УДК 351:332.8:621.311
DOI: https://doi.org/10.26642/jen-2021-1(95)-53-61

Д.В. Бізонич, к.т.н., директор
ТОВ «Еталонтехсервіс», м. Харків

Європейський досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у житлово-комунальному господарстві: уроки для сучасної України

У статті охарактеризовано енергетичну ситуацію сучасної України. Обґрунтовано необхідність підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження у вітчизняній галузі житлово-комунального господарства та запровадження відповідного європейського досвіду. Теоретично висвітлено європейський досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства з метою його практичного застосування у реаліях сучасної України. Змістовно розмежовано поняття «енергозбереження» і «енергоефективність». Обґрунтовано актуальність і необхідність підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження у житловому секторі житлово-комунального господарства України. Визначено напрями європейської державної системи управління питаннями енергоощадності та підвищення енергоефективності. Наведено інструменти підвищення енергоефективності, які активно застосовуються у сучасній європейській практиці. Зазначено найпоширеніші форми державного стимулювання енергоощадності й підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження в європейських країнах. Обґрунтовано необхідність вивчення, адаптації та застосування досвіду Федеративної Республіки Німеччина у сфері енергоефективності та енергозбереження у галузі житлово-комунального господарства (створення LEEN (Learning Energy Efficiency Networks) («навчальних мереж енергоефективності»); програми «STEP up!» – проведення відкритих, прозорих, публічних торгів у сфері енергоефективності та енергозбереження; активного стимулювання науково-дослідницької діяльності у сфері енергоефективності та енергозбереження). Охарактеризовано ситуацію щодо енергоефективності та енергозбереження у житловому секторі сучасної Німеччини. Наведено перелік заходів, що здійснюються німецьким урядом з метою заохочення споживачів до підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження. Визначено основні засади Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність».

Ключові слова: *державне регулювання; державне управління; енергетична стратегія України; енергоефективність; енергозбереження; європейський досвід; житловий сектор; житлово-комунальне господарство; Learning Energy Efficiency Networks; STEP up.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасна епоха реформування майже усіх сфер діяльності – це не лише процес прийняття відповідної нормативної бази, яка сприятиме формуванню інституційної структури державного управління, а й практичне втілення стратегічних завдань, які повністю відповідатимуть суспільним інтересам, іншими словами, пріоритетом їх діяльності буде підвищення якості та покращення умов життя сучасної людини, а також відданість людям та національні інтереси країни в цілому [7, с. 754]. Початок 20-х років XXI століття для більшості країн світу продовжує характеризуватися гострою необхідністю вирішення низки глобалізаційних проблем: економічних, демографічних, соціальних, епідеміологічних, екологічних тощо. Архіважливою з них, є проблема енергетична, що полягає у нестачі невідновних та вичерпних енергетичних ресурсів для забезпечення людської життєдіяльності. У зв'язку із цим, актуальним постає сьогодні пошук і перехід на альтернативні джерела енергії та запровадження комплексу результативних заходів щодо підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження.

Україна належить до енергодефіцитних країн із забезпечення основними видами первинної енергії, що обумовлює необхідність значних обсягів їх імпорту. Рівень енергетичної залежності країни значною мірою визначається неефективним використанням енергетичних ресурсів. За міжнародними стандартами, економіка України є однією з найбільш енерговитратних економік світу через велику частку енергоємних секторів, застарілих та неефективних технологій, вкрай зношених основних засобів, неефективних систем трансформації і постачання енергії та енергетично низькоефективного фонду будівель. Враховуючи високий рівень енергомісткості економіки та імпортозалежності країни і неефективне використання енергоресурсів, енергоефективність сьогодні є найважливішим ресурсом для енергетичної безпеки країни, зниження імпортозалежності і гарантом формування необхідного потенціалу для подальшого розвитку економіки держави і суспільства [1].

© Д.В. Бізонич, 2021

В економічній політиці України першорядною проблемою є зменшення залежності її господарського комплексу від імпортних енергоресурсів. Значні резерви енергетичних ресурсів можна задіяти, якщо створити і запровадити ефективний механізм енергозбереження у провідних галузях-споживачах. Однією з таких галузей є *житлово-комунальне господарство*, яке використовує для своїх потреб майже третину наявних енергоресурсів. Водночас ця галузь має найбільший потенціал економії, оскільки перевитрати і втрати енергоносіїв та інших ресурсів є критично великими і перевищують відповідні середньоєвропейські нормативи у декілька разів [2, с. 1].

Відповідно до статистичних показників і критерію підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження, одними із найуспішніших держав світу у цьому напрямі є європейські країни. На шляху запровадження відповідних реформ для сучасної України є корисним вивчення, аналіз та узагальнення теоретико-практичного тематичного досвіду європейських країн, що вже досягли значних успіхів у сфері енергоефективності та енергозбереження, а саме, у питаннях державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства, зокрема у його житловому секторі. Цей досвід може бути використаний для адаптації в українські реалії. Все це зумовило вибір теми, її актуальність та мету наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання енергоефективності та енергозбереження характеризуються комплексністю та багатоаспектністю. Значний науковий внесок у дослідження проблем, пов'язаних із енергоефективністю та енергозбереженням у різних галузях вітчизняної економіки та державного управління цим процесом, здійснили такі вчені, як: Т.Данілова, О.Карлова, О.Лапко, Г.Стаднік, О.Стоян, Ю.Табунщиков, Т.Юр'єва та інші.

Публічне управління інноваційними енергозберігаючими проєктами та програмами з підвищення рівня енергоефективності досліджувалось у роботах А.Білоконя, С.Бушуєва, К.Кошкіна, С.Сергєєва та ін.

Питання підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження житлового сектору житлово-комунального господарства досліджували такі вітчизняні вчені, як: К.Братковська, В.Волков, Г.Дзяна, О.Комеліна, В.Лір, Ю.Чуприна та інші.

Проблематика впровадження енергоощадних заходів та енергозберігаючих технологій під час побудови нової та ремонтних робіт існуючої житлової забудови розглядається у наукових працях О.Возняк, О.Довбуш, Ю.Юркевич та інших.

На окрему увагу, з урахуванням специфіки нашого дослідження, заслуговують праці таких науковців, як О.Бубенко [2], В.Волков [3], С.Щербініна [4].і

У науково-дослідних роботах О.Бубенко [2] досліджено основні тенденції та проблемні питання реалізації процесів енергоспоживання та енергозбереження в Україні та інших країнах світу, проаналізовано нормативно-законодавчу базу та існуючі програмні документи розвитку системи енергозбереження з урахуванням сучасного досвіду; доведено, що процес енергозбереження включає у себе технічні, економічні та організаційні компоненти, і для його активізації має бути сформована сучасна система управління з акцентом на реформи та економічні методи тощо.

У працях В.Волкова [3] здійснено дослідження проблем енергоефективності у житлово-комунальному господарстві України; наведено результати аналізу європейського досвіду енергозаощадження; визначено першочергові заходи щодо заощадження енергоресурсів у вітчизняному житлово-комунальному господарстві тощо.

У наукових роботах С.Щербініної [4] розроблено теоретико-методичні положення та практичні рекомендації щодо вдосконалення організаційно-економічних засад забезпечення енергоефективності житлового сектору України в умовах євроінтеграції; узагальнено міжнародний досвід організаційно-економічного забезпечення енергоефективності житлового сектору економіки; запропоновано модель цифрової платформи «Енергоефективне житло: держава, регіон, місто, територіальна громада», головна мета якої об'єднати всі ресурси, інструменти, знання, фахівців у реальному часі шляхом інтеграції цифрових технологій у забезпеченні енергоефективності житлового сектору України тощо.

Віддаючи належне працям зазначених авторів, слід зауважити, що у зв'язку із необхідністю відповідати все новим вимогам часу та викликам суспільства, вивчення, узагальнення та варіативність адаптації європейського досвіду державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства у реаліях сучасної України залишаються архіактуальними й потребують нових наукових розробок та студій.

Формулювання мети статті. Метою статті є теоретичне висвітлення європейського досвіду державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства для його практичного застосування у реаліях сучасної України.

Викладення основного матеріалу дослідження. Енергоефективність та енергозбереження розглядаються сучасними країнами світу як глобалізаційний виклик початку XXI століття. На особливу нашу увагу заслуговує досвід європейських країн, які, на відміну від України, досягли вже значних успіхів у вирішенні проблем підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження у різних галузях економіки в цілому та у галузі житлово-комунального господарства зокрема.

Сьогодні вітчизняне житлово-комунальне господарство, враховуючи його фінансовий стан, є найбільш технічно відсталою галуззю з багатьма проблемами, що останнім часом суттєво загострилися. Серед фундаментальних чинників таких проблем є низька енергоефективність. Отже, це свідчить про наявність системної кризи у галузі, що заслуговує на значно більшу увагу з боку держави і суспільства та потребує кардинальних змін [3].

Першочерговою основою підвищення рівня енергоефективності є наявність і дієвість відповідного нормативно-правового підґрунтя. На відміну від визначення «енергоефективність», визначення *«енергозбереження»* закріплено у вітчизняному законодавств й означає діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів у національному господарстві, і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів [5]. У зв'язку із цим, актуальним сьогодні є прийняття законопроєкту про енергетичну ефективність від 17.12.2020 № 4507, відповідно до якого під *енергоефективністю* розуміється співвідношення між роботою, послугами, товарами або енергією на виході та витраченою енергією на вході [6].

Удосконалення законодавчої бази та запровадження на практиці інноваційних механізмів підвищення рівня енергоефективності й енергозбереження сприятиме задоволенню потреб усіх суб'єктів енергетичної сфери. Для населення – це значне скорочення комунальних витрат, для країни – економія ресурсів, підвищення продуктивності промисловості і конкурентоспроможності галузей економіки, для екології – обмеження викидів парникових газів в атмосферу, для енергетичних компаній – зниження витрат на паливо і необґрунтованих витрат на будівництво тощо [7].

На особливу увагу в контексті державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства заслуговує *житловий сектор*. Це пояснюється його енергоємністю у галузі житлово-комунального господарства сучасної України.

На житловий сектор припадає значна частка загального обсягу споживання енергії, зниження якої дозволить зекономити енергоресурси та зменшити викиди окису вуглецю в атмосферу. Тому саме теплотехнічна санація будинків є ефективним способом досягнення сталого стану будинків та охорони клімату і навколишнього середовища. Найбільш рентабельними вони є у випадку їх поєднання з проведенням поточного чи капітального ремонту будинку [3].

Житловий сектор в Україні складається з близько 240 тис. багатоквартирних та 6,5 млн приватних будинків. Майже 70 % житла в Україні було збудовано у 1946–1990 роках із застосуванням низьких стандартів енергоефективності, що призводить до надмірного споживання енергії на побутові потреби у 2–3 рази порівняно з країнами Європейського Союзу [9, с. 32].

Європейською Комісією та урядами країн-членів Європейського Союзу визначено пріоритетність політики підвищення енергетичної ефективності у житловому секторі. Понад 40 % споживання первинних енергоресурсів у Європейському Союзі припадає на будівлі. Майже дві третини цієї енергії витрачається на житлові будівлі і одна третина – на нежитлові будівлі та споруди. При цьому дві третини енергії, споживаної будівлею, є необхідними для роботи систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря. За розрахунками Європейської Комісії, обсяги споживання енергії будівлями та спорудами у разі впровадження економічно ефективних заходів може бути знижено на 30 % [1, с. 52].

Майже кожен новий склад Кабінету Міністрів України незалежної української держави одним із основних пріоритетів своєї нової реформаторської діяльності визначав необхідність вирішення комплексу проблем, пов'язаних із підвищенням рівня енергоефективності та енергозбереження у галузі житлово-комунального господарства в цілому та у житловому секторі зокрема. Урядовці розробляли низку відповідних нормативно-правових актів, у програмних документах визначали способи подолання проблем, впроваджували тематичні державно-цільові програми, описували комплекси заходів, що мали б сприяти змістовному поліпшенню цієї ситуації. Але не дивлячись на низку конструктивних державно-управлінських кроків, Україна й досі залишається однією із найбільш енерговитратних країн Європи. Впровадження кращого європейського досвіду державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства та у його житловому секторі є одним із пріоритетних завдань і нинішнього уряду України під керівництвом прем'єр-міністра Д.Шмигаля. Із використанням результативного європейського досвіду щодо підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження, активно залучаючи іноземні інвестиції на фінансування сучасних енергоощадних технологій, Україна, у контексті європейського вектора свого розвитку, наближатиметься до загальноєвропейського співтовариства.

Європейська державна система управління питаннями енергоощадності та підвищення енергоефективності включає у себе низку таких *напрямів:*

- формування багаторівневої структури державного управління енергоощадністю з галузевою зоною відповідальності і наявністю координуючих органів, а також із розподілом окремих функцій у межах реалізації державної політики у сфері енергоощадності та підвищення енергоефективності між окремими органами виконавчої влади;

- створення та впровадження системи об'єктивних ключових показників енергоефективності у плани розвитку в усіх галузях економіки і сфери діяльності, а також, запровадження управлінських стимулів для підвищення енергоефективності;
- введення національних та міжнародних сучасних стандартів ефективності використання ресурсів;
- програми пільгового кредитування;
- державні субсидії і дотації;
- активне впровадження системи енергоаудиту та енергоменеджменту;
- система грантів;
- регулювання цін (тарифів) на енергоносії;
- система штрафів;
- програми сертифікації;
- впровадження національних програм щодо енергозбереження тощо [1].

В європейській практиці активно застосовуються такі *інструменти підвищення енергоефективності*, як: державне регулювання енергоощадності; запровадження фінансових стимулів і надання відповідних пільг для заохочення; запровадження інформаційних програм.

Одними із найпоширеніших *форм державного стимулювання енергоощадності й підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження* в європейських країнах є активне впровадження стимулюючого ціноутворення й оподаткування енергоресурсів, стимулювання інвестицій у сферу енергоефективності та енергозбереження, комплекс заходів податкової підтримки тощо.

Головною міжнародною установою в енергетичній сфері у межах Організації економічного співробітництва та розвитку є *Міжнародне енергетичне агентство*. Серед його членів є також і європейські країни. Головна мета – установи сприяти міжнародному співробітництву в галузі вдосконалення світової структури попиту та пропозиції енергоресурсів й енергетичних послуг.

Рекомендації Міжнародного енергетичного агентства щодо реалізації державної політики у сфері підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження поділяються на сім таких основних груп:
- міжсекторальні заходи політики;
- промисловість;
- транспорт;
- освітлення;
- комунальні послуги;
- побутові прилади і обладнання;
- будівлі: сучасні будівельні норми, стандарти і правила для нових будівель; «енергоефективні будівлі» (energy efficiency building), будівлі з низьким енергоспоживанням (low energy building), будівлі з «нульовим» споживанням енергії (zero energy building), «пасивні» будівлі (passive building), «розумні» будівлі (smart building), «інтелектуальні» будівлі (intelligent building), високотехнологічні будівлі (high-tech building); комплекс політичних заходів, спрямованих на підвищення рівня енергетичної ефективності в існуючих будівлях; схеми сертифікації будівель (кодифікація, стандартизація); підвищення енергетичної ефективності світлопрозорих конструкцій тощо.

Відповідно до означених груп, розроблені рекомендації Міжнародного енергетичного агентства мають за мету допомогти країнам-учасницям у розробці та упорядкуванні комплексу тематично-згрупованих заходів з підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження й порівнянні результативних досягнень країн-учасниць у цьому питанні.

Одним із економічних локомотивів серед європейських країн, що активно реалізовує рекомендації Міжнародного енергетичного агентства, є *Федеративна Республіка Німеччина*. Її досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням, зокрема і у галузі житлово-комунального господарства, виявився успішним і може слугувати своєрідним прикладом для наслідування для сучасної України. Згідно з даними Євростату, національних планів дій у межах Директиви 2012/27/ЄС, саме Німеччина має одні із найдинамічніших показників підвищення рівня енергоощадності серед країн-членів Європейського Союзу (табл. 1).

У Німеччині найбільший внесок у збереження енергії здійснюється за рахунок успішно реалізованої ініціативи відносно створення LEEN (Learning Energy Efficiency Networks) («Навчальних мереж енергоефективності»). Сьогодні виконано завдання «LEEN 500 plus» – створено більше п'ятисот таких навчальних мереж. Німеччина вже кілька років допомагає містам України та галузям вітчизняної економіки зменшити енергоспоживання, не витрачаючи водночас власних коштів. За таких обставин змінюється підхід до енергоефективності, в органах публічної влади створюються відповідні департаменти. Подібний результат досягається як скороченням енергоспоживання, так і переходом на альтернативні джерела енергопостачання. На тлі постійно зростаючих цін на енергоносії ці методи особливо актуальні. Проєкт «Навчальні мережі енергоефективності» LEEN (Learning Energy Efficiency Networks) спрямований на скорочення споживання енергії у мережах, що за результатами апробації у Німеччині в середньому склала від 2,2 % на рік. Такий показник є синергетичним результатом:

добровільного систематичного обміну думками та ідеями; супроводу та підтримки кваліфікованих експертів; спільної постановки мети; щорічного моніторингу ефективності. Навчальні мережі енергоефективності набирають популярність і в Україні завдяки проєктній діяльності Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH [10].

Таблиця 1

Показники рівня споживання енергії серед країн-членів Європейського Союзу

Країни Європейського Союзу	***Споживання енергії, млн т н. е.***		
	2005 р.	***2012 р.***	***2020 р.***
Австрія	28,2	27,3	26,3
Бельгія	36,8	36,6	32,5
Болгарія	10,1	9,2	9,2
Угорщина	18,2	14,7	18,2
Німеччина	**218,5**	**213,1**	**194,3**
Греція	21,0	16,3	20,5
Данія	15,5	14,1	14,8
Ірландія	12,6	10,7	11,7
Іспанія	97,8	83,2	82,9
Італія	134,5	119,0	126,0
Кіпр	1,8	1,8	2,2
Латвія	4,0	4,0	4,5
Литва	4,6	4,8	4,3
Люксембург	4,5	4,2	4,2
Мальта	0,4	0,4	0,5
Нідерланди	52,4	51,1	52,2
Польща	58,3	63,6	70,4
Португалія	19,1	16,2	17,4
Румунія	24,7	22,7	30,3
Словаччина	11,6	10,3	10,4
Словенія	4,9	4,9	5,1
Фінляндія	25,3	25,3	26,7
Франція	162,8	150,8	131,4
Хорватія	6,3	5,9	9,2
Чехія	26,0	24,1	25,3
Швеція	33,7	32,4	30,3
Естонія	2,9	2,9	2,8

Джерело: за даними Євростату, національних планів дій у межах Директиви 2012/27/ЄС

Під егідою Німецького енергетичного агентства (dena) було створено координаційний центр, який виконує роль контактного пункту для учасників ініціативи і потенційних ініціаторів. Координаційний центр також займається реєстрацією і верифікацією нових навчальних мереж з енергоефективності, організовує процеси координації між партнерами, які фінансують ініціативу, і координує заходи зв'язків з громадськістю. Підприємства можуть отримати доступ до інформації на сайті стосовно заходів, які субсидуються, суми фінансування та правила надання заявки. Залежно від здійснюваних заходів і реалізації програм, приймаються заявки на фінансування відповідних проєктів до 1,5 млн євро [1].

З метою заохочення споживачів (фізичних та юридичних осіб) до підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження, німецьким урядом пропонується і здійснюється така низка заходів: аудит; податкові пільги; зменшені кредити на впровадження енергоефективних та енергозберігаючих технологій; матеріальне заохочення до участі у інформаційно-просвітницькій діяльності та впровадження енергоменеджменту тощо.

Також у Німеччині активно діє програма «STEP up!» – проведення відкритих, прозорих, публічних торгів у сфері енергоефективності та енергозбереження. У межах цієї програми суб'єкти енергоспоживання різних галузей національної економіки беруть участь у конкурсному відборі з метою отримання державної фінансової підтримки у спосіб подання індивідуальних заявок з конкретними пропозиціями щодо реалізації комплексу заходів відносно енергоефективності та енергозбереження. Відповідно до умов відбору переможцями визначаються суб'єкти, чиї проєкти у кінцевому підсумку сприяють максимальному рівню енергоефективності та енергозбереження. Як і для України, сьогодні актуальним для Німеччини є ефективне державне управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства, а саме у його житловому секторі, оскільки близько 40 % від загального обсягу споживання енергії у країні припадає на енергозабезпечення саме будівель.

Енергоефективність та енергозбереження у житловому секторі Німеччини характеризуються такими положеннями:

- чинне законодавство визначає вимоги щодо теплової ізоляції будівель; ефективності системи опалення, вентиляції і гарячого водопостачання; обліку вартості опалення та гарячої води на основі обсягів індивідуального споживання;
- Федеральним урядом поставлено завдання щодо досягнення до 2050 року практично повного переходу до будівництва будівель, що має «нульовий вуглецевий слід» (зниження споживання первинної енергії – нафти і газу);
- у країні діє програма підтримки банком «KfW» модернізації та будівництва будівель через надання пільгових кредитів. При цьому умови кредитування програмою банку «KfW» значно перевищують мінімальні вимоги, передбачені на урядовому рівні;
- відповідно до нормативно-правових актів у країні нові будівлі не мають використовувати ні органічного палива, ні виробленої з нього енергії [1].

Усвідомлюючи важливість питання, у Німеччині активно стимулюється науково-дослідницька діяльність у сфері енергоефективності та енергозбереження, що закріплена у «Програмі досліджень у галузі енергетики». Державна підтримка надається проєктам, пов'язаним із поновлювальними джерелами енергії, розробленням новітніх технологій електромереж, розвитком енергонакопичувальних систем тощо. Отже, існуюча німецька модель ефективного державного управління енергоефективністю та енергозбереженням забезпечує рентабельність підприємств різних галузей економіки, розвиток регіонів та національну безпеку країні.

З метою досягнення рівня показників європейських країн, основні цілі та пріоритети державної політики сучасної України у сфері енергоефективності визначено в *Енергетичній стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»,* схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 № 605-р. [10].

В оновленій Енергетичній стратегії зазначається, що наразі у світі відбувається трансформаційний перехід від застарілої моделі функціонування енергетичного сектору, в якому домінували великі виробники, викопне паливо, неефективні мережі, недосконала конкуренція на ринках природного газу, електроенергії, вугілля, до нової моделі, в якій створюється більш конкурентне середовище, вирівнюються можливості для розвитку й мінімізується домінування одного з видів виробництва енергії або джерел та/або шляхів постачання палива. Разом з цим, віддається перевага підвищенню енергоефективності й використанню енергії із відновлюваних та альтернативних джерел. Впровадження заходів із запобігання та адаптації до зміни клімату також є одним із пріоритетів глобального розвитку енергетики. Український енергетичний сектор як невід'ємний елемент світової енергетики не може стояти осторонь магістральних шляхів розвитку світової енергетики та повинен не стільки орієнтуватися на пріоритети сьогодення, скільки на виклики, що формують майбутній розвиток з урахуванням глобальних енергетичних трендів [12].

У сфері енергоефективності прогнозується зниження енергоємності ВВП (ПКС) з 0,28 т н. е./тис. дол. США у 2015 році до 0,13 т н. е./тис. дол. США у 2035 році; впровадження на державному та муніципальному рівнях, а також на підприємствах системи енергетичного менеджменту відповідно до вимог стандартів та міжнародних угод; проведення енергоаудиту на рівні окремих підприємств, будинків. Стратегією передбачено запровадження стандартів будівництва «пасивний дім»; застосування договорів енергосервісу (ЕСКО) у бюджетній сфері та житлово-комунальному господарстві; зниження питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів при генеруванні електро- та теплоенергії; зниження втрат під час передавання та розподілення електроенергії та теплоенергії; забезпечення повноти та прозорості обліку всіх форм енергії та паливно-енергетичних ресурсів. Передбачено також формування та системний моніторинг енергобалансу України; стимулювання енергоефективності на рівні споживачів, формування енергоефективної свідомості у громадян; стимулювання підвищення енергоефективності шляхом адресної монетизації субсидій кінцевому споживачеві тощо (табл. 2).

Таблиця 2

Показники енергоефективності Енергетичної стратегії України-2035

Показник	**2015 р.**	**2020 р.**	**2025 р.**	**2030 р.**	**2035 р.**
Енергоємність ВВП, ЗППЕ у т н. н./$ 1000 ВВП (ПКС)	0,28	0,20	0,18	0,15	0,13
Питома витрата палива на відпуск електроенергії, г у.п./кВт год	396	384	367	353	334
Питома витрата палива на відпуск тепла котельнями, кг у.п./Гкал	165	160	155	150	145
Частка втрат в електромережах, %	>12	10	9	8	<7,5
Частка витрат в тепломережах, %	>20	<17	<13	<11	<10

Джерело: Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [11]

У контексті європейського вектора розвитку української держави нагальною вимогою для сучасної України є адаптація вітчизняних існуючих стандартів, норм та принципів у сфері енергоефективності та енергозбереження до загальноєвропейських. Наприклад, створення відповідних умов для ефективної діяльності національного органу стандартизації з делегованим правом національного членства у відповідних міжнародних та регіональних організаціях з питань стандартизації, відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Підвищення енергетичної ефективності та енергозбереження є одним із основних напрямів державної політики з енергетичної безпеки країни через зниження обсягів споживання енергоресурсів та рівня залежності від їх імпорту, підвищення конкурентоспроможності українських товарів на світових ринках, поліпшення екологічної ситуації [1, с. 89].

Важливою складовою загальнодержавного скорочення енерговитрат є також і місцева енергозберігаюча політика. Надважливим завданням сьогодні для кожної новоутвореної об'єднаної територіальної громади є розробка, затвердження, реалізація і аналіз стратегічних програм енергоефективності та енергозбереження.

Отже, опираючись на зазначений європейський досвід, за комплексного і відповідально-свідомого підходу усіх суб'єктів сфери енергоефективності та енергозбереження до питань енергоощадності Україна, реалізовуючи свій потенціал у цій сфері, планомірно зможе скоротити споживання енергоресурсів у декілька разів.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Відповідно до поставленої у роботі мети, узагальнення результатів проведеного наукового дослідження надало змогу сформулювати такі наведені нижче висновки і пропозиції.

Сьогодні, як факт, Україна у загальному обсязі споживає близько 60–70 % імпортованих енергетичних ресурсів, що змушує її бути однією із енергозалежних країн Європи. Цій негативній ситуації сприяє тріада основних чинників:

1) недостатня кількість вітчизняних енергоресурсів;

2) нераціональне й неефективне використання енергоресурсів;

3) несформований суспільний світогляд щодо енергоефективності та енергозбереження. Отже, питання підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження у сучасній Україні в умовах енергетичного дефіциту є архіактуальним і нагальним.

Однією із найбільш енергоємних галузей вітчизняної економіки залишається галузь житлово-комунального господарства. В Україні, як і в більшості європейських країн, близько 30 % кінцевої енергії споживається будинками. Це найбільший сектор національної економіки з точки зору енергоспоживання, за яким ідуть промисловий і транспортний сектори. Якщо в індустріальному секторі споживання енергії з часом зменшується (підприємства поступово впроваджують енергоефективні технології), то у житловому – рівень змін незначний. Причина такої стагнації – наявність нормативно-правових, бюрократичних, світоглядних бар'єрів, які перешкоджають власникам житла впроваджувати енергоефективні технології у своїх будинках [8].

За даними Мінрегіону України, щорічні втрати тепла у житловому секторі країни досягають близько 60 %, що рівноцінно $ 3 млрд. При цьому найбільші втрати енергії мають місце у багатоквартирних будинках, які становлять близько 98 % усього житлового фонду країни і споживанням до 58 % газу і до 34 % електроенергії від загального обсягу. Для вирішення цієї проблеми необхідно розпочати впровадження практики європейських країн: дієво-практичні механізми співфінансування енергоефективних заходів, енергосервіс, енергоменеджмент тощо. Тому сьогодні серед основних заходів з енергоощадності є сприяння залученню інвестицій у термомодернізацію житлових будівель та у будівництво споруд з близьким до нульового споживанням енергії; активне використання сертифікації енергетичної ефективності будівель, системи енергоаудиту та енергоменеджменту, а також забезпечення 100 % комерційного обліку споживання газу, електроенергії, теплової енергії, води тощо [1].

Європейський досвід чітко демонструє, що лише комплексна термомодернізація існуючого житлового фонду здатна істотно вплинути на скорочення споживання об'ємів енергетичних ресурсів.

У межах євроінтеграції Україна активніше має впроваджувати та реалізовувати програми Європейського банку реконструкції та розвитку щодо фінансування енергоефективних заходів у галузі житлово-комунального господарства. Інформаційно-консультативна, нормативно-правова та фінансова підтримка Європейського банку реконструкції та розвитку у вигляді інвестиційних ресурсів та стимулюючих грантів створить сприятливі умови для системного вирішення нагальних потреб житлового сектору. Залучення місцевих кредитних установ як посередників, використання високотехнологічного обладнання і разом з ним збільшення робочих місць та попиту на технічних спеціалістів належного рівня, а також стимулювання місцевого виробництва енергоефективних технологій має створити сталий механізм фінансування житлового сектору й значно знизити фінансовий тиск на кінцевих споживачів [7].

Отже, підсумовуючи все наведене вище, зазначаємо, що на сьогоднішньому етапі розвитку української держави у сфері енергоефективності та енергозбереження їй необхідно:

- законодавчо закріпити поняття «енергоефективність»;
- активніше здійснювати інформаційно-роз'яснювальну роботу щодо зміни енергоспоживацького світогляду українського населення;
- практично застосовувати рекомендації Міжнародного енергетичного агентства;
- посилити двосторонню співпрацю між Україною та Федеративною Республікою Німеччина.

Опираючись на німецький досвід, сучасна Україна має достатньою мірою фінансово стимулювати науково-дослідницьку діяльність у сфері енергоефективності та енергозбереження; активніше розвивати ініціативи відносно створення LEEN («Навчальних мереж енергоефективності») та програм «STEP up!» – проведення відкритих, прозорих, публічних торгів у сфері енергоефективності та енергозбереження.

Перспективними напрямами подальших теоретико-практичних досліджень щодо вивчення, узагальнення та запровадження в українські реалії сучасного європейського досвіду державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства вважаємо такі:

- удосконалення механізмів адаптації та впровадження тематичних директив Європейського Союзу у сферу енергоефективності та енергозбереження житлово-комунального господарства сучасної України;
- розробка теоретико-практичних засад використання європейських напрямів державної системи управління питаннями енергоощадності, інструментів підвищення енергоефективності, форм державного стимулювання енергоощадності й підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження.

Отже, у статті сформульовано та вирішено актуальне наукове завдання в галузі державного управління, що полягає у теоретичному висвітленні європейського досвіду державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у галузі житлово-комунального господарства з метою його практичного застосування у реаліях сучасної України, а наведені висновки і пропозиції слугують підґрунтям для підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження у галузі житлово-комунального господарства і подальших наукових досліджень.

Список використаної літератури:

1. Досвід країн Євросоюзу з підвищення енергоефективності, енергоаудиту та енергоменеджменту з енергоощадності в економіці країн / Відокремлений підрозділ «Науково-проектний центр розвитку об'єднаної енергетичної системи України» державного підприємства «Національна енергетична компанія «Укренерго». – Київ, 2017. – 113 с.
2. *Бубенко О.П.* Формування механізмів управління енергозбереженням у житлово-комунальному господарстві : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / *О.П. Бубенко* ; НАН України, Н.-д. центр індустр. проблем розвитку. – Харків, 2015. – 20 с.
3. *Волков В.П.* Проблеми енергозбереження в житловому фонді / *В.П. Волков* // Економічний вісник університету. – 2013. – Вип. 20 (1). – С. 83–90.
4. *Щербініна С.А.* Організаційно-економічні засади забезпечення енергоефективності житлового сектора України : дис. … канд. екон. наук : 08.00.03 / *С.А. Щербініна* ; Нац. ун-т «Полтавська політехніка імені Ю.Кондратюка». – Полтава, 2020. – 236 с.
5. Закон України «Про енергозбереження» від 01 липня 1994 р. № 74/94-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua.
6. Проект Закону України «Про енергетичну ефективність» від 17 грудня 2020 р. № 4507 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://w1.c1.rada.gov.ua.
7. *Berezhna, K.* The importance of public administration in administrative and legal regulation / *K.Berezhna, N.Yuzikova, S.Maistro et al.* // Revista Gênero E Interdisciplinaridade (Special Edition). – 2020. – Vol. 1. – № 1. – P. 742–760 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.periodicojs.com.br/index.php/gei/article/view/63.
8. *Беззуб І.* Підвищення енергоефективності – запорука забезпечення енергетичної незалежності України / *І.Беззуб* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuviap.gov.ua.
9. Система енергоефективності в Україні (проект для обговорення) / Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (Giz) GmbH. – 30 липня 2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.minregion.gov.ua.
10. Як українські підприємства можуть скоротити витрати енергії до 20 %: ініціатива «Мережі енергоефективності». – 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ecolog-ua.com.
11. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua.
12. Роль і місце української енергетики у світових енергетичних процесах. – Київ : Центр Разумкова, 2018. – 90 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://razumkov.org.ua.

References:

1. *Dosvid krai'n Jevrosojuzu z pidvyshhennja energoefektyvnosti, energoaudytu ta energomenedzhmentu z energooshhadnosti v ekonomici krai'n* (2017), Vidokremlenyj pidrozdil «Naukovo-proektnyj centr rozvytku ob'jednanoi' energetychnoi' systemy Ukrai'ny» derzhavnogo pidpryjemstva «Nacional'na energetychna kompanija «Ukrenergo», Kyi'v, 113 p.
2. Bubenko, O.P. (2015), «Formuvannja mehanizmiv upravlinnja energozberezhennjam u zhytlovo-komunal'nomu gospodarstvi», Abstract of Ph.D. dissertation, 08.00.03, National Academy of Sciences of Ukraine, Research center for industrial development problems, Kharkiv, 20 p.
3. Volkov, V.P. (2013), «Problemy energozberezhennja v zhytlovomu fondi», *Ekonomichnyj visnyk universytetu*, Vol. 20 (1), pp. 83–90.
4. Shherbinina, S.A. (2020), «Organizacijno-ekonomichni zasady zabezpechennja energoefektyvnosti zhytlovogo sektora Ukrai'ny», D.Sc. Thesis of dissertation, 08.00.03, Nac. un-t «Poltavs'ka politehnika imeni Ju.Kondratjuka», Poltava, 236 p.
5. VRU (1994), *Zakon Ukrai'ny «Pro energozberezhennja»*, No. 74/94-VR, [Online], available at: http: //zakon.rada.gov.ua
6. VRU (2020), *Proekt Zakonu Ukrai'ny «Pro energetychnu efektyvnist'»*, No. 4507, [Online], available at: http://w1.c1.rada.gov.ua
7. Berezhna, K., Yuzikova, N. and Maistros, S. et al. (2020), «The importance of public administration in administrative and legal regulation», *Revista Gênero E Interdisciplinaridade (Special Edition*), Vol. 1, No. 1, pp. 742–760, [Online], available at: https://www.periodicojs.com.br/index.php/gei/article/view/63
8. Bezzub, I., *Pidvyshhennja energoefektyvnosti – zaporuka zabezpechennja energetychnoi' nezalezhnosti Ukrai'ny*, [Online], available at: http://nbuviap.gov.ua
9. *Systema energoefektyvnosti v Ukrai'ni (proekt dlja obgovorennja)* (2018), Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (Giz) GmbH, [Online], available at: https://www.minregion.gov.ua
10. *Jak ukrai'ns'ki pidpryjemstva mozhut' skorotyty vytraty energii' do 20 %: iniciatyva «Merezhi energoefektyvnosti»* (2019), [Online], available at: https://ecolog-ua.com
11. Kabinet Ministriv Ukrai'ny (2017), *«Pro shvalennja Energetychnoi' strategii' Ukrai'ny na period do 2035 roku «Bezpeka, energoefektyvnist', konkurentospromozhnist'»*, Rozporjadzhennja, No. 605-r, [Online], available at: https://zakon.rada.gov.ua
12. *Rol' i misce ukrai'ns'koi' energetyky u svitovyh energetychnyh procesah* (2018), Centr Razumkova, Kyi'v, 90 p., [Online], available at: https://razumkov.org.ua

Бізонич Дмитро Володимирович – кандидат технічних наук, директор ТОВ «Еталонтехсервіс», м. Харків.

https://orcid.org/0000-0002-0155-7615.

Наукові інтереси:

– механізми державного управління розвитком житлово-комунального господарства;
– процеси децентралізації влади в Україні;
– напрями формування та реалізація дієвих механізмів державного управління в Україні на засадах транспарентності у довгостроковій перспективі.

Email: bizonychdv@ukr.net.

Стаття надійшла до редакції 29.01.2021.