap between the rates of energy efficiency of Ukraine and Poland (similarity of climate conditions and the state of housing funds allowed us to assume that the comparison will be the most correct regarding Ukraine). The results of calculations make us conclude that the funds are used most efficiently if the money designated, for example, for subsidizing of population are directed at strengthening of energy efficiency (at least up to the level of neighboring country). It will result in saving of about 40 billion. This is the amount defined as Ukrainian capacity in terms of improvement of energy saving and possible results of its realization. The paper determines the stage Ukraine is at in introduction of energy efficiency measures and programs: "warm loans" program; conditions regarding energy saving in Ukraine enshrined in the EU-Ukraine Association Agreement; creation of legal basis, namely the Law of Ukraine "On Energy Efficiency Fund" as of 8 June 2017. The role of newly created Energy Efficiency Fund is analyzed. Special attention is paid to the fact that energy efficient construction is one of international liabilities undertaken by Ukraine. The presence of The Active House Alliance at Ukrainian market is an important achievement in this sphere as it is the non-profit association aiming at creation of housing concept corresponding to the sustainable development principles.*

**Keywords:** *sustainable development, energy efficiency, European integration, energy efficiency measures, energy intensity, Energy Efficiency Fund.*

**Постановка проблеми.** Для України незмінним зовнішньополітичним пріоритетом є євроінтеграція. Однак для досягнення цієї мети слід виконати умови, які торкаються найбільш проблемних сфер, однією з яких є енергоефективність. До того ж удосконалення енергозбереження є одним з ключових завдань сталого розвитку – провідної концепції XXI ст., яка передбачає гармонійне функціонування економічного, екологічного та соціального складників сучасних цивілізованих держав.

Проблеми України у сфері енергетики полягають передусім у неефективному споживанні енергії через зношеність систем опалення, невідповідність теплоізоляції будівель міжнародним нормам.

Дослідження процесу впровадження концепції енергоефективності в Україні дасть можливість оцінити її вплив на інші сфери життя, а на основі аналізу досвіду Європейського Союзу визначити найбільш ефективні методи досягнення відповідного рівня енергозбереження.

**Аналіз останніх досліджень.** В Україні початок ґрунтовних наукових досліджень проблем з підвищення енергоефективності припадає на етап здобуття незалежності у 90-х рр. XX ст. У цій науковій роботі автори спиралися на результати досліджень вітчизняних науковців: Б. Коробка, Н. Кулалаєва, В. Михайлюка, які розглядали енергоефективність через призму концепції сталого розвитку. Проаналізували досвід європейських країн у сфері енергетики та назвали основні напрями підвищення енергоефективності такі науковці, як С. Денисюк і Л. Кицькай. Покроково проаналізував дії Європейського Союзу щодо підвищення енергоефективності в будівництві Ф. Аллард.

Попри поширеність проблематики енергозбереження між науковцями та фахівцями-практиками, надалі актуальними залишаються питання розроблення програм і впровадження відповідних заходів, які сприятимуть розвитку енергоефективності в Україні в контексті реалізації національної стратегії сталого розвитку загалом.

**Мета статті** – проаналізувати досвід країн Європейського Союзу з впровадження програм і заходів з енергозбереження та окреслити передумови впровадження концепції енергоефективності в Україні; розрахувати та проаналізувати потенціал України щодо покращення енергоефективності та визначити можливі результати його реалізації у найближчій перспективі; дослідити, на якому етапі перебуває Україна щодо впровадження енергоефективних заходів у межах реалізації національної стратегії сталого розвитку.

**Основні результати дослідження.** У XX ст. людство почало непокоїти проблеми, які сміливо можна назвати глобальними та світового масштабу: забруднення навколишнього середовища, збільшення масштабів видобутку вичерпних ресурсів, швидке зростання населення тощо. Першими про це заговорили екологи і наголосили на тому, що саме антропогенний вплив є визначальним для екологічних

криз. Антропогенний вплив на природу відбувається через соціальну та економічну сфери життєдіяльності.

Саме поєднання екологічного, економічного та соціального розвитку стало принципом концепції сталого розвитку, яка була визнана світовою спільнотою як домінуюча ідеологія розвитку людської цивілізації у XXI ст. Сталий розвиток – це насамперед таке зростання, за якого задовольняються потреби суспільства тепер, без загрози здатності задовольняти свої потреби майбутніми поколіннями.

Обмеження у сфері енергозабезпечення, пов'язані з охороною навколишнього середовища, суттєво впливають на визначення дій щодо забезпечення необхідної якості життя всіх мешканців планети, нинішніх і майбутніх поколінь, тобто стратегії сталого розвитку суспільства. Ідея полягає в тому, що сталий розвиток може забезпечуватися за використання значно меншої кількості енергії, ніж тої, що споживається у цей час [1].

Енергоефективність – це зниження споживання енергії без зниження використання енергії виробництвом і устаткуванням, тобто мається на увазі раціональне використання енергоресурсів і альтернативних джерел енергії та зменшення загальної потреби в енергоресурсах за окремими напрямами [2].

Енергоефективність виступає критерієм якості функціонування економічної моделі держави, злагодженої взаємодії між суб'єктами господарювання, які мають сприяти підвищенню рівня енергоефективності виробництва, оскільки це безпосередньо впливає на його рентабельність і, відповідно, їхні прибутки. Держава зацікавлена у підвищенні ефективності використання енергоресурсів національною економікою, оскільки це дозволяє їй збільшити базу оподаткування та зменшити державні витрати (видатки на енергозабезпечення бюджетних установ), посилити свій вплив на світових ринках і підвищити рівень енергетичної безпеки. Для населення підвищення енергоефективності дозволяє збільшити рівень доходів і зменшити витрати на закупівлю енергетичних послуг. Для суспільства загалом – це шлях наближення до рівня сталого розвитку [3].

Аналіз сучасних світових тенденцій енергоефективності ще раз підкреслює те, що питання підвищення енергоефективності ресурсів в усіх галузях є важливим для економічно розвинених країн. Ці країни накопичили великий досвід ефективного управління проектами у сфері енергетики на різних рівнях – від місцевого до міжнародного.

На основі результатів системних досліджень Програми розвитку (ІП) ООН «Енергетика після Ріо-де-Жанейро» (1993 р.) Комісія ООН зі сталого розвитку та низка інших міжнародних інституцій з проблем екології, енергетики та сталого розвитку дійшли однозначного висновку, викладеного в спеціальному резюме, де обґрунтовано, що для успішного розв'язання проблеми енергозабезпечення

й дотримання вимог сталого розвитку стратегія паливно-енергетичного комплексу має спиратися на:

- підвищення ефективності використання енергії, тобто створення й використання енергоефективних технологій, матеріалів, організації виробництва;
- широкомасштабне використання поновлюваних та інших нетрадиційних (для нашого часу) джерел енергії;
- створення та максимально ефективне використання нового покоління технологій спалювання органічних викопних видів палива [4].

У наведеному переліку першим пріоритетом названа енергоефективність (енергозбереження). З точки зору капітальних вкладень енергозберігаючі заходи в 3-4 рази економічно ефективніші, ніж створення нових генеруючих потужностей [4].

У Європейському Союзі політика та програми енергоефективності розвивалися з часу першої нафтової кризи 1970-х рр. У 1989 р. відбулася велика зміна у зв'язку з розробленням програми THERMIE. Метою THERMIE було просування енергетичних технологій [4].

Енергоефективність за кордоном – це комплексний підхід: від етапу проектування до введення в дію та експлуатації об'єкта чи технології (обладнання) [2].

Європейська програма зміни клімату 2000 р. визначила найбільш екологічні та економічно ефективні заходи, які допомагають ЄС відповідати Кіотському протоколу. У 2003 р. була схвалена програма «The Energy Intelligent Europe (EIE Programme)» [5].

У ЄС енергоефективність фінансується через Рамкові програми (Framework Programme). Актуальною є програма «Горизонт 2020», в якій енергоефективність фінансується як складова пріоритету «Суспільні виклики» [5].

У 2013 р. стратегічний план ЄС зі сталості був посиленій – видана нова Зелена книга «Цілі ЄС в галузі енергетики та захисту клімату до 2030» з двома стратегічними документами: Стратегічний план енергетичних технологій та Енергетична політики для Європи [6].

ЄС прийняв низку заходів щодо підвищення енергоефективності в Європі, які затверджені Директивою ЄС 2018/844 Європейського парламенту та Ради від 30 травня 2018 р., які передбачають:

- країни-члени ЄС проводять енергоефективні відновлювальні роботи для щонайменше 3% будівель центральних органів влади;
- мінімальні вимоги до енергоефективності (регулюють максимальне дозволене споживання енергії);
- сертифікати енергетичної ефективності (показують споживання енергії наявної або нової будівлі або будівельної одиниці);
- сертифікати видаються сертифікованими аудитором енергії та повинні публічно відобразитися;
- фінансові інструменти: призначені для каталізу енергетичних показників і переходу до

будівель з майже нульовою енергією. Переважно ці інструменти забезпечують пільгові умови для проведення енергоефективних заходів домогосподарствами;

- стандарти енергоефективності та маркування різних продуктів, таких як котли, побутові прилади, освітлення та телевізори;
- підготовка національних планів дій щодо енергоефективності кожні три роки країнами ЄС;
- планований випуск близько 200 млн смартметрів для електроенергії та 45 млн для газу до 2020 р.;
- великі компанії проводять енергоаудит кожні чотири роки;
- захист прав споживачів на отримання легкого та вільного доступу до даних про споживання енергії в режимі реального часу [6].

Окрім вказаних заходів, вищезазначеною директивою ЄС визначено також низку важливих заходів, які мають бути виконані національними урядами держав-членів ЄС.

Враховуючи схожі кліматичні та стартові економічні та політичні умови, варто проаналізувати досвід запровадження енергоефективності Польщі. У цій країні енергоефективність пов'язана передусім з термомодернізацією.

Влада Польщі гармонізувала національне законодавство з нормативно-правовими документами ЄС, що дозволило вдало сформувані інституційно-організаційне забезпечення політики енергозбереження. Ще у 2013 р. у Польщі було запроваджено систему «Білих сертифікатів» (призводять до збільшення енергозбереження кінцевими одержувачами, а також зменшення втрат під час передачі та розподілу електроенергії, тепла та газу).

Польським національним агентством з енергозбереження у 2018 р. був представлений звіт «Тенденції та політика енергоефективності у Польщі у 2006-2016 роках». У ньому вказано таку структуру споживання природних ресурсів 2016 р. порівняно з 2006 р.: частка споживання вугільного палива зменшилася з 21% у 2006 р. до 17% у 2016 р.; найважливішим енергоносієм у 2016 р. були рідкі види палива, частка яких становила 33% і збільшилася на 2% порівняно з 2006 р. Серед інших показників спостерігалось зменшення споживання тепла (з 11% до 9%), але збільшення частки споживання електроенергії з 16% до 17% у розглянутий період. Водночас зросло споживання енергії з відновлюваних джерел – з 7% до 9%. Частка природного газу не змінилася. Хоч домогосподарства залишилися найбільшми споживачами енергоносіїв, та за рахунок проведених заходів ця частка зменшилася з 35 до 30%.

Для наочного порівняння рівня енергоефективності в Польщі та Україні проведені розрахунки, за допомогою яких визначено, скільки б могла зекономити Україна у 2017 р., якщо б досягла рівня енергоефективності Польщі. Розрахунок фінансових втрат України здійснено на основі

аналітичних даних використання енергії для опалення домашніми господарствами України та Польщі у 2017 р., оскільки за 2018 р. не усі дані опубліковано.

З офіційних сайтів статистики обох країн і власних розрахунків отримано такі показники:

- в Україні домашніми господарствами для опалення було використано 9006380 т. н. е. у 2017 р. [7];
- у Польщі домашніми господарствами для опалення було використано 3917172 т. н. е. у 2017 р. [8].

Витрати енергії для опалення на душу населення обчислимо за формулою (1):

$$B_{oc} = \frac{B_{заг}}{H}, \quad (1)$$

де:  $B_{oc}$  – витрати енергії для опалення на душу населення, т. н. е.;

$B_{заг}$  – загальні витрати енергії для опалення домашніми господарствами, т. н. е.;

$H$  – чисельність постійного населення країни.

Провівши необхідні розрахунки, отримаємо такі дані:

- в Україні на одну особу для опалення домашні господарства використали 0,213 т. н. е. у 2017 р., а у Польщі – 0,102 т. н. е. у 2017 р.
- в Україні на одну особу спожили на 0,111 т. н. е. більше, ніж у Польщі.

За останню чверть століття Польща здійснила суттєвий економічний стрибок: спочатку для того, щоб вступити до ЄС, а ставши його членом – для завоювання лідерських позицій у спільноті, що частково вдалося. Тому вважаємо, що польський досвід проведення соціально-економічних реформ у багатьох випадках можна адаптувати до українських реалій. Оскільки житловий фонд України є подібним до того, що є у Польщі, то за умови проведення необхідних заходів з термомодернізації можна за порівняно невеликий період часу потенційно досягти рівня теплосбереження, який є у Польщі.

Використовуючи порівняльний аналіз України та Польщі, ці додаткові витрати можна визначити за формулою (2):

$$B_{д.} = (B_{oc.a.} - B_{oc.n.}) * H_{a.} \quad (2)$$

де:  $B_{д.}$  – додаткові витрати енергії для опалення домашніми господарствами, т. н. е.;

$B_{oc.a.}$  – витрати енергії для опалення на душу населення країни, втрати якої аналізуємо, т. н. е.;

$B_{oc.n.}$  – витрати енергії для опалення на душу населення в країні, яку беремо як приклад, т. н. е.;

$H_{a.}$  – постійне населення країни, втрати якої аналізуємо.

Отже, умовне надлишкове споживання становитиме 4 697 057,796 т. н. е. (0,111 \* 42 315 836 осіб).

Розрахуємо приблизні фінансові втрати України, які зумовлені низькою енергоефективністю порівняно з Польщею.

Спершу покажемо, скільки м<sup>3</sup> природного газу співвідноситься з вартістю тони нафтового еквівалента: 1 т. н. е. = 1231 м<sup>3</sup> природного газу.

Здійснивши розрахунки, отримаємо, що через слабку енергоефективність було втрачено 5 782 078 146,876 м<sup>3</sup> природного газу.

Якщо візьмемо для розрахунку ціну м<sup>3</sup> у 2017 р. (6,95 грн), то втрати України можна оцінити за формулою (3):

$$B_{фин.} = B_{д.з.} * Ц, \quad (3)$$

де:  $B_{фин.}$  – умовні фінансові втрати через умовне надлишкове споживання енергії для опалення, т. н. е.;

$B_{д.з.}$  – додаткові витрати енергії для опалення домашніми господарствами, м<sup>3</sup> природного газу;

$Ц$  – ціна 1 м<sup>3</sup> газу для населення, грн.

Після проведення розрахунків отримуємо, що умовні фінансові втрати України у 2017 р. досягли 40 185 443 120,7882 грн.

Як бачимо, потенціал енергозбереження в Україні, порівнюючи хоча б з Польщею, величезний і становить понад 40 млрд грн. До слова, у своєму звіті Аналітичний центр «Нова соціальна політика» розрахував подібні показники для 2013 р., але беручи до уваги дані по Європі. На той момент фахівці оцінили потенціал енергозбереження України у 4,3 млрд дол. США (у цінах 2013 р.). Це майже у два рази більше. На нашу думку, така суттєва відмінність пояснюється тим, що у 2013 р. домашніми господарствами було використано 23 495 тис. т. н. е. (у 2017 р. загальні витрати домашніми господарствами становили 16 435 тис. т. н. е.), а також тим, що у Європі є держави, показники енергоефективності яких вищі за ті, що є у Польщі, що могло викликати більший розрив у споживанні енергії.

Зазначимо, що вказана методика розрахунку фінансових втрат України через недостатнє енергозбереження дозволяє визначити лише приблизні показники, оскільки у розрахунках не було враховано впливу низки чинників. Так, не досліджено впливу маятникової трудової міграції населення; при наданні грошової вартості тони нафтового еквівалента за допомогою конвертації у кубічні метри природного газу існує похибка через постійне збільшення частки домогосподарств, які опалюють житлові приміщення альтернативними джерелами енергії, електроенергії тощо (окрім цього, бракує офіційної інформації щодо їхньої вартості).

Оскільки для українців суми платежів через великі витрати енергії та підвищені тарифи стали невідомими, держава запровадила субсидіювання. За даними Держстату, у 2017 р. 46% домашніх господарств отримали 3865 млрд грн для покриття грошової заборгованості, що в 2,5 рази більше за грошову допомогу від ЄС Україні для підвищення енергоефективності. На нашу думку, доцільніше було б кошти, передбачені для надання субсидій, або їхню частину спрямувати на програми енергозбереження для населення, досягнувши таким чином значної

## СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

економії для громадян та відповідності споживання енергії принципам сталого розвитку, а також це б дало змогу уникати майбутніх заборгованостей, а бюджетні кошти, до прикладу, використовувати на інші програми соціального інвестування.

Аналіз означеної проблеми в Україні свідчить, що наша держава лише нещодавно почала вживати заходи для підвищення енергоефективності (позбувшись «дешевого» російського природного газу та через окупацію РФ частини Донбасу та Криму, де знаходяться поклади вугілля, нафти та газу) та взяла на себе низку зобов'язань щодо зниження енергоспоживання згідно з Угодою про асоціацію України з Європейським Союзом, а також у межах співпраці з міжнародними кредиторами (в основному МВФ).

Уряд розпочав свою ініціативу з енергоефективності у 2014 р. публічною програмою «Теплі кредити», яка спрямована на часткове субсидювання процентних ставок за кредитами, які населення отримує від державних банків, щоб зробити свої будинки більш енергоефективними.

Секретаріат та Експертний хаб з енергоефективності – Проект ПРООН за фінансової підтримки уряду Республіки Словаччина (SlovakAid) – підтримали ініціативу розвитку в Україні Фонду енергоефективності (далі – Фонд). Саме створення Фонду – одна з умов виконання вимог директиви 2012/27/ЄС, яка є зобов'язанням України відповідно до Угоди про асоціацію з ЄС.

22 лютого 2016 р. Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України був опублікований звіт «Концепція Фонду енергоефективності», в якому викладений детальний аналіз поточного стану у сфері опалення будинків і запропоновано стратегічне бачення вирішення проблем надмірного споживання енергоресурсів на цілі опалення [9].

Відповідно до ст. 1 Закону України «Про Фонд енергоефективності» від 08.06.2017 р. № 2095 зазначений Фонд утворюється для підтримки ініціатив щодо енергоефективності, впровадження інструментів стимулювання і підтримки заходів з підвищення рівня енергетичної ефективності будівель та енергозбереження, зокрема в житловому секторі, враховуючи національний план щодо енергетичної ефективності, зменшення викидів двоокису вуглецю на виконання Паризької угоди, впровадження *acquis communautaire* ЄС та Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, забезпечення дотримання Україною міжнародних зобов'язань у сфері енергоефективності [10].

У разі відповідності наданих документів програмам Фонду кінцевому бенефіціару (учаснику програми Фонду) надається підтвердження намірів надати часткове відшкодування вартості заходів з енергоефективності, зазначених у заявці, за умови їх реалізації відповідно до поданої заявки та програм Фонду [9].

Головною вимогою Фонду для отримання коштів на енергозбереження є проведення професійного енергоаудиту, який визначить клас енергоефективності будівлі та допоможе

ідентифікувати місця найбільшої втрати тепла. Енергоаудитори видаватимуть сертифікат з інформацією про споживання енергоресурсів будинком і рекомендації для підвищення його енергоефективності [9].

У грудні 2018 р. початком діяльності Фонду енергоефективності стала програма «Перші ластівки». У ній беруть участь 10 ОСББ, на яких буде протестовано покрововий шлях клієнта Фонду. Результати реалізації програми мають удосконалити процедури енергоаудиту та безпосередньо впровадження енергоефективних заходів. Запуск Фонду відкриває новий інноваційний ринок енергоефективних технологій.

Дослідження вказує, що ще однією невід'ємною складовою сталого енергетичного розвитку є енергоефективне будівництво. Це також є одним з міжнародних зобов'язань України і передбачено Національним планом дій з енергоефективності до 2020 року. Розвитку енергоефективного будівництва також сприятиме подальша реалізація прийнятого Закону України від 22.06.2017 р. № 2118-VIII «Про енергетичну ефективність будівель». Хорошим показником є те, що в Україні вже існує «Active House» [11].

The Active House Alliance – неприбуткова асоціація, метою якої є створити таку концепцію будівель, яка буде відповідати принципам сталого розвитку: забезпечення здоров'я мешканців, не впливаючи негативно на клімат і навколишнє середовище. На основі головної ідеї Active House зведено перший «активний» «Будинок для життя», який викидає в повітря менше вуглекислого газу і живиться сонячною енергією.

Іншою тенденцією, яку втілено в будинках-моделях, таких як Osgam House в Копенгагені, є правильне і ефективне використання денного світла. Також у 2018 р. в Італії був презентований багатоквартирний будинок Casa sul Parco з природним освітленням і гарантованим тепловим комфортом. Основною метою було досягнення позначки витрат енергії до 15 кВт-год / м<sup>2</sup> на опалення та охолодження.

**Висновки.** Наша держава має величезний потенціал щодо покращення енергоефективності вітчизняного господарського механізму. У грошовому еквіваленті потенціал можна визначити як 40 млрд грн, враховуючи показники Польщі як країни, що мала подібні стартові можливості на початку 1990-х рр. Реалізація цього потенціалу дозволить значно скоротити використання та імпорт енергоресурсів, що є одним з двох можливих шляхів досягнення енергонезалежності країни. Відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом адаптація відповідного досвіду передбачає всезагальне запровадження практики енергоефективності та сприяє реалізації концепції сталого розвитку національної економіки, підвищуючи її ефективність у глобальних ланцюгах конкурентоздатності та формуючи довгострокові підвалини розбудови соціального добробуту у суспільстві. Підвалини для формування механізмів енергозбереження в Україні створено: сформовані

нормативно-правова база та відповідна державна спеціалізована інституція. Усе це мало б сприяти реалізації заходів з енергоефективності за принципами сталого розвитку: доступності та комфортності для населення.

**Список використаних джерел**

1. Кулаласва Н. В., Михайлюк В. О. Енергоефективність як пріоритетний напрям сталого розвитку. *Новітні технології в електроенергетиці*: матеріали конференції, травень 2015 р. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015.

2. Денисюк С. П. Формування політики підвищення енергетичної ефективності – сучасні виклики та європейські орієнтири. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2013. Київ, НТУУ КПІ. № 2. С. 7-21.

3. Кицькай Л. І. Енергоефективність в Україні: аналіз, проблеми та шляхи підвищення. *Інноваційна економіка*. 2013. Вип. 3(41). С. 32-37.

4. Коробко Б. *Енергетика та сталий розвиток*. Інформаційний посібник для українських ЗМІ. Київ, 2007. 44 с.

5. Аллард Ф., Сеппанен О. Політика Європи в області підвищення енергетической ефективности зданий. URL: [www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=4096](http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4096)

6. Energy Efficiency. *European Commission: Website*. 2018. URL: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency>

7. Кінцеве енергоспоживання за 2007-2017 роки. *Державна служба статистики України*: сайт. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/k\\_ensp\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/k_ensp_u.html)

8. Zużycie paliwa i energii w 2017 r. *Główny Urząd Statystyczny: strona internetowa*. URL: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia>

9. Фонд енергоефективності: концепція та план створення: звіт. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України: сайт. 31.05.2016 р.

10. Про Фонд енергоефективності: Закон України від 08.06.2017 № 2095-VIII. *Голос України*. 2017. 22 липня. № 134.

11. Енергоефективне будівництво. *Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України*: сайт. 2018. URL: <http://sae.gov.ua/uk/news/2438>

**References**

1. Kulalayeva, N. V., & Mykhaylyuk, V. O. (2015). Enerhoefektyvnist' yak priorytetnyu napryam staloho rozvytku [Energy efficiency as a priority direction of sustainable development]. In: *Novitni tekhnolohiyi v*

*elektroenerhetytsi [Newest technologies in electric power engineering]*: Materials of conference, May 2015. Kharkiv: O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv [in Ukrainian].

2. Denysyuk, S. P. (2013). Formuvannya polityky pidvyshchennya enerhetychnoyi efektyvnosti – suchasni vyklyky ta yevropeys'ki oriyentyry [Formation of a policy of increasing energy efficiency – modern challenges and European benchmarks]. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohiyi, ekolohiya – Power engineering: economics, technology, ecology*, 2, 7-21. [in Ukrainian].

3. Kytskay, L. I. (2013). Enerhoefektyvnist' v Ukraini: analiz, problemy ta shlyakhy pidvyshchennya [Energy efficiency in Ukraine: analysis, problems and ways to improve]. *Innovatsiyna ekonomika – Innovative Economy*, 3(41), 32-37. [in Ukrainian].

4. Korobko, B. (2007). Enerhetyka ta stalyy rozvytok [Power engineering and sustainable development]: Information guide for Ukrainian mass media. Kyiv. [in Ukrainian].

5. Allard, F., & Seppanen, O. (2015). Politika Yevropy v oblasti povysheniya energeticheskoy effektivnosti zdaniy [Europe's energy efficiency policy for buildings]. Retrieved from [www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=4096](http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4096) [in Russian].

6. Energy Efficiency (2018). *European Commission: Website*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency>

7. Kintseve enerhospozhyvannya za 2007-2017 roky [Final energy consumption for 2007-2017] (2018). *State Statistics Service of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/kenspu.html> [in Ukrainian].

8. Fuel and energy consumption in 2017. *Central Statistical Office of Poland: Website*. Retrieved from <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia> [in Polish].

9. Fond enerhoefektyvnosti: kontseptsiya ta plan stvorennya [Energy efficiency fund: concept and plan for the creation]: Report (2016). *Ministry of Regional Development, Construction, Housing and Communal Services of Ukraine: Website*. [in Ukrainian].

10. Pro Fond enerhoefektyvnosti [About the Energy Efficiency Fund] (2017). Law of Ukraine adopted on 2017, Jun 8, 2095-VIII. *Holos Ukrainy – Voice of Ukraine*. 2017, Jul 22. [in Ukrainian].

11. Enerhoefektyvne budivnytstvo [Energy-efficient construction] (2018). *State Agency for Energy Efficiency and Energy Conservation of Ukraine: Website*. Retrieved from <http://sae.gov.ua/uk/news/2438> [in Ukrainian].

Надійшло 16.01.2019 р.