

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет економіки та управління
Кафедра національної економіки та публічного управління**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	Публічне управління та адміністрування
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	28 «Публічне управління та адміністрування»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	281 «Публічне управління та адміністрування»

Форма навчання: **очна (денна)**

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему: **«Інструменти державної політики у сфері забезпечення
енергоефективності України»**

здобувача: **Кулик Маргарити Сергіївни**

(підпис)

Науковий керівник: **д.е.н., доц. Ємельяненко Лариса Михайлівна**

(підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з
атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: **д. держ. упр., проф. Карпенко О.В.**

(підпис)

Київ 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління
Кафедра національної економіки та публічного управління

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	Публічне управління та адміністрування
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	28 Публічне управління та адміністрування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	281 Публічне управління та адміністрування

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант)
освітньо-професійної програми

Н.П. Федірко

(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

О.В. Карпенко

(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ 20__ р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ
здобувачу вищої освіти

Кулик Маргариті Сергіївні

очної (денної) форми навчання

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи

на тему:

«Інструменти державної політики у сфері забезпечення енергоефективності України»

Тему затверджено наказом ректора Університету від «24» лютого 2023 р. № 373-ст

Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах:

Міністерства енергетики України, Державного агентства з питань енергоефективності України,
Державної служби статистики України

План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	Концептуальні засади державної політики забезпечення енергоефективності України
Розділ 2	Оцінювання дієвості інструментів державної політики забезпечення енергоефективності України
Розділ 3	Трансформація державної політики забезпечення енергоефективності України
Об'єкт дослідження:	державне регулювання в сфері енергоефективності України
Предмет дослідження:	інструменти державної політики забезпечення енергоефективності України
Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:	дослідження концептуальних засад формування та оцінювання інструментів реалізації державної політики енергоефективності для обґрунтування пріоритетів її удосконалення.

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1 | з'ясувати сутність поняття «енергоефективності» на основі взаємозв'язку із категорією «енергозбереження»; дослідити концептуальні аспекти формування державної політики в сфері забезпечення енергоефективності з урахуванням реалізації ідей концепції сталого розвитку

У розділі 2 | здійснити оцінювання регулюючого впливу інструментів державної політики забезпечення енергоефективності країни

У розділі 3 | розглянути можливості міжнародного співробітництва в сфері розвитку альтернативної енергетики; обґрунтувати стратегування як пріоритет оновлення інструментарію державного планування забезпечення енергоефективності

Завдання підготував
науковий керівник

Л.М. Ємельяненко

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«27» лютого 2023 р.

Завдання одержав
здобувач

М.С. Кулик

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«27» лютого 2023 р.

Реферат

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 69 сторінок, 14 таблиць, 15 рисунків, список використаних джерел з 60 найменувань.

«Інструменти державної політики у сфері забезпечення енергоефективності України»

Об'єктом дослідження є державне регулювання в сфері енергоефективності України.

Предметом дослідження є інструменти державної політики у сфері забезпечення енергоефективності України.

Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи – дослідження концептуальних засад формування та оцінювання інструментів реалізації державної політики енергоефективності для обґрунтування пріоритетів її удосконалення.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання:

- з'ясувати сутність поняття «енергоефективності» на основі взаємозв'язку із категорією «енергозбереження»;
- дослідити концептуальні аспекти формування державної політики в сфері забезпечення енергоефективності з урахуванням реалізації ідей концепції сталого розвитку;
- дослідити регулюючий вплив інструментів державної політики забезпечення енергоефективності країни;
- розглянути можливості міжнародного співробітництва в сфері розвитку альтернативної енергетики;
- обґрунтувати стратегування як пріоритет оновлення інструментарію державного планування забезпечення енергоефективності.

Практичне значення отриманих результатів: полягає у дослідженні та використанні інструментарію об'єктивного оцінювання перешкод забезпечення енергоефективності в Україні, також обґрунтуванні можливостей міжнародного співробітництва та застосування стратегічних підходів в реалізації відповідної державної політики.

Описані пропозиції можуть бути використані в практичній діяльності органів публічної влади при розробці та реалізації державної політики забезпечення енергоефективності України.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи 2023.

Рік захисту роботи 2023.

Ключові слова: енергозбереження, енергоефективність, державна політика енергоефективності, альтернативна енергетика, стратегування.

В і д г у к
про кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача факультету економіки та управління
освітньо-професійної програми « Публічне управління та адміністрування»
Кулик М.С.

на тему: «Інструменти державної політики у сфері забезпечення енергоефективності України»

1. Актуальність теми: _____

2. Позитивні риси кваліфікаційної роботи: _____

3. Наявність самостійних розробок автора _____

4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій: _____

5. Наявність недоліків: _____

6. Загальна оцінка кваліфікаційної бакалаврської роботи та її допущення до захисту перед ЕК: _____

Науковий керівник: _____ професор, доктор економічних наук, доцент
(посада, учене звання, науковий ступінь)

_____ Ємельяненко Л.М.
(прізвище, ініціали)

“ ____ ” _____ 20__ р.
(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ.....	6
1.1 Енергоефективність як сфера соціально-політичної взаємодії.....	6
1.2 Взаємодія органів державного управління та громадянського суспільства у сфері енергозбереження та енергозабезпечення	16
РОЗДІЛ 2. ОЦІНЮВАННЯ ДІЄВОСТІ ІНСТРУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ.....	22
2.1. Аналіз стану енергоефективності та перешкод її забезпечення.....	22
2.2. Оцінювання регулюючого впливу інструментів державної політики забезпечення енергоефективності України.....	32
РОЗДІЛ 3. ТРАНСФОРМАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ	43
3.1. Використання альтернативних джерел енергії в контексті імплементації Угоди з ЄС.....	43
3.2. Стратегування в трансформації державної політики забезпечення енергоефективності України.....	49
ВИСНОВКИ	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63

ВСТУП

Актуальність роботи. Досить актуальною тема енергоефективності в Україні є на сьогодні, адже Україна й досі є дуже залежною від імпорту енергоресурсів, а саме газу та нафти, що становлять значну частину її енергетичного балансу. Зокрема, енергоефективність є важливою складовою розвитку економіки. Урізання витрат на енергію дозволяє підприємствам та громадянам значно зменшити витрати на оплату рахунків за енергію, що може допомогти збільшити доходи та поліпшити рівень якості життя. Крім того, розвиток ринку енергоефективних технологій може стати джерелом нових робочих місць та збільшення конкурентоспроможності українських підприємств.

Основними завданнями політики енергоефективності в Україні є зниження рівня споживання енергії шляхом запровадження ефективніших технологій та оптимізації процесів; зменшення забруднення навколишнього середовища за допомогою використання альтернативних джерел енергії; підвищення конкурентоспроможності країни, а також, досягнення енергетичної незалежності України.

Аналіз сучасних досліджень та публікацій. Роботи багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених були присвячені дослідженню теоретичних, методичних і практичних аспектів функціонування інструментів політики енергоефективності України. Можна назвати таких визначних науковців як: В.Беленький, Г.Вершинін, І.Ковальов, Л.Ковальчук, М.Кушнір, О.Кучеренко, С.Мельник, С.Омельченко, І.Поліщук, А.Федієнко та інших.

Незважаючи на дослідження питання енергоефективності в Україні багатьма науковцями, деякі питання так і залишились не висвітленими. Цей факт затримує поступове та ефективне функціонування інструментів реалізації державної політики у сфері забезпечення енергоефективності України.

Об'єкт дослідження – державне регулювання в сфері енергоефективності України.

Предмет дослідження - інструменти державної політики забезпечення енергоефективності України.

Метою кваліфікаційної бакалаврської роботи є дослідження концептуальних засад формування та оцінювання інструментів реалізації державної політики енергоефективності для обґрунтування пріоритетів її удосконалення.

Відповідно до поставленої мети сформульовано та вирішено завдання:

- з'ясувати сутність поняття «енергоефективності» на основі взаємозв'язку із категорією «енергозбереження»;
- дослідити концептуальні аспекти формування державної політики в сфері забезпечення енергоефективності з урахуванням реалізації ідей концепції сталого розвитку;
- визначити нормативно-правову базу з питань забезпечення енергоефективності за національним законодавством та міжнародними стандартами;
- провести аналіз стану енергоефективності в Україні та виявити перешкоди її забезпечення;
- здійснити оцінювання регулюючого впливу інструментів державної політики забезпечення енергоефективності країни;
- встановити можливості міжнародного співробітництва в сфері розвитку альтернативної енергетики;
- обґрунтувати стратегування як пріоритет оновлення інструментарію державного планування забезпечення енергоефективності.

Методологічна база кваліфікаційної бакалаврської роботи сформована на основі використання в процесі її підготовки комплексу методів, а саме: теоретичного узагальнення – при визначенні сутності поняття «енергоефективності»; діалектики та історичного аналізу – при дослідженні концептуальних аспектів формування державної політики у сфері забезпечення енергоефективності; структурно-

функціонального аналізу – дослідження нормативно-правового поля державних інструментів енергоефективності України; статистичного аналізу – при дослідженні стану та перешкод енергоефективності в Україні; компаративного аналізу та синтезу – при виявленні можливостей міжнародного співробітництва у сфері розвитку альтернативної енергетики; логіко-семантичного – при обґрунтуванні необхідності стратегування в державному плануванні забезпечення енергоефективності.

Теоретична, методична та практична значущість. Теоретико-методологічне значення проведених досліджень полягає в систематизації концептуальних положень та нормативно-правового базису державної політики у сфері забезпечення енергоефективності з урахуванням національних та міжнародних вимог.

Практичне значення результатів досліджень в процесі підготовки бакалаврської роботи визначається використанням індикативного інструментарію об'єктивного оцінювання перешкод забезпечення енергоефективності в Україні, також обґрунтування можливостей міжнародного співробітництва та застосування стратегічних підходів в реалізації відповідної державної політики.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі та нормативні акти України, періодичні видання державних і міжнародних організацій та неурядових інститутів, журналів, збірки наукових статей та інтернет-ресурси; а емпіричну базу – доробки Державної служби статистики України, Міністерства енергетики України, практичні доробки спеціалістів з питань енергоефективності, статистичні оцінки із науково-експертних публікацій міжнародної статистичної бази.

Дана робота має логічну структуру та складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ

1.1 Енергоефективність як сфера соціально-політичної взаємодії

Сфера енергоефективності є однією із найважливіших сфер життєдіяльності та існування кожної держави. Саме від стану цієї сфери залежить розвиток країни, її геополітична та гео економічна позиції. На сьогоднішній день, тема енергоефективності набула вкрай важливого значення, адже в ХХІ сторіччі людство стало звертати більше уваги на вичерпність природних ресурсів, їх ефективне використання та пошук альтернативних джерел енергії.

Станом на сьогодні, найбільшу частку енергії споживають три види суб'єктів: бізнес, держава та населення. Аби забезпечити сталий розвиток економіки країни, необхідною умовою є розробка певної стратегії енергоефективності.

Енергоефективність слід розуміти як раціональне використання природних ресурсів, тобто використання меншої кількості енергії для забезпечення встановленого рівня її споживання в будівлях або у технологічних процесах на виробництві. Енергоефективність не дарма називають «п'ятим видом палива», адже для населення – це значне зменшення комунальних витрат; для держави – це, в першу чергу, скорочення витрат ресурсів, підвищення рівня конкурентноспроможності країни, продуктивності та промисловості; для екології – зменшення викиду парникових та інших забруднюючих газів в атмосферу; для підприємств – скорочення витрат на паливо та додаткових витрат на виробництво.

Саме шлях до підвищення рівня енергоефективності допомагає державам подолати енергетичну залежність, покращити екологічний стан країни, врегулювати

рівень цін на послуги електропостачання та контролювати питання ненадійності електропостачання (табл.1.1)¹.

Таблиця 1.1 – Тлумачення поняття «енергоефективності»

Джерело	Термін
Закон України про «Енергетичну ефективність»	Енергетична ефективність - це кількісна гармонізація між роботою, послугами, товарами або енергією на виході та витраченою енергією на вході;
Міненерго	Енергоефективність – це не тільки шлях економити кошти на комунальних послугах, опаленні будинків, а й внесок у протистояння зі змінами клімату і зміцнення енергетичної безпеки.
Київгаз	Енергоефективність – це не лише економія енергоресурсу в повсякденному житті, а й раціональне та свідоме його використання з метою збереження.
Європейська комісія	Енергоефективність є одним із ключових стовпів не лише для досягнення кліматичних цілей, але й для зменшення залежності від викопного палива з-за кордону та підвищення безпеки постачання та використання відновлюваної енергії.

Джерело: розроблено автором на основі^{2,3,4,5}.

Отже, поняття енергоефективності можна визначити як доцільне використання природних ресурсів задля їх збереження.

Деякі науковці звертають увагу на різницю між такими поняттями як «енергоефективність» та «енергозбереження». Безумовно, що ці два визначення є

² Про енергетичну ефективність : Закон України : за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8.

³ Енергоефективність. АТ «Київгаз». URL: <https://www.kyivgaz.ua/pro-kijivgaz1/enerhoefektyvnist.html> (дата звернення: 18.04.2023).

⁴ Міністерство енергетики України. Енергоефективність. URL: <https://mev.gov.ua/storinka/enerhoefektyvnist> (дата звернення 18.04.2023)

⁵ Press corner. European Commission - European Commission. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131 (date of access: 29.05.2023).

тісно пов'язаними між собою, але і мають відмінності. Якщо енергозбереження направлене саме на заощадження енергії, то енергоефективність спрямована на її корисне використання. Також, політика енергозбереження містить у собі коригування поведінки суспільства, наприклад, пояснення як грамотно заощаджувати енергію та тим самим зберігати природні ресурси.

В багатьох документах Європейського Союзу у напрямку енергоефективності визначення «енергоефективність» (energy efficiency) означає втілення технічних і організаційно-управлінських заходів на всіх стадіях паливних циклів, завдяки чому можна знизити споживання енергії на виробництво одиниці продукції чи надання послуги, не знижуючи рівень якості продукції або послуги. Поняття «енергозбереження» (energy conservation) відноситься до результату цієї діяльності, із можливим зниженням якості послуг, наприклад, вимкнення світла. Економія енергії («energy saving») також є одним із визначень результативності втілення проєктів енергоефективності.⁶

Проблематика забезпечення енергоефективності не є інноваційною ідеєю. В реаліях сьогодення загальновідомо різномаяття міжнародних проєктів, які сформовані та виконуються за підтримки Європейської комісії, USAID, Thermie, Tacis тощо. Відповідно комплексу запроваджених міжнародних проєктів ще на початку 1990-х років було введено поняття «енергоефективності» як важливої суспільнозначимої категорії в соціально-політичному середовищі. Проте, переважна більшість експертів констатує що прикрим є той факт, що українське суспільство на даний момент мало усвідомлює свою роль у сфері енергоефективності. Подібна фактична ситуація спричинена через практичну відсутність обізнаності громадськості та недостатню проінформованість з боку державної влади. Ми поділяємо думку тих науковців та експертів, які підкреслюють важливість громадської підтримки в реалізації державної політики забезпечення енергоефективності. Доцільно спиратися на європейський

⁶ Дашко І.М., Кирилов Д. В. Енергоефективність: проблеми оцінки та наявний стан. *Економічні науки*. 2021. Вісник Хмельницького національного університету 2021, № 3. С.108-111.

досвід країн, яким все ж вдалося змінити рівень обізнаності людей у темі енергоефективного споживання (табл.1.2)⁷.

Таблиця 1.2 – Інструменти для підвищення ступеня обізнаності серед громадян у питаннях енергозбереження та енергоефективності

Підготовчі заходи	Подальші заходи	Заходи із впливом на соціум
Інтернет-сайти, які містять інформацію про енергозбереження, телевізійні ролики та мультфільми на тему енергоефективності	Енергетичне консультування	Відкритий доступ до даних від державної влади
Освітні матеріали для цільових груп	Енергетичний аудит	«Енергетичні сусідства» (екооб'єднання в ЖК тощо)
Реклама у громадських місцях (плакати, борди, банери)	Конкурси проведення індивідуального вимірювання споживання енергоресурсів	Енергетичні паспорти для будівель
Брошури, буклети	Загальний показ особистого використання енергії (напр.участь у європейській програмі Display)	Чати в мережі Інтернет на тему енергоефективності та енергозаощадження

Джерело: розроблено автором на основі⁷

Крім того, необхідно зауважити, що ще у 1980 році була заснована концепція «сталого розвитку» (рис.1.1), в процесі становлення якої акцентовано фокус на виділення принципу громадської участі та вільного доступу до інформації. Тобто, втілення принципу виражає бажання громадськості приймати більш активну участь у вирішенні питань, які стосуються розвитку сфери забезпечення енергоефективності.

⁷ Чичуліна К., Скриль В. ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СВІДОМОСТІ. УКРАЇНА – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ: ВІД ПАРТНЕРСТВА ДО АСОЦІАЦІЇ. Вип. 3. 2019. С.407-417.

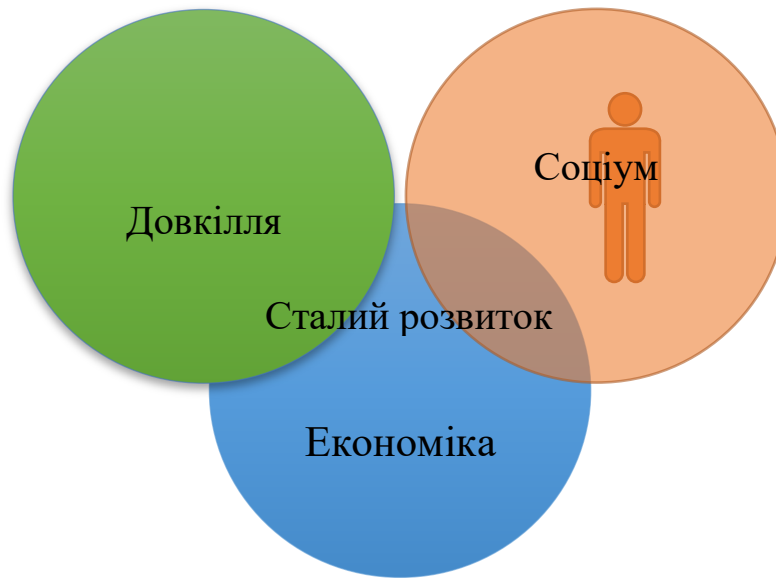


Рис. 1.1 – Концепція ідеї «Сталого розвитку»

Джерело: розроблено автором на основі⁸

Якщо брати до уваги підвищення рівня енергоефективності, то можна звернути увагу на те, що деякі країни, зокрема країни СНД є досить енергоємними. Енергоємність в цих країнах значно знижується починаючи з 2012 року (-2,7% на рік), але при цьому все одно залишається найвищою в світі (на 75% більше середьосвітового рівня). Високий рієнь енергоємності в країнах СНД можна пояснити переважанням енергоємних галузей виробництва, експортно-спрямованою економікою і невисокими цінами на енергетичні ресурси, які ніяк не сприяють на ресурсозбереження. Також, підвищення енергоефективності можна помітити в Європейському союзі – регіоні з найнижчим показником енергоємності в світі.⁹

Процес підвищення рівня енергоефективності України розпочався після заключення Угоди про Асоціацію з ЄС, становлення членом Енергетичного

⁸ Цілі сталого розвитку. Цілі сталого розвитку | Організація Об'єднаних Націй в Україні. URL: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs> (дата звернення: 03.05.2023).

⁹ Мазур О.В., Артеменко Л.П.: Стратегічне управління ресурсозбереженням підприємства в умовах енергетичних обмежень. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. № 14. 2017. С. 245–249.

співтовариства, а також, після приєднання до концепції та цілей сталого розвитку ООН. Слід додати, що у 2021 році набрав чинності Закон України №1818-IX «Про енергетичну ефективність». Метою прийняття даного закону було саме виконання зобов'язань із підтримки енергоефективності, а також, енергозбереження на нормативно-правовому та політичному рівнях, спираючись на стандарти ЄС за Договором про заснування Енергетичного Співтовариства та Угодою про асоціацію з Європейським Союзом та Європейським співтовариством з атомної енергії. Також, низку прийнятих нормативно-правових документів можна побачити у таблиці 1.3

Таблиця 1.3 – Нормативно-правова база з питань енергоефективності

Закони	Розпорядження	Накази
Закон України «Про енергетичну ефективність»	Розпорядження Кабінету Міністрів України від 29.12.2021 № 1803-р "Про затвердження Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року"	Наказ Держенергоефективності від 02.09.2022 №38 "Про проведення гендерного аудиту в Держенергоефективності"
Закон України «Про ринок електричної енергії»	Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року	Наказ Держкоменергозбереження від 10.12.04 № 183 «Про затвердження Порядку проведення експертизи для підтвердження належності палива до альтернативного»
Закон України «Про альтернативні джерела енергії»	План заходів з реалізації у 2021-2023 роках Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року	Наказ Мінрегіону від 18.02.2016 № 27 "Про затвердження Порядку проведення кваліфікації когенераційної установки", зареєстрований в Міністерстві юстиції України 12.03.2016 №376/28506

Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження»	Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19 червня 2019 року № 431 «Про перерозподіл деяких видатків державного бюджету, передбачених Міністерству розвитку громад та територій на 2019 рік»	Наказ Мінрегіону від 06.10.2017 № 267 Про визначення будівель, які часто відвідують громадяни
Закон України № 514-VIII від 04.06.2015 "Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії"	Розпорядження Президента України від 09 січня 2019 року № 1 «Про делегацію України для участі у IX сесії Асамблеї Міжнародного агентства з відновлювальних джерел енергії (IRENA)»	Наказ Мінрегіону від 18.02.2016 № 27 "Про затвердження Порядку проведення кваліфікації когенераційної установки", зареєстрований в Міністерстві юстиції України 12.03.2016 №376/28506

Джерело: Розроблено автором на основі:^{2,10,11,12,13}

В Україні у 2014 році відповідальним органом за розвиток енергоефективності визначили Державне агентство енергоефективності та енергозбереження України. Згідно положенню, основними його завданнями є:

- 1) реалізація державної політики у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива;
- 2) забезпечення збільшення частки відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива в енергетичному балансі України;
- 3) надання адміністративних послуг у відповідній сфері;

¹⁰ Про ринок електричної енергії : Закон України : за станом на 31 березня 2023 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. №27–28. Ст. 312.

¹¹ Про альтернативні джерела енергії : Закон України : за станом на 1 січня 2023 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2003. №24. Ст. 155.

¹² Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження: Закон України: за станом на 1 червня 2012 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2007. №23. Ст. 301.

¹³ Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії: Закон України: за станом на 1 липня 2019 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2015. №33. Ст. 324.

4) внесення на розгляд Міністра енергетики пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у зазначеній сфері.¹⁴

Також, згідно закону, Держенергоефективності під час виконання покладених на нього завдань взаємодіє в установленому порядку з іншими державними органами, допоміжними органами і службами, утвореними Президентом України, тимчасовими консультативними, дорадчими та іншими допоміжними органами, утвореними Кабінетом Міністрів України, органами місцевого самоврядування, об'єднаннями громадян, громадськими спілками, відповідними органами іноземних держав і міжнародних організацій, профспілками та організаціями роботодавців, а також підприємствами, установами та організаціями.¹⁵ Тобто, законом визначена пряма взаємодія органу виконавчої влади з питань енергоефективності та громадськості, адже саме громадськість має визначальну роль у питаннях енергозаощадажень.

Для того, щоб досягти найбільшого результату від реформування, за кожним із напрямків системи енергоефективності (транспорт, енергопостачання, промисловість, житло) мають бути розроблені певні передумови для результативних відносин у цій галузі (табл.1.4).

Таблиця 1.4 – Основні напрямки енергоефективності, органи виконавчої влади та інструменти

Органи виконавчої влади	Основні напрямки енергоефективності	Інструменти
МІНРЕГІОН, МІНФІН, ДАЕЕ, НКРЕП	Житло	Енергоменеджмент та енергоаудит, державні та міжнародні програми фінансової та технічної підтримки («Теплі кредити»)
МІНРЕГІОН, ДАЕЕ	Підприємства	Державні та міжнародні програми фінансової та технічної підтримки, податкове регулювання, екологічні стандарти

¹⁴ Про затвердження Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України : Постанова Кабінета Міністрів України : за станом на 21 лютого 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2014. №676.

¹⁵ Про енергетичну ефективність: Закон України: за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8.

НКРЕП, МІНЕНЕРГО, МІНРЕГІОН, МІНФІН, МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ, ДАЕЕ	Постачання	Державні та міжнародні програми фінансової та технічної підтримки, добове балансування енергії, стимулююче тарифоутворення
МІНІНФРАСТРУКТУРИ	Транспорт	Державні та міжнародні програми модернізації муніципального транспорту (« U-LEAD з Європою»), екологічні стандарти, податкове та митне

Джерело: розроблено автором на основі ¹⁶

За останній час, саме житлові будинки залишаються найважливішим сектором енергоефективності в Україні, адже потенціал щорічного заощадження енергії може становити приблизно 8,8 мтне та ~3 млрд євро.¹⁶

Отже, можна зробити висновок що саме громадскість має на собі велику відповідальність за розвиток енергоефективності, адже через житловий фонд можна допомогти державі, пропонуючі проекти рішень або йти шляхом електрозбереження для енергоефективності. Якщо розглянути ст.3 Закону України «Про енергетичну ефективність будівель», то можна відмітити основні напрямки державної політики у сфері енергозабезпечення будівель, серед них:

- 1) забезпечення належного рівня енергетичної ефективності будівель відповідно до технічних регламентів, національних стандартів, норм і правил;
- 2) стимулювання зменшення споживання енергії у будівлях;
- 3) забезпечення скорочення викидів парникових газів у атмосферу;
- 4) створення умов для залучення інвестицій з метою здійснення заходів із забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності будівель;
- 5) забезпечення термомодернізації будівель, стимулювання використання відновлюваних джерел енергії;

¹⁶ Кузіна І. Енергетична ефективність: основні поняття та складові. *Юридична газета*. 2022. 5 лип. С. 3.

б) розроблення та реалізація національного плану щодо збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії¹⁷.

Наразі в Україні існують національні програми державної підтримки здійснення енергоефективних дій у житлових будинках. Першою є «Програма для ОСББ» через Фонд енергоефективності. Фонд підтримує ОСББ та може надавати гранти або здійснювати певні технічні рішення задля забезпечення механізму фінансування проєктів з енергоефективності.

Другою національною програмою є «Енергодім». Ця програма надає державну фінансову підтримку жителям будинку для виконання енергоефективних проєктів. Цю підтримку громадяни можуть отримати безпосередньо через канали комунікації із державною владою. Взагалі, метод забезпечення інформацією про дії місцевих органів влади є одним із найголовніших компонентів побудови зв'язків із громадськістю. Немаловажним складником взаємовідносин є й довіра населення до влади. Але цю довіру потрібно заслужити, наприклад, через прозорість та відкритість управлінських рішень, які будуть базуватися на достовірності, системності та адекватності.¹⁸ Можна сказати, що Україна запроваджує європейські стандарти якості життя, а також, забезпечує енергоефективність житлового та громадського будівництва.¹⁹

Підсумовуючи все вищесказане, можна зробити висновок, що на сьогоднішній день лише невелика кількість громадян розуміють, наскільки їх щоденна рутинна впливає на рівень використання енергії та стан навколишнього середовища. Але й на державі лежить нелегка задача - зробити так, щоб усі громадяни держави були обізнаними та зацікавленими у темі енергоефективності. Насправді,

¹⁷ Про енергетичну ефективність будівель: Закон України: за станом на 3 серпня 2022 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 33. Ст. 359.

¹⁸ Коврига О.С. Взаємодія органів державної влади з громадськістю в системі державного управління України. *Механізми публічного управління*. 2020. Вип. 31. С. 109-114.

¹⁹ Лівощко Т.В., Бондаренко А.Е. Енергоефективність будівель в Україні. *Енергоефективність та енергозбереження - ефективні інструменти енергоменеджменту суб'єктів господарювання*. 2022. С.23-26.

звертаючи увагу на сучасність, можна сказати що не стільки важливо володіти енергією, скільки вміти нею ефективно розпоряджатися. В Європі чимало країн, які зіштовхуються із необхідністю у підвищенні рівня енергоефективності, та Україна одна з них.

Перевагою є те, що ми можемо звертати увагу на досвід інших більш розвинених країн. Пріоритетом держави має бути безпосередньо енергоефективна свідомість кожного громадянина України, для того, щоб використовувати економії та збереження енергії як фундамент розвитку енергоефективного ринку²⁰.

1.2 Взаємодія органів державного управління та громадянського суспільства у сфері енергозбереження та енергозабезпечення

Громадянське суспільство в сучасному розумінні являє собою самодостатню та незалежну від держави сферу суспільних відносин, яка характеризується тим, що індивідуальне, державне та колективне знаходиться у певному балансі. Громадянське суспільство, в першу чергу, має сприяти розвитку та зміцненню демократичних інститутів, а також, передачі державою своїх владних повноважень певним громадським організаціям та органам самоврядування.

Опираючись на звіт Генерального Секретаря Ради Європи, можна відмітити, що результативні механізми для налагодження контакту між громадянським суспільством та державою дають змогу всім фізичним особам та громадським об'єднанням приймати участь у процесі прийняття управлінських рішень²¹. Таким чином, задачі Європейської комісії з питань демократії та державного управління

²⁰ Чичуліна К., Скриль В. Європейська практика формування енергоефективної свідомості. *Україна – Європейський союз: від партнерства до асоціації*. Вип. 3. 2019. С.407-417.

²¹ State of democracy, human rights and the rule of law in Europe. Council of Europe Publishing. URL: <https://edoc.coe.int/en/overview/6455-state-of-democracy-human-rights-and-the-rule-of-law-in-europe.html> (date of access: 03.05.2023).

містили “розробку нових принципів для забезпечення ефективної участі громадськості у процесі прийняття політичних рішень, заснованих на передовому досвіді та загально визнаних стандартах”, “забезпечення активної участі громадськості у процесі прийняття рішень з формальними гарантіями, що відповідають стандартам ради Європи” та “узгодження законодавства, правил та практик... із стандартами ради Європи”²². Після огляду управлінські органи мали передивитися своє ставлення до громадянського суспільства, щоб сприяти результативній громадській участі у процесах прийняття рішень, а також, у процесах покращення державної політики²³.

Впровадження політики енергоефективності та енергозбереження є одним із інструментів державного впливу на розвиток громадянського суспільства. Тема енергоефективності та економії енергії є одною із найголовніших у формуванні незалежності громадян від держави, а також, у створенні здорового клімату відносин влади та громадян. Під час запровадження політики енергоефективності утворюються певні інтереси серед виробників, споживачів та ін., які потребують управлінських рішень. Для того, аби рішення органів влади були результативними, суб’єкти ринку можуть об’єднуватися у партії, асоціації або організації які мають вплив на органи державного управління. Отже, можна зробити висновок, що енергоефективність та економія енергії напряду залежать від взаємодії влади та громадянського суспільства, а значить, що це є сферою соціально-політичної взаємодії.

На сьогоднішній день, існують певні громадські об’єднання, які мають чимале значення у питанні підвищення рівня енергоефективності. Одним із них є об’єднання співмешканів багатоквартирних будинків (ОСББ). Якщо порівнювати можливості ОСББ із іншими об’єднаннями, то вони мають найбільшу змогу стати найліпшими через високий рівень самоорганізації. Звертаючи увагу на ефективність ОСББ, у 2015 р., було прийнято «Закон Про особливості здійснення права власності».

²² State of democracy, human rights and the rule of law in Europe. *Council of Europe Publishing*. URL: <https://edoc.coe.int/en/overview/6455-state-of-democracy-human-rights-and-the-rule-of-law-in-europe.html> (date of access: 03.05.2023).

²³ М. Канавець. Сучасний стан і перспективи розвитку громадянського суспільства в Україні та взаємодії органів державної влади з громадськістю. *Ефективність державного управління*. 2018. Вип. 2. Ч. 1. С.153-168.

Відстежуючи динаміку, після прийняття цього закону, у 2016 р. відбувся «ОСББ - бум». За даними Укрстату, за період з 2015 по 2016 р. кількість ОСББ зросла у 1,5 рази.²⁴ Дивлячись на рис.1.1, можна зробити висновок, що кількість ОСББ зростає на 7.6% кожного року.

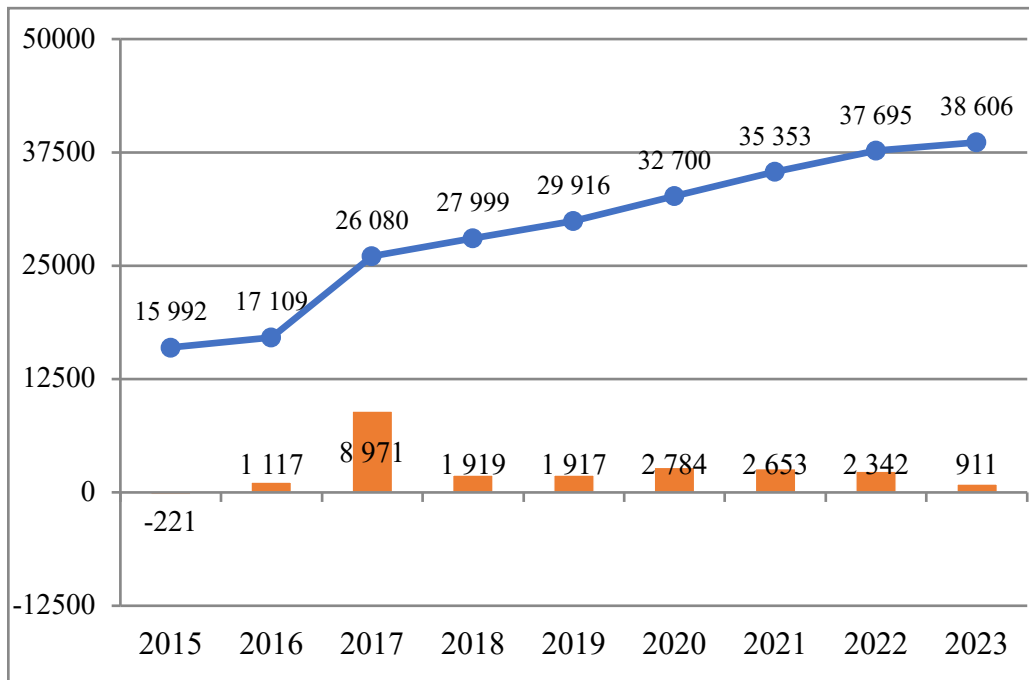


Рис. 1.2 – Динаміка створення ОСББ в Україні

Джерело: розроблено автором на основі²⁵

Але, слід звернути увагу на тенденцію зменшення кількості об'єднань, яка притаманна 2020 та 2021 рокам. Опираючись на дані Всеукраїнського форуму ОСББ, визначено, що приймаються певні резолюції, в яких ОСББ вбачають проблематику створенню та безперешкодної діяльності ОСББ²⁶. Цими сферами є:

- 1) невідповідність державного механізму підтримки енергоефективних заходів;

²⁴ Державна служба статистики України: Демографічна та соціальна статистика. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення :18.04.2023)

²⁵ Державна служба статистики України: Демографічна та соціальна статистика. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 18.04.2023)

²⁶ Резолюція десятого Всеукраїнського Форуму ОСББ. 2019. URL: <https://proosbb.info/node/479> (дата звернення: 18.04.2023)

- 2) перешкоди в отриманні достовірної інформації про склад ОСББ з Держреєстру;
- 3) сильний натиск на об'єднання співвласників монопольних підприємств які надають житлово-комунальні послуги;
- 4) не виконання своїх обов'язків владою та ТГ як співвласників майна будинків;
- 5) забудовники та управителі уникають передачі об'єднанням співвласникам багатоквартирних будинків технічних документів на будинок, не маючи за це ніякої відповідальності.²⁷

Якщо ці проблеми так і залишатимуться невирішеними, тоді менше бажання буде у співвласників утворювати нові об'єднання.²⁸

За даними Державного агентства енергоефективності, починаючи із жовтня 2014 року, було створено урядову програму «Теплі кредити». Метою цієї програми було створення певних умов для приближення енергоємності ВВП України на рівень більш розвинутих країн, а також, до стандартів ЄС, збільшення рівня енергоефективності та підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки.

Також, Державним агентством енергоефективності було проведено опитування серед ОСББ, щодо застосування енергоефективних заходів в ході виконання даної програми (рис.1.3).²⁹

У ході участі ОСББ у програмі «Теплих кредитів» було задоволено 100% респондентів.³⁰

²⁷ Резолюція одинадцятого Всеукраїнського Форуму ОСББ. 2020. URL: <https://drive.google.com/file/d/1pEk2suCkcVFbCNe67lyBrYNtKrlhvmji/view> (дата звернення :18.04.2023)

²⁸ Д. Левицький, В. Погорелова. Динаміка створення ОСББ в Україні. *Добрі сусіди – одна країна*. 2020. С.1-3.

²⁹ Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження в Україні. Звіт з оцінки ефективності програми. URL: <https://saee.gov.ua/uk/consumers/tepli-kredyty> (дата звернення:18.04.2023)

³⁰ Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження в Україні. Звіт з оцінки ефективності програми. URL: <https://saee.gov.ua/uk/consumers/tepli-kredyty> (дата звернення: 18.04.2023)

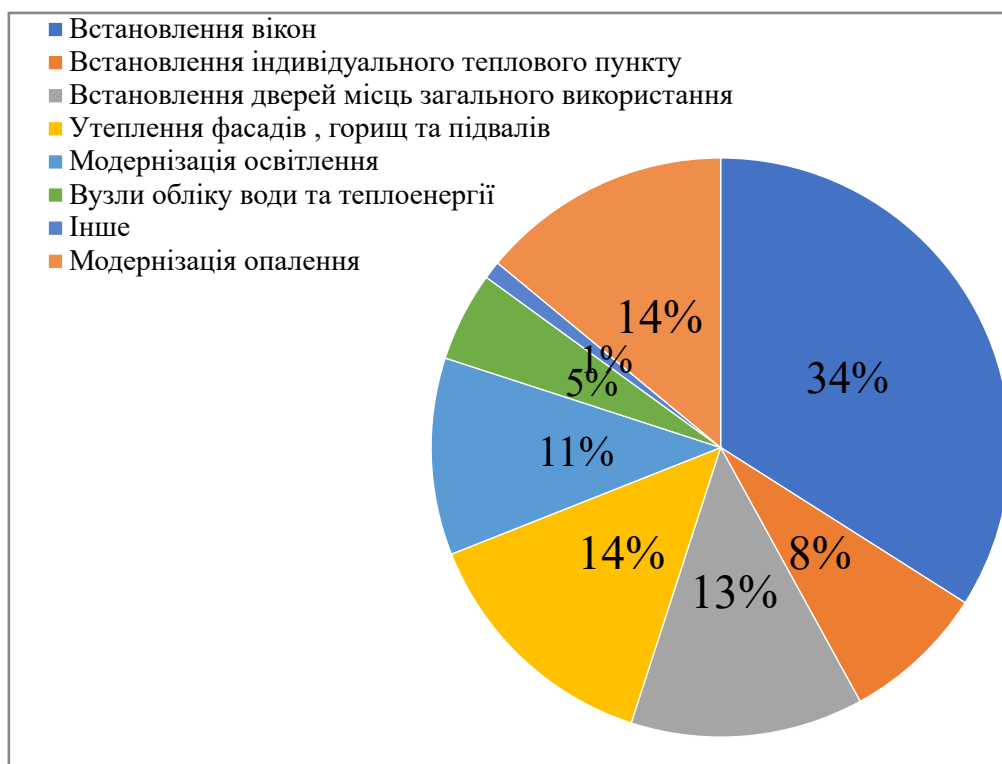


Рис.1.3– Енергоефективні заходи ОСББ-учасників опитування за 2021 р.

Джерело: розроблено автором на основі²⁴

Якщо звертати увагу на світовий досвід програм енергозбереження та енергоефективності, то можна зробити висновок, що він має велику кількість механізмів та методів енергоефективності у сферах економічної діяльності. Наприклад, в країнах Європейського Союзу здійснюється системний підхід у політиці енергоефективності та який має на увазі гармонізацію законодавчої та нормативно-правових основ, розробка та запровадження технологій енергозбереження, а також реалізація ефективного управління використання ресурсів на державному та муніципальному рівнях (табл.1.5).³¹

³¹ Бізонич Д.В. Європейський досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у житлово-комунальному господарстві: уроки для сучасної України. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. №1(95) . С. 53-61.

Таблиця 1.5 – Дії державної політики в системі управління енергоефективністю в різних країнах

№	Дії	Країни
1	Впровадження національних та міжнародних стандартів енергоефективності	Австрія, Бельгія, Іспанія, Фінляндія
2	Програми сертифікації	США
3	Система грантів	США, Данія
4	Формування багаторівневої структури державного управління	США, Канада
5	Створення та запровадження системи об'єктивних ключових показників енергоефективності	Франція, Британія
6	Запровадження системи ресурсного аудиту та управління ресурсами	США, Ірландія, Данія, Швеція
7	Створення «м'яких вікон»	Італія, Швеція, Німеччина, Японія, Південна Корея, Нідерланди
8	Державні субсидії	Німеччина, Україна, Нідерланди, Китай
9	Регулювання тарифів на енергоносії	Швеція
10	Система штрафів	Японія

Джерело: розроблено автором на основі^{32,33}

У підсумку, можна зробити наступні висновки щодо ролі громадянського суспільства у впровадженні політики енергоефективності та енергозбереження : роль громадянського суспільства важко переоцінити, адже воно здатне коригувати дії державного управління та допомагати владі створювати краще майбутнє для своєї країни. На даний момент, навіть у скрутні часи для Української енергетики, діють програми підтримки енергоефективності та енергозбереження. Уряд реалізує заходи для форсифікації реформ та стимулювання розвитку сектора енергоефективності.

³² Кукса І.М., Сударкіна Л.Ю. Світовий досвід упровадження програм ресурсозбереження. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 11. С. 57–60.

³³ Досвід країн Євросоюзу з підвищення енергоефективності, енергоаудиту та енергоменеджменту з енергоощадності в економіці країн. 2018. URL: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/Pidvysh-hennya-energoefektyvnosti-v-YES.pdf> (дата звернення : 18.04.2023)

РОЗДІЛ 2

ОЦІНЮВАННЯ ДІЄВОСТІ ІНСТРУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ

2.1. Аналіз стану енергоефективності та перешкод її забезпечення

Глобальна енергетична криза, яка була спричинена вторгненням Російської Федерації в Україну, різко загострила побоювання з приводу енергетичної безпеки та інфляційного впливу підвищених цін на енергоносії на світову економіку.

Скорочення рекордно високих споживчих рахунків та забезпечення надійного доступу до енергопостачання є центральним політичним та економічним імперативом майже всім урядам. Не звертаючи уваги на те, що країни мають багато різних шляхів як упоратися з поточною кризою, зосередження уваги на діях з підвищення енергоефективності є однозначно першою і найкращою відповіддю на одночасне досягнення цілей доступності, надійності поставок та клімату.

Завдяки тому, що зусилля щодо збереження та кращого управління споживанням енергії перебувають у центрі уваги з початку кризи, прогрес у підвищенні ефективності набирає обертів, і очікується, що щорічне підвищення енергоемності досягне приблизно 2% у 2022 році.³⁴

Основним чинником, який може стимулювати стабільний розвиток України є проведення низки реформ в енергетичній сфері. У 2011 році, за підтримки Організації Об'єднаних Націй, була започаткована міжнародна організація SEforALL (Sustainable Energy for All). За перспективні цілі організація SEforALL має збільшення у два рази глобального показника підвищення енергоефективності до 2030 року.³⁵

³⁴ Energy Efficiency 2022 report. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022> (date of access: 01.05.2023)

³⁵ Sustainable Development Goal. URL: 2022. <https://www.seforall.org/goal-7-targets/energy-efficiency> (date of access: 01.05.2023)

Щоб оцінити, наскільки енергоефективною є окрема країна, зазвичай використовується Індекс Функціональності Енергетичної Архітектури (Energy Architecture Performance Index). Даний індекс був створений експертами ВЕФ (Всесвітнього Економічного Форуму). В даний індекс входять 18 показників (табл.2.1), які складають так званий трикутник трьох найважливіших компонентів: економічне зростання і розвиток, екологічна стійкість, доступ до енергії і безпека.³⁶

Таблиця 2.1 – Індекс ефективності енергетичної архітектури та його показники

Економічне зростання та розвиток	Екологічна стійкість	Доступ до енергії та безпека
Ціни на електроенергію для промисловості	Середня економія палива для легкових автомобілів	Швидкість електризації
Супер бензиновий рівень викривлення ціни через субсидії чи податки	Викиди PM 2,5	Якість електропостачання
Експорт палива (% ВВП)	Викиди CH ₄ від енергетичного сектору/загальне населення	Рівень населення, що використовує тверде паливо для приготування їжі
Імпорт палива (% ВВП)	Викиди N ₂ O в енергетичному секторі/загальне населення	Різноманітність загального первинного енергопостачання
ВВП, вироблений на одиницю споживання енергії	Викиди CO ₂ від виробництва електроенергії	Імпорт енергії (% споживання енергії)
Дизель - рівень викривлення ціни через субсидії чи податки	Альтернативна та атомна енергетика	Диверсифікація імпорتنих аналогів

Джерело: розроблено автором на основі³⁷

³⁶ Global Energy Architecture Performance Index Report 2017. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Energy_Architecture_Performance_Index_2017.pdf (date of access: 01.05.2023)

³⁷ Global Energy Architecture Performance Index Report 2017. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Energy_Architecture_Performance_Index_2017.pdf (date of access: 01.05.2023)

Таблиця 2.2 – Рейтинг і результати за індексом ефективності енергетичної архітектури

Країна	Показник ІЕЕА	Місце країни в рейтингу
Швейцарія	0.80	1
Швеція	0.78	3
Латвія	0.71	17
Литва	0.68	35
Німеччина	0.71	19
Казахстан	0.62	62
Молдова	0.57	79
Україна	0.58	73
Китай	0.53	95

Джерело: розроблено автором на основі³⁸

Опираючись на дані індексу ефективності енергетичної архітектури (табл.2.2), Україна опинилась на 73 місці в рейтингу серед інших країн, з показником 0.58.

Якщо звернути увагу на енергоємність ВВП України у 2018 році (рис.2.1), то вона становила 0,238 кг нафтового еквіваленту на долар виробленої продукції (у цінах 2015 р.). На основі цих даних, можна сказати, що вітчизняна економіка займає останні місця з енергетичної ефективності у світі. Енергоємність українського ВВП більше ніж у два рази середньосвітового показнику, а також, у 2,5 рази вищий ніж у країн, що межують з Україною.

³⁸ Global Energy Architecture Performance Index Report 2017. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Energy_Architecture_Performance_Index_2017.pdf (date of access: 01.05.2023)

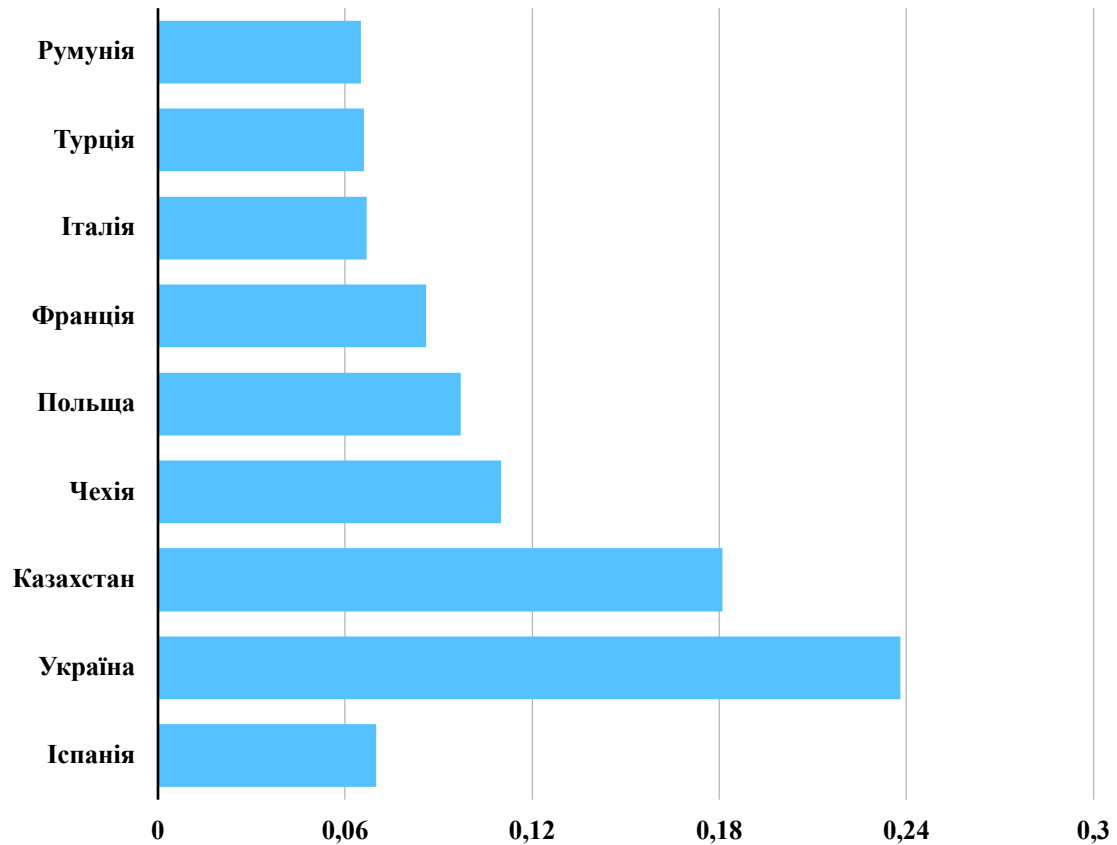


Рис. – 2.1 Енергоємність ВВП в 2018 році в цінах 2015 року, кг.н.е./\$

Джерело: розроблено автором на основі³⁹

³⁹ Energy intensity. Global energy intensity improvement. 2021. URL: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html> (date of access: 01.05.2023)

Слід додати, що одним з основних показників для вимірювання та оцінки стану енергоефективності в країні часто звертаються до показнику енергоємності ВВП. Енергоємність України з 2007 по 2021 рік показана на рисунку 2.2. По даним таблиці, енергоємність валового внутрішнього продукту України знизилась. Через зниження рівня ВВП в Україні, яке відбулось по причинах зменшення обсягу виробництва, зупинка роботи підприємств - знизилась і частка енергоємності в країні.

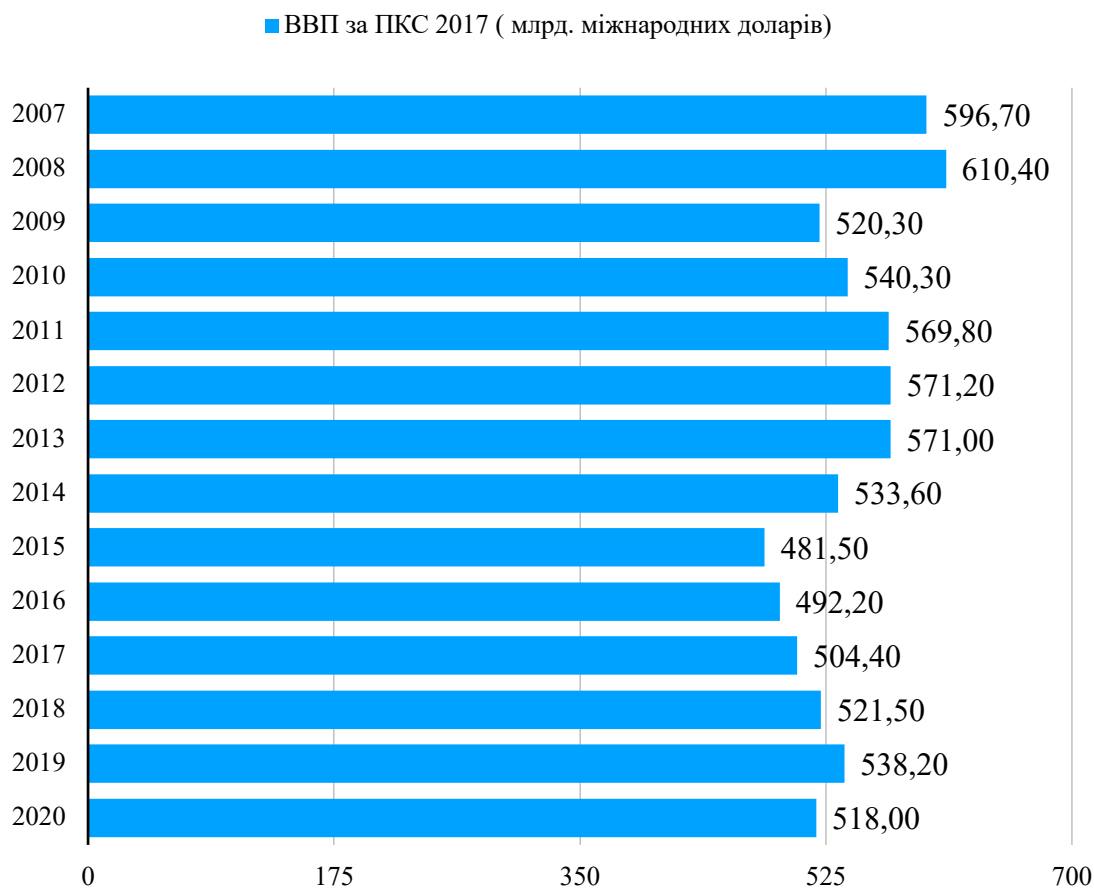


Рис. – 2.2. Енергоємність за 2007–2020 роки

Джерело: розроблено автором на основі⁴⁰

⁴⁰ Державна служба статистики України: Енергетика. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023).

Якщо ж звернути увагу на використання електроенергії в регіональному розрізі за 2020 рік, то можна побачити, що всього Україна використовує 83888551,3 тис. кВт/год. 57605869 тис. кВт/год використовується на виробництво продукції, 12005520 тис. кВт / год на власні потреби енергогенеруючих підприємств або установок. В регіональному розрізі, за обсягом використання електроенергії найменше всього споживає її Тернопільська область, а найбільше - Дніпропетровська. У показнику обсягу використання електроенергії на виробництво продукції або виконання робіт лідером є також Дніпропетровська область із показником 19384949 тис кВт/год. В той час регіоном з найменшим показником є Чернівецька область (183 826 тис кВт / год). По третьому показнику, обсяг використання енергії на власні потреби енергогенеруючих підприємств (установок) перше місце займає Запорізька область, а останнє - Волинська. Розгорнуті дані можна побачити в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Використання енергії в регіональному розрізі за 2020 рік

Використання електроенергії в регіональному розрізі за 2020 рік			
<i>(тис. кВт·год)</i>			
Назва регіону	Обсяг використання електроенергії - усього	у тому числі	
		на виробництво продукції (виконання робіт)	на власні потреби енергогенеруючих підприємств (установок)
Україна	83888551	57605869	12005520
Вінницька	1728791	1204453	277233
Волинська	683202	548406	4364
Дніпропетровська	22012015	19384949	666869
Донецька	8901484	7145422	1529328
Житомирська	1268438	1133817	11060
Закарпатська	443351	318639	8106
Запорізька	7454972	4566838	2295801
Івано-Франківська	2577862	1604950	770642
Київська	3014648	1998501	341140
Кіровоградська	2284442	1264986	17514

Луганська	1161036	795083	213323
Львівська	2302941	1432347	262302
Миколаївська	3299320	1205895	1308451
Одеська	2320087	2077693	81215
Полтавська	3822701	3453175	138659
Рівненська	2678332	1195241	1332291
Сумська	1196932	981544	41474
Тернопільська	419851	352424	4939
Харківська	3596405	2153336	682888
Херсонська	997488	749561	56551
Хмельницька	1710960	775803	673267
Черкаська	1773689	1247243	219673
Чернівецька	1900689	183826	37968
Чернігівська	786969	456431	112183
м. Київ	5551947	1375306	918279

Джерело: розроблено автором на основі ⁴¹

Досить невисока позиція енергоефективності України сталася через занадто сильне регулювання ринку, та з іншого боку, через доволі малу кількість заходів зі стимулювання енергоефективності⁴².

За даними Світового Банку, станом на 1 червня 2022 року в Україні через війну було пошкоджено більше ніж 800 000 житлових будинків. Понад 300 000 будинків були повністю зруйновані. На конференції з відновлення України, Прем'єр-міністр України Шмигаль Д.А. затвердив, що будівництво нового житла відбуватиметься за європейськими стандартами та принципами. Україна має потенціал для економії енергії на рівні 30% у житловому секторі, і близько 70% будівель мають потенціал для

⁴¹ Державна служба статистики України: Постачання та використання енергії. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023).

⁴² С.П. Денисюк, В.А. Таргонський. Енергоефективність України: проблеми та шляхи її зростання. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2017. №4. С.7 – 28.

значної економії енергії для опалення за рахунок термомодернізації та централізованого теплопостачання (ЦТ).⁴³

Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) активно підтримує відновлення України за допомогою свого пакету термінових заходів «Солідарність України» вартістю 2,26 млрд євро, який включає заходи та проекти з енергоефективності. МЕА, яке вітало Україну як свою 11-у країну асоціації, поглиблює та розширює свою роботу щодо енергетичної безпеки України, переходу до чистої енергії та зусиль з реконструкції.⁴⁴

Частка громадських будівель у загальному будівельному фонді становить до макс. 15%.⁶⁵ Загалом будівельний сектор спожив 42% загальної кінцевої енергії у 2017 році, а комерційні та громадські послуги споживали 9%.⁴⁵

В Україні, як і в інших колишніх комуністичних країнах, застарілі будівлі в радянському стилі є загальною проблемою. Більша частина будівель, які були побудовані до 2000-х років це - переважно великопанельні, великоблочні та каркасні системи зі збірного залізобетону, які не відповідають сучасним вимогам енергоефективності. Їхній поганий фізичний стан посилюється відсутністю засобів обліку та вимірювання споживання тепла, а також відсутністю регуляторів/термостатів, що призводить до високого споживання тепла та води. 22% нежитлових будівель не обладнано лічильниками тепла, 5% – холодної води та 46% – гарячої води, що свідчить про те, що Україна все ще не виконує зобов'язань щодо стандартів комерційного обліку тепла⁴⁶. Застарілі кодекси, що регулюють будівництво будівель, не дозволяють використовувати економічні та екологічні переваги централізованого теплопостачання, яке є досить неефективним в Україні.

⁴³ Проект План відновлення України. Матеріали робочої групи «Енергетична безпека». 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/energy-security.pdf> (дата звернення: 18.04.2023).

⁴⁴ Energy Efficiency 2022 report. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022> (date of access: 01.05.2023)

⁴⁵ World Energy Outlook. 2019. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019> (date of access: 01.05.2023)

⁴⁶ World Energy Outlook. 2019. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019> (date of access: 01.05.2023)

Відсутність розрахунків на основі споживання означає, що часто немає стимулів для впровадження заходів з енергоефективності.

Через те, що офіційна статистика надає лише обмежену статистичну інформацію про структурний розподіл за типами громадських будівель, дуже важко проаналізувати наявний стан енергоефективності будівель. Таким чином, не можливо точно визначити узагальнене значення розрахункового енергоспоживання всього фонду громадських будівель, оскільки важко визначити кількість типових об'єктів відносно загальної кількості будівель.

Якщо розглядати енергоємність України за окремими галузями промисловості (табл.2.4), то можна побачити, що енергоємність всіх галузей знизилась майже вдвічі в період з 2015 по 2019 рік. В 2019 році, найбільш енергоємною галуззю стала металургія, а найменш енергоємними - будівництво та транспортне устаткування.

Таблиця 2.4 – Енергоємність за галузями промисловості (тис.т.н.е./ млн. грн.)

Галузь	2015	2016	2017	2018	2019
Промисловість	0,031	0,021	0,017	0,018	0,015
Неметалічні мінеральні продукти	0,087	0,056	0,045	0,044	0,038
Транспортне устаткування	0,007	0,005	0,005	0,005	0,003
Машинобудування	0,011	0,008	0,009	0,008	0,005
Гірничодобування (за виключенням палива)	0,044	0,023	0,017	0,017	0,015
Харчова та тютюнова	0,015	0,012	0,010	0,012	0,010

Целюлозно-паперова і поліграфічна	0,019	0,014	0,017	0,016	0,015
Деревообробна та вироби з деревини	0,034	0,022	0,017	0,014	0,015
Будівництво	0,006	0,003	0,003	0,003	0,003
Текстильна і шкіряна	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004
Інші види промисловості	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001
Металургія	0,212	0,187	0,108	0,109	0,208

Джерело: розроблено автором на основі ⁴⁷

Отже, на основі проведеного аналізу по стану енергоефективності в Україні, можна зробити висновки, що важливим напрямком державної економічної політики все ж залишається енергетична ефективність. Енергоефективність та енергозбереження є основними показниками екологічної держави.⁴⁸

Україні слід звернути увагу на міжнародний досвід енергоефективності та продовжувати свій розвиток на шляху до енергоефективної держави. Слід додати, що розвиток альтернативних або нетрадиційних джерел енергії є важливим чинником розвитку держави. Україна має досить великий потенціал до розвитку енергетичної ефективності, але й має на своєму шляху деякі перешкоди, а саме: проведення недостатньо результативної політики щодо збереження енергії, виконання стратегій з енергоефективності неналежним чином, невисокий рівень проінформованості щодо процесів збільшення рівня енергетичної ефективності. Основними пріоритетами

⁴⁷ Державна служба статистики України: Постачання та використання енергії. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023)

⁴⁸ Ю. Л. Мохова, Д.В. Щербак. Особливості державного управління в сфері енергоефективності в Україні. *Державне управління : удосконалення та розвиток*. 2020. № 11. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1846> (Дата звернення: 03.05.2023).

держави мають бути ресурсозабезпечення і ресурсоспоживання, аби утворити правильну та ефективну державну політику у сфері енергоефективності, а також, у житлово- комунальному господарстві. Якщо звернути увагу на регіональний аналіз, то можна додати, що певні питання мають свої особливості, які мають бути зауважені під час формування загальної та регіональної політики енергетичної ефективності, а також, енергозбереження.⁴⁹

2.2 Оцінювання регулюючого впливу інструментів державної політики забезпечення енергоефективності України

Державне регулювання у сфері енергетичної ефективності являє собою контроль та оцінку використання енергетичних ресурсів, зниження енергоємності та результативне застосування механізмів реалізації політики енергоефективності.

Найголовніші інструменти політики енергетичної ефективності можна виокремити в групи за відповідними критеріями (рис. 2.3).

Можна сказати, що інструменти управління енергоефективністю складаються із державного контролю, контролю на муніципальному рівні, а також, немаловажним є і громадський вплив.

Можна також звернути увагу на деякі інструменти державного управління енергоефективністю, які мають за мету сприяти оптимізації використання енергоресурсів та зниженню рівня енерговикористання (табл. 2.5).

⁴⁹ Швець Н. В., Касаткіна М. В., Піддубна К. О. Проблеми та шляхи підвищення енергоефективності в Україні: від виробництва до використання теплової енергії. *Вісник Східноукраїнського Національного Університету імені Володимира Даля*. № 4 (245). 2018. С. 106- 113.

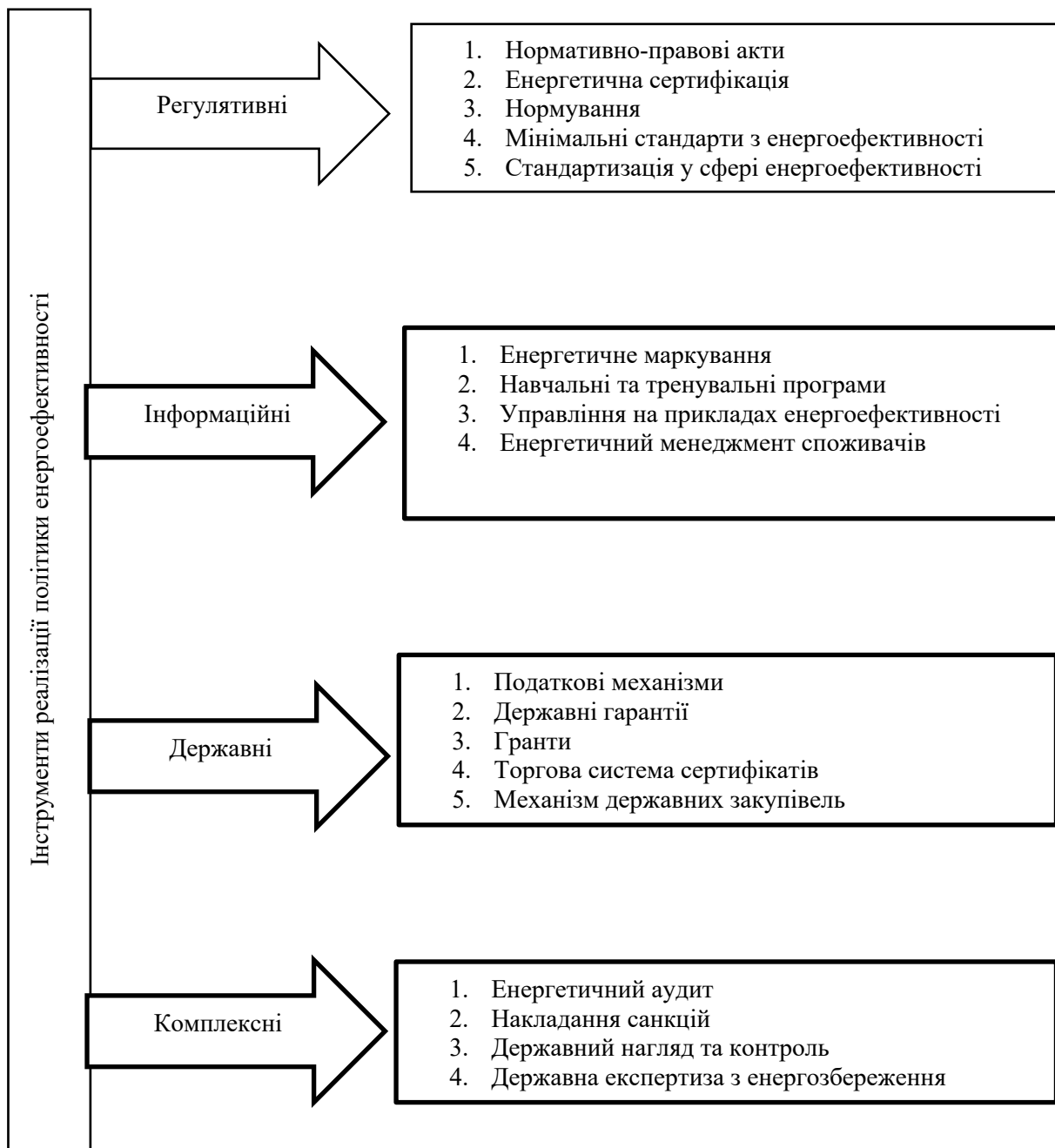


Рис. 2.3 – Інструменти реалізації політики енергоефективності

Джерело: розроблено автором на основі⁵⁰

⁵⁰ Орлова Н. С., Мохова Ю. Л. Державне управління в сфері енергоефективності країни: міжнародний досвід. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 1. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1935> (дата звернення: 03.05.2023)

Таблиця 2.5 – Види та сутність інструментів державного управління енергоефективністю

Інструмент	Значення
Сертифікати енергоефективності	Сертифікати енергоефективності (ЕРС) є обов'язковими документами, які надають інформацію про енергоефективність будівель. Дані сертифікати є необхідними для покупки, продажу або оренди будівлі або приміщення в Україні. Сертифікат містить інформацію про енерговикористання будівель, рекомендації про підвищення енергоефективності та викидах вуглекислого газу.
Фонд енергоефективності	Фонд був створений у 2018 році з метою фінансової підтримки проєктів енергоефективності в Україні. Фондом було передбачено гранти, кредити для підтримки прийняття та запровадження мір по підвищенню енергоефективності у будинках, громадських місцях та у промисловому секторі.
Схема зобов'язань по енергоефективності (EEOS)	EEOS має за мету те, аби постачальники енергії досягали економії енергії за рахунок впровадження та реалізації дій з енергоефективності. Постачальники зобов'язані кожного року забезпечувати певний рівень енергоефективності та можуть самостійно запроваджувати кроки на шляху до підвищення енергоефективності.
Будівельні норми та стандарти	В Україні існують прийняті стандарти та норми у будівництві, встановлюючі мінімальні вимоги до енергоефективності будівель.

Системи управління енергоспоживання (EMS)	Системи управління енергоспоживанням використовуються для контролю та управління споживання енергії в будівлях та промислових процесах. Можуть допомогти виявити можливості енергозбереження та оптимізувати використання енергії.
---	--

Джерело: розроблено автором на основі ^{51,52,53,54,55}

Оцінити можливості регулюючого впливу механізмів державної політики забезпечення енергоефективності України доцільно за допомогою певних методів та показників (табл.2.6).

Таблиця 2.6 – Основні показники оцінювання політики енергоефективності

Назва показника	Сутність	Досвід України
Рівень енергозалежності України	Цей показник відображає, наскільки сильно Україна залежить від імпорту енергоресурсів. Його можна оцінювати за допомогою показника співвідношення обсягу ввезення енергоресурсів до обсягу їх виробництва.	
Результативність державних програм та заходів з енергоефективності	Цей показник відображає, наскільки ефективно функціонують державні програми та заходи з	Україна здійснює програму енергоефективності з 2010 року, яка

⁵¹ Енергетичний сертифікат. 2023. URL: <https://energy-cert.com/services-certificate/> (дата звернення: 18.04.2023)

⁵² Про Фонд енергоефективності: Закон України: за станом на 3 серпня 2023 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 32. Ст. 344.

⁵³ Про енергетичну ефективність: Закон України: за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8

⁵⁴ Про енергетичну ефективність будівель: Закон України: за станом на 3 серпня 2022 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 33. Ст. 359.

⁵⁵ Про енергетичну ефективність: Закон України: за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8

	підвищення енергоефективності. Його можна оцінювати за допомогою показників виконання планових завдань з енергозбереження, зниження енергетичної інтенсивності виробництва, та інших параметрів, визначених в рамках програм та заходів.	передбачає проведення комплексу заходів, що мають на меті підвищення енергоефективності в різних сферах економіки. На реалізацію програми було виділено більше 16 млрд. грн. з державного бюджету та міжнародних кредитів (за даними Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України). . У 2020 році в Україні було створено Фонд енергоефективності та екології, метою якого є залучення інвестицій у проекти з енергоефективності та екології та зменшення викидів шкідливих речовин у атмосферу (за даними Міністерства
--	---	--

		енергетики та захисту довкілля України).
Рівень інвестицій в енергоефективність.	Цей показник відображає, скільки інвестицій направляється на розвиток енергоефективності в Україні. Його можна оцінювати за допомогою показників інвестицій в енергоефективні проекти, програми та заходи, а також за допомогою оцінки ефективності використання цих інвестицій.	У 2020 році інвестиції в енергоефективність в Україні склали близько 2,7 млрд. доларів США (за даними Міністерства енергетики та захисту довкілля України). Україна регулярно отримує фінансову підтримку від міжнародних організацій для реалізації проектів з підвищення енергоефективності. Наприклад, в липні 2020 року Україна підписала угоду з Європейським банком реконструкції та розвитку на отримання кредиту в розмірі 450 млн євро на реалізацію проектів з енергоефективності та розвитку відновлюваної

		енергетики (за даними Міністерства фінансів України).
Енергоефективність виробництва та споживання енергоресурсів.	Цей показник відображає, наскільки ефективно використовуються енергетичні ресурси в Україні.	Енергоефективність в Україні в 2020 році зросла на 7,9% порівняно з 2019 роком (за даними Державної служби статистики України). . Україна входить до ТОП-10 країн Європи за показниками енергоефективності за версією Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) у 2020 році (за даними Міністерства енергетики та захисту довкілля України). За даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, у 2020 році було впроваджено більше 600 енергоефективних технологій на

		промислових підприємствах країни.
Ступінь впровадження новітніх технологій та інновацій у сфері енергоефективності	Цей показник відображає, наскільки активно використовуються новітні технології та інновації у сфері енергоефективності. Його можна оцінювати за допомогою показників кількості та обсягу впровадження нових енергоефективних технологій, а також за допомогою оцінки їх ефективності та впливу на покращення енергоефективності.	У 2020 році українські компанії випустили 380 тис. тонн енергоефективних вікон і дверей, що є рекордним показником за останні роки (за даними Головного управління статистики у Львівській області). У 2020 році в Україні було встановлено понад 100 тис. мер сучасних лічильників електроенергії з можливістю зчитування показників дистанційно, що дозволяє більш точно вимірювати споживання електроенергії та контролювати його (за даними Державної аудиторської служби України). У 2019 році

		український парламент ухвалив закон про енергоефективність будівель, який передбачає, зокрема, обов'язкове використання енергоефективних матеріалів та систем опалення, а також встановлення енергоефективних вікон у новобудовах (за даними Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України). За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, у 2020 році в країні було впроваджено близько 2,7 млн квадратних метрів
--	--	--

		енергоефективного житла.
Рівень освіти та свідомості населення щодо енергоефективності	Цей показник відображає, наскільки свідомо населення використовує енергоресурси та прагне до енергоефективності. Його можна оцінювати за допомогою показників рівня освіти населення у галузі енергоефективності, а також за допомогою показників кількості та обсягу програм та заходів з підвищення рівня освіти та свідомості населення щодо енергоефективності.	. Україна планує досягти показника енергоефективності на рівні Європейського Союзу та зменшення викидів парникових газів на 40% до 2030 року. Для цього уряд України розробив національну стратегію з енергоефективності на період до 2030 року, яка передбачає ряд заходів, зокрема, стимулювання енергоефективності в галузі транспорту та промисловості, розробку енергоефективних технологій, підвищення енергоефективності в житловому секторі тощо (за даними Міністерства енергетики та захисту довкілля України).

		За даними Асоціації електромобільності України, на кінець 2020 року в Україні було зареєстровано понад 15 тисяч електромобілів.
--	--	---

Джерело: розроблено автором на основі^{56,57,58,59,60,61,62,63}

Отже, можна зробити висновок, що Україна активно впроваджує різні інструменти державної політики для забезпечення енергоефективності, такі як програми субсидій на покращення енергоефективності житла, законодавчі ініціативи з енергоефективності будівель, використання сучасних лічильників електроенергії з можливістю зчитування показників дистанційно та створення фонду енергоефективності та екології. Крім того, Україна отримує підтримку від міжнародних організацій для реалізації проектів з енергоефективності та має національну стратегію з енергоефективності на період до 2030 року, що свідчить про важливість цього напрямку для країни.

⁵⁶ Energy Efficiency Fund: Overview. Energy Efficiency Fund. URL: <https://eef.com.ua/en/about> (date of access: 1.05.2023)

⁵⁷ Energy Efficiency in Buildings. European Bank for Reconstruction and Development. URL: <https://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/energy/energy-efficiency-in-buildings.html> (date of access: 1.05.2023)

⁵⁸ Ukraine: Energy Efficiency. European Bank for Reconstruction and Development. URL: <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/ukraine-energy-efficiency.html> (date of access: 1.05.2023)

⁵⁹ Energy Performance Certificates (EPCs) in Ukraine. Energy Community. URL: https://www.energycommunity.org/portal/page/portal/ENC_HOME/NEWS/Energy%20Performance%20Certificates%20in%20Ukraine (date of access: 1.05.2023)

⁶⁰ Ukraine: National Energy Efficiency Action Plan. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_2017_ukraine_neeap.pdf (date of access: 1.05.2023)

⁶¹ Energy Management Systems in Ukraine. UNIDO. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2018-09/2015_EMIS%20in%20Ukraine_FINAL.pdf (date of access: 1.05.2023)

⁶² Energy Efficiency Obligation Schemes (EEOS) in Ukraine. Energy Community. URL: https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/NEWS/EEOS_Ukraine (date of access: 1.05.2023)

⁶³ Energy Efficiency in Ukraine. International Energy Agency. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-in-ukraine> (date of access: 1.05.2023)

РОЗДІЛ 3

ТРАНСФОРМАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ

3.1 Використання альтернативних джерел енергії в контексті імплементції Угоди з ЄС

Все більше країн з усього світу розуміють важливість та необхідність змін та перегляду своїх підходів до використання енергії. Небайжужість до енергетичної безпеки, соціально-економічних наслідків високих цін на енергоресурси та обізнаність про зміну клімату призвела до того, що вони стали надавати більшого значення розробці політики та заходів щодо сприяння енергетичній ефективності. Через це стали зрозумілішими декілька речей, а саме те, що для ефективнішого використання світових енергоресурсів потрібно буде запровадити політику, яка включатиме цілий спектр підходів. З'явилося розуміння того, що найбільш економічним та доступним способом досягнення цієї цілі є підвищення рівня енергетичної ефективності.

Якщо розглядати енергетичну ефективність через призму нормативно-правової бази Європейського Союзу (рис. 3.1), то можна виділити основний документ, який забезпечує розвиток енергоефективності та її цілі - це Директива 2012/27/ЄС.

Статті цієї Директиви пов'язані між собою щоб досягти спільної цілі з енергетичної ефективності (рис. 3.2)⁶⁴.

⁶⁴ Кузіна І. Енергетична ефективність: основні поняття та складові. *Юридична газета*. 2022. 5 лип. С. 3.



Рис. – 3.1 Директива ЄС з енергоефективності

Джерело : розроблено автором на основі ⁶⁵

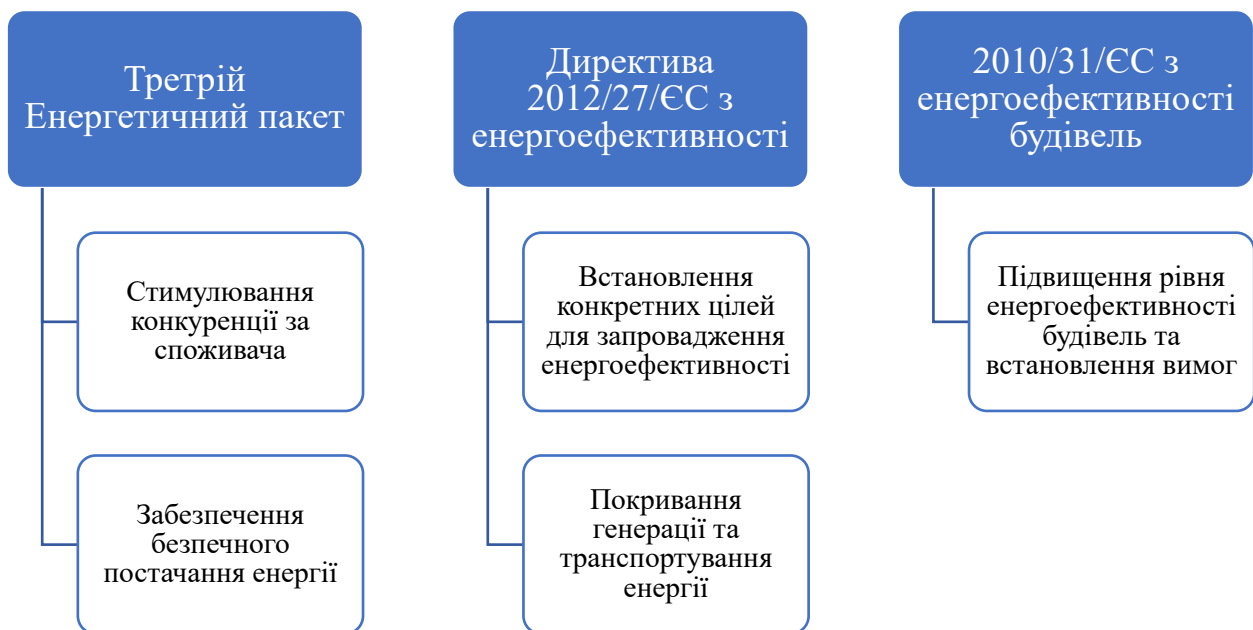


Рис. – 3.2 Законодавство ЄС щодо політики енергоефективності

Джерело: розроблено автором на основі ⁶⁶

⁶⁵ Про енергоефективність, внесення змін до директив 2009/125/ЄС і 2010/30/ЄС та про скасування директив 2004/8/ЄС і 2006/32/ЄС: Директива Європейського Парламенту і Ради. Офіц. вид. Офіційний Вісник України. 2012.

⁶⁶ Про енергоефективність, внесення змін до директив 2009/125/ЄС і 2010/30/ЄС та про скасування директив 2004/8/ЄС і 2006/32/ЄС: Директива Європейського Парламенту і Ради. Офіц. вид. Офіційний Вісник України. 2012.

На даний час, найбільший рівень у збільшенні енергетичної ефективності мають Німеччина та Японія (табл. 3.1). Німеччина тримає найуспішніші позиції через запровадження енергетичного плану Energiewende. За мету у Німеччині стоїть значно знизити рівень викидів вуглекислого газу в атмосферу до 2050 року. Також, у США прогнозують підвищення загального виробництва енергії на 30% до 2050 р.

Таблиця 3.1 – Основні способи підвищення рівня енергетичної ефективності

Країна	Основні способи підвищення рівня енергоефективності
Данія	Знизити використання пального до 2050 р., що знизить ВСЕ на 4–5%.
Франція	Зменшити рівень енергоемності на 2,5% кожного року впродовж до 2030 р..
Німеччина	Політика уряду націлена на зменшення використання енергії на 50% до 2050 року. Найбільшої економії енергії очікують від житлового сектору.
Японія	Зниження рівня енергоемності на 25–30% до 2030 року, подальше дотримання прийнятої у 1970-х роках концепції щодо систем норм управління для покращення енергетичних показників.
Мексика	Дотримання національної енергетичної стратегії заради збереження 35% енергії від відновлювальних джерел енергетики до 2024 року та знизити рівень споживання енергії на 18% до 2030 року.
США	Зниження рівня енергоемності валового внутрішнього продукту на 25% до 2030 року.

Джерело: розроблено автором на основі ⁶⁷

⁶⁷ Dr. L. Capuano. AEO 2018. Annual Energy Outlook 2018. URL: https://www.eia.gov/pressroom/presentations/Capuano_02052018.pdf (date of access: 1.05.2023)

Слід додати, що Європейський Союз зобов'язався скоротити споживання енергії на 20% до 2020 року порівняно з базовими прогнозами. Ця мета також відома як «Ціль 20% енергоефективності» («20 % energy efficiency target»). Іншими словами, ЄС взяв на себе зобов'язання щодо споживання первинної енергії не більше 1483 мільйонів тонн нафтового еквіваленту (мтне) і кінцевого споживання енергії не більше 1086 мтне у 2020 році. До 2030 року обов'язковою метою є скорочення щонайменше на 32,5 %, що означає споживання первинної енергії не більше ніж 1 273 мтне та кінцеве споживання енергії не більше ніж 956 мтне у 2030 році. Після виходу Сполученого Королівства з ЄС, показники споживання енергії в Європейському Союзі на 2020 та 2030 роки мали б пристосуватися до ситуації 27 держав-членів ЄС. Технічна адаптація цільових показників призведе до споживання первинної енергії не більше ніж 1128 мтне у 2030 році, а кінцеве споживання енергії не перевищуватиме 846 мтне у 2030 році.

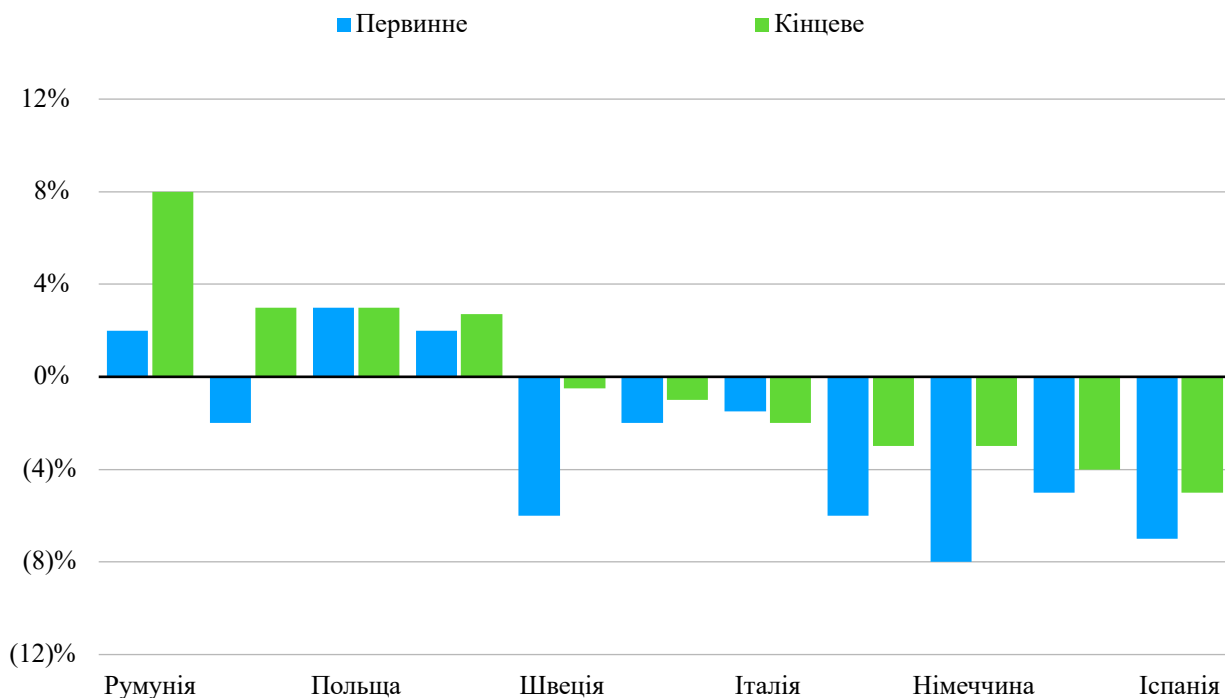


Рисунок 3.3 – Споживання енергії у 2021 році порівняно із середнім показником 2017–2019 років

Джерело: розроблено автором на основі⁶⁸

В сучасному світі все більшої популярності набирає модернізована система електромереж «SMART GRID». «SMART GRID» - це концепція, яка використовує інформацію та технології разом з електромережами (рис. 3.4). Наприклад, в Німеччині, «розумні електромережі» використовують в окремих регіонах країни. У місті Баден-Вюртемберг розташовані сучасні мережі енергопостачання, які виробляють енергію та діють за наступним принципом:

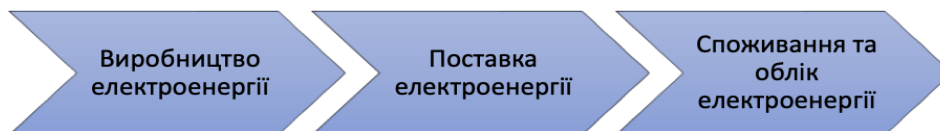


Рисунок 3.4 – Дія системи SMART GRID у Баден-Вюртемберзі

Джерело: розроблено автором на основі⁶⁹

В той час United States Department of Energy (Міністерство енергетики Сполучених Штатів Америки) модернізував Smart Grid на рівні абсолютно автоматичної системи, яка здатна забезпечувати взаємодію між електростанціями та пристроями.⁷⁰ В Сполучених Штатах Америки застосування систем Smart Grid є найбільшим та найбільш успішним.

Якщо взяти за приклад Швецію, то там у системі SMART GRID об'єднали галузі електроенергетики та теплоенергетики, для того щоб змінити ставлення суспільства до довкілля. Так, в 1995 році почалась реалізація одного з найдорожчих

⁶⁸ Eurostat. Energy Efficiency. 2022. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_eff/default/table?lang=en (date of access: 1.05.2023)

⁶⁹ Plattform für Energiewirtschaft, Industrie, Politik und Wissenschaft. URL: <https://smartgrids-bw.net> (date of access: 1.05.2023)

⁷⁰ Підходи до розгортання розумних енергетичних мереж [Текст] / І.А. Вакуленко, С.І. Колосок, С.А. Прийменко, Ю.Т. Матвєєва // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2019. – № 4. – С. 56-61.

районів країни - Hammarby Sjöstad, який був побудований на принципах екологічності та збереження природних ресурсів. Вартість обумовлена не тільки сучасною шведською архітектурою, а й застосуванням екологічних матеріалів і технологій, які вперше отримали тут своє практичне використання. Зараз цей район вважається зразково-показовим, китайці за його прикладом будують своє місто.⁷¹

Також, цікавим є досвід Нідерландів, а саме в Амстердамі мають за мету розбудову міста з нульовим рівнем викидів CO₂ та використання відновлювальної енергетики до 20% до 2025 року.

Якщо опиратися на останні дані рівня споживання енергії, то можна звернути увагу що цей рівень доволі високий. Дані споживання електроенергії за 2021 рік представлені таблиці 3.2. Можна побачити, що Китай споживає найбільше електроенергії з усіх країн світу. У 2021 році було спожито понад 7,8 терават-годин. Сполучені Штати посіли друге місце серед споживачів електроенергії того року, споживаючи майже 4000 терават-годин. Індія слідувала, але з великим відривом.

Таблиця 3.2 – Рейтинг країн світу за рівнем споживання електроенергії

Місце	Країна	Споживання (ТВ/год)
1	Китай	7,805
2	США	3,979
3	Індія	1,442
4	Росія	996
5	Японія	913
6	Бразилія	577
7	Південна Корея	567
8	Канада	554
9	Німеччина	511
10	Франція	447

Джерело: розроблено автором на основі⁷²

⁷¹ Блог про Стокгольм. URL: <https://stockholm-tours.com/stockholm-mania/hammarby> (дата звернення 18.04.2023)

⁷² Energy Information Administration. 2022. URL: <https://www.eia.gov> (date of access: 1.05.2023)

Індія, з іншого боку, майже відповідає Китаю за чисельністю населення, хоча реєструє менше однієї п'ятої річного споживання електроенергії Китаєм. Тим часом такі країни, як Нігерія, яка займає сьоме місце за чисельністю населення у світі, навіть не увійшли до 20 найбільших споживачів електроенергії.

Країни з високим ВВП на душу населення, як Сполучені Штати, забезпечують своїм жителям вищу середню купівельну спроможність. Країни з вищими доходами жителів, як правило, більш урбанізовані, що призводить до більшого споживання електроенергії. США входять до десятки найбільших споживачів електроенергії на душу населення у світі, а Ісландія та Норвегія лідирують у рейтингу.

Зростання світового рівня споживання енергії зумовлене забезпеченням потреб суспільства та підвищення якості життя населення.

Важливим чинником покращення стану енергетичної безпеки та зменшення пагубного впливу на екологію країни є опанування так званих альтернативних та відновлювальних джерел енергії, наприклад вітроенергетика, сонячна енергетика, гідроенергетика, біоенергетика, геотермальна енергетика тощо.

3.2 Стратегування в трансформації державної політики забезпечення енергоефективності України

На даний період часу, питання енергозбереження та енергоефективності є надзвичайно актуальним та важливим. Впровадження та розробка стратегій енергоефективності є вагомим кроком до покращення, розвитку та трансформації державної політики забезпечення енергоефективності України. Якщо розглянути Закон України «Про енергетичну ефективність», то можна побачити, що він

передбачає встановлення правових, економічних та організаційних засад діяльності у сфері забезпечення енергетичної ефективності, забезпечення здійснення енергоефективних заходів, які проводитимуться під час виробництва, транспортування, передачі, розподілу, постачання та споживання енергії.⁷³

Таким чином, у 2021 році Урядом було схвалено Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року (рис.3.5). Його було розроблено відповідно до Директиви EED у рамках співпраці із Секретаріатом Енергетичного Співтовариства, та спрямований на досягнення національної мети з енергоефективності, яка була поставлена відповідно до вимог Директиви, а також звертаючи увагу на підходи країн Європейського Союзу та Енергетичного Співтовариства.⁷⁴

⁷³ Про енергетичну ефективність : Закон України : за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8

⁷⁴ Electricity - U.S. Energy Information Administration (EIA). *Homepage - U.S. Energy Information Administration (EIA)*. URL: <https://www.eia.gov/electricity/> (date of access: 03.05.2023).

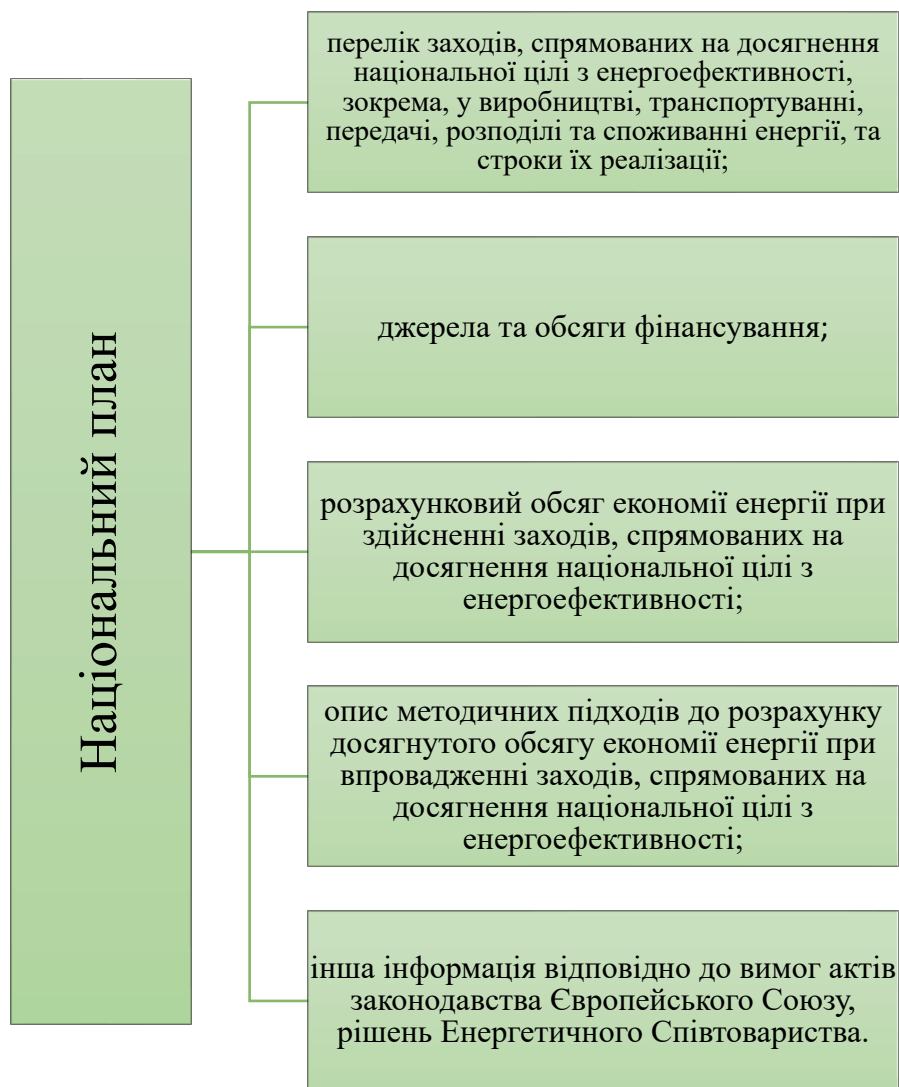


Рис. 3.5 – Структура Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року

Джерело: розроблено автором на основі⁷⁵

Протягом 2022 і на початку 2023 року у України була загроза втратити деякі частини енергосистеми і транзитного статусу через агресію та ракетні удари від Росії. Це був певний виклик для держави та для її громадян. Становлення України як енергетично-незалежної держави було та залишається одним із найпріоритетніших стратегічних завдань. За Енергетичною Стратегією України до 2030 року, завданням

⁷⁵ Про енергетичну ефективність : Закон України : за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8

також стояло свідоме та енергоефективне суспільство, тобто, впровадження певних заходів для розвитку концепції енергоефективності на всіх рівнях (рис. 3.6).

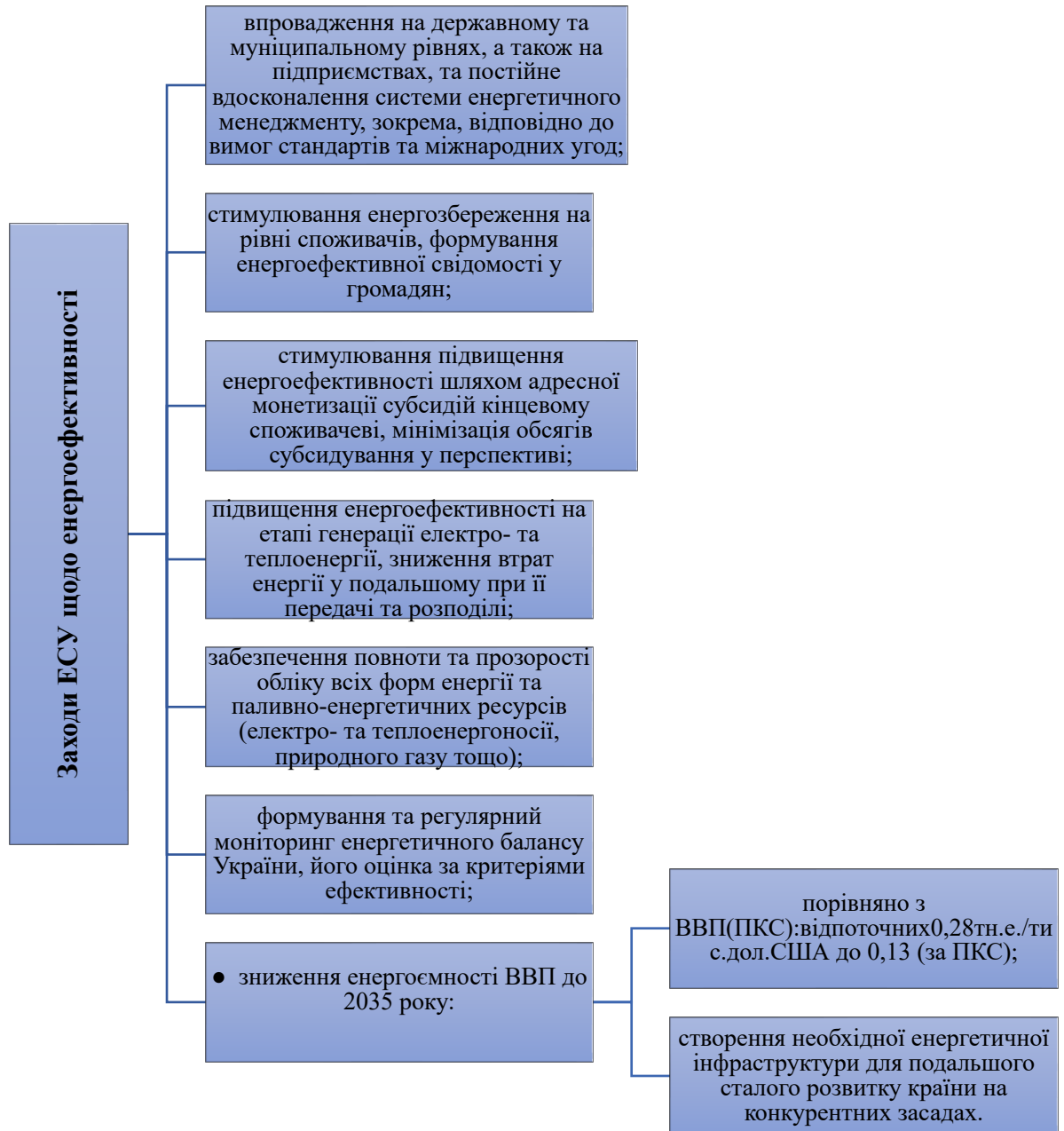


Рис. 3.6 – Основні заходи ЕСУ щодо енергоефективності

Джерело: розроблено автором на основі ⁷⁶

⁷⁶ Енергетична стратегія України на період до 2030 р. Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р.: станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

За даними ЕСУ, головними напрямками стратегічного трансформування енергоефективності економіки України стануть :

1. Зниження рівня споживання енергії таких секторів як комерційний та комунальний, в т.ч. на опалення;
2. Відкритість обрахунку всіх видів енергії;
3. Впровадження розуміння політики енергетичної ефективності та енергозбереження у громадян України;
4. Збільшення рівня енергоефективності в галузі виробництва енергії;
5. Зменшення рівня витрат електроенергії шляхом модернізації схем енергозабезпечення;
6. Запровадження системи енергетичного менеджменту на рівні держави.⁷⁷

Стратегування використовується для охарактеризування конкретних напрямків розвитку соціально-економічних механізмів. При розгляді Енергетичної Стратегії України, можна оцінити основні показники підвищення енергоефективності у часі (рис. 3.7), та дослідити елементи прогнозування.

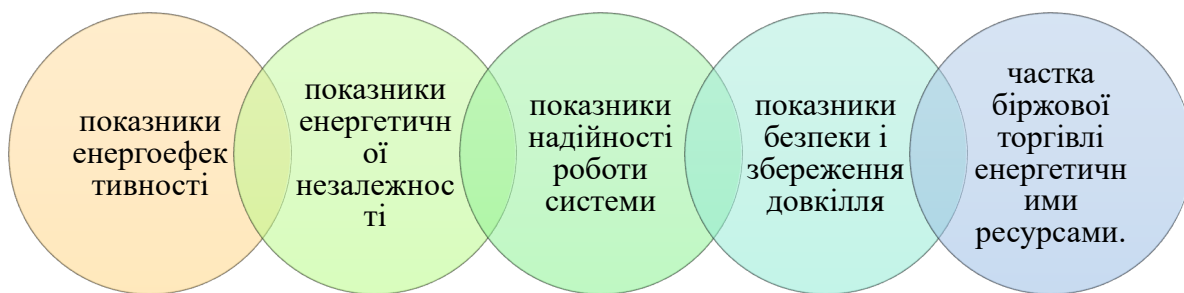


Рисунок 3.7 – Основні показники ЕСУ

Джерело: розроблено автором на основі⁷⁸

⁷⁷ Енергетична стратегія України на період до 2030 р. Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р.: станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

⁷⁸ Енергетична стратегія України на період до 2030 р. : Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р. : станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

До показників енергетичної ефективності входять : енергоємність ВВП, витрати палива на обсяг спрямованої на енергоринок електроенергії, виробленої на ТЕС; питомі витрати при виробництві тепла котельнями; частка втрат в електромережах та частка втрат у тепломережах (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Заходи щодо підвищення рівня енергоефективності до 2035 р.

Підвищення енергоефективності						
Основний показник ефективності	Тип	2015 р	2020 р	2025 р	2030 р	2035 р
Енергоємність ВВП, ЗППЕ у т н.е./тис. дол. ВВП (ПКС)	Мета	0,28	0,20	0,18	0,15	0,13
Витрати палива на обсяг спрямованої на енергоринок електроенергії, виробленої на ТЕС, г у.п./кВт·год	Мета	396	384	367	353	334
Питомі витрати при виробництві тепла котельнями, кг у.п./Гкал	Мета	165	160	155	150	145
Частка втрат в електромережах, %	Мета	>12%	10%	9%	8%	<7,5%
Частка втрат у тепломережах, %	Мета	>20	<17%	<13%	<11%	<10%

Джерело: розроблено автором на основі ⁷⁹

⁷⁹ Енергетична стратегія України на період до 2030 р. : Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р. : станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

Показники енергетичної незалежності містять в собі : інтеграцію з континентальною частиною європейської енергосистеми ENTSO-E , незалежність України від російського газу, Частка одного Обмеження постачальника на ринку ядерного палива, % (на кожному окремому етапі ланцюга виробництва ЯП), імпортозалежність, рівень інтеграції ринків електроенергії (газу) України та ЄС. На рис.3.4 можна побачити, як змінювались показники імпорту природного газу з Росії.

Якщо звернути увагу на енергетичну стратегію, до у 2020 році планувалося відмовитись від російського газу, але, за даними заступниці Міністра захисту довкілля та природних ресурсів з питань Європейської інтеграції України, у 2020 році імпорт російського природного газу в Україні збільшився аж до 9,3 млрд м³(рис. 3.8)⁸⁰.

⁸⁰ Економічна правда. Як ЄС та Україні відмовитися від російського газу та нафти – місія здійснення. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/28/684810/> (дата звернення: 03.05.2023).



Рисунок 3.8 – Крива зміни залежності України від постачання природного газу з РФ

Джерело: розроблено автором на основі^{80,81}

В показники надійності роботи системи входять : середня тривалість відключень від енергосистеми (SAIDI) внаслідок незапланованих перерв з вини енергокомпанії(рис. 3.9) та відсоток тепломереж, які знаходяться у аварійному стані (рис. 3.10).

⁸¹ Енергетична стратегія України на період до 2030 р. : Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р. : станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).



Рисунок 3.9 – Середня тривалість відключень від енергосистеми

Джерело: розроблено автором на основі⁸²

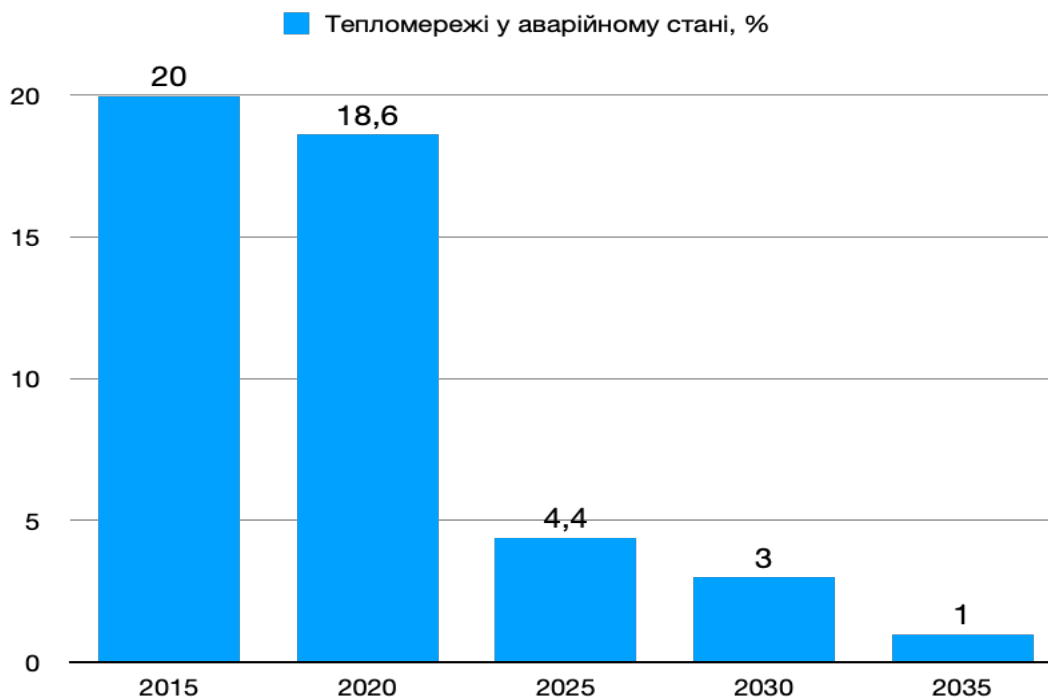


Рисунок 3.10 – Відсоток тепломережі у аварійному стані

Джерело: розроблено автором на основі⁸³

⁸² Енергетична стратегія України на період до 2030 р. : Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р. : станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

⁸³ Енергетична стратегія України на період до 2030 р. : Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р. : станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

Підсумовуючи, можна сказати, що якщо притримуватись енергетичної стратегії, вдосконалювати законодавство, намагатися дотримуватись розробленої системи цільових показників, то в Україні є всі шанси на досягнення всіх цілей, які стосуються підвищення рівня енергетичної ефективності та інших, не менш важливих показників. Важливим є також досвід країн Європейського Союзу, до якого і прагне Україна.

ВИСНОВКИ

Сфера енергоефективності є однією із найважливіших сфер життєдіяльності держави, від стану якої залежить розвиток країни, її геополітична та геоекономічна позиції. На сьогоднішній день, тема енергоефективності набула вкрай важливого значення, адже в XXI сторіччі людство стало звертати більше уваги на вичерпність природних ресурсів, їх ефективне використання та пошук альтернативних джерел енергії.

В результаті підготовки кваліфікаційної бакалаврської роботи проведено дослідження концептуальних засад формування та оцінювання інструментів реалізації державної політики енергоефективності для обґрунтування пріоритетів її удосконалення.

1. В першому розділі роботи здійснено теоретичні узагальнення трактування категорії енергоефективності у взаємозв'язку поняттям енергозбереження. Встановлено, що енергозбереження направлене саме на заощадження енергії, а енергоефективність спрямована на її корисне використання. Під енергоефективністю слід розуміти як раціональне використання природних ресурсів, тобто використання меншої кількості енергії для забезпечення встановленого рівня її споживання в будівлях або у технологічних процесах на виробництві. Забезпечення енергоефективності передбачає: для населення – зменшення комунальних витрат; для держави – скорочення витрат ресурсів, підвищення рівня конкурентноспроможності країни, продуктивності та промисловості; для екології – зменшення викиду парникових та інших забруднюючих газів в атмосферу; для підприємств – скорочення витрат на паливо та додаткових витрат на виробництво.

2. Було досліджено, що проблематика забезпечення енергоефективності не є інноваційною ідеєю. Проте, переважна більшість експертів констатує прикритим той факт, що українське суспільство мало усвідомлює свою роль у сфері забезпечення

енергоефективності. Подібна фактична ситуація спричинена через практичну відсутність обізнаності громадськості та недостатню поінформованість з боку державної влади.

У 1980 році була заснована концепція «сталого розвитку», в процесі становлення якої акцентовано фокус на виділення принципу громадської участі та вільного доступу до інформації. Тобто, втілення принципу виражає бажання громадськості приймати більш активну участь у вирішенні питань, які стосуються розвитку сфери забезпечення енергоефективності.

Спроби вирішення проблеми підвищення енергоефективності в Україні робилися впродовж досить значного періоду часу. Розроблено велику кількість нормативно-правових актів різного рівня (понад 250 актів), запропоновано безліч заходів, у тому числі з урахуванням досвіду європейських країн. Проте реформування енергетичної сфери поки ще проходить сповільненими темпами, ряд занодавчих ініціатив не сприймаються більшістю громадян, суспільство не задовільняють існуючі механізми стимулювання енергозбереження.

Впровадження політики енергоефективності та енергозбереження є одним із інструментів державного впливу на розвиток громадянського суспільства. Тема енергоефективності та економії енергії є одною із найголовніших у формуванні незалежності громадян від держави, а також, у створенні здорового клімату відносин влади та громадян. Під час запровадження політики енергоефективності утворюються певні інтереси серед виробників, споживачів та ін., які потребують управлінських рішень.

Україна має непоганий потенціал у сфері енергоефективності, але необхідним є продовження роботи над розробкою та прийняттям законодавчих та моніторингових інструментів та залучення інвестицій в енергоефективні технології. На даний момент, Україна прийняла ряд законів та постанов, які встановлюють правову основу для регулювання енергоефективності, але, слід зауважити, що на сьогоднішній час,

законодавство не є досить ефективним та потребує подальшої розробки та вдосконалення.

3. Встановлено, що державне регулювання у сфері енергетичної ефективності являє собою контроль та оцінку використання енергетичних ресурсів, зниження енергоємності та результативне застосування механізмів реалізації політики енергоефективності.

Україна активно впроваджує різні інструменти державної політики для забезпечення енергоефективності, такі як програми субсидій на покращення енергоефективності житла, законодавчі ініціативи з енергоефективності будівель, використання сучасних лічильників електроенергії з можливістю зчитування показників дистанційно та створення фонду енергоефективності та екології. Крім того, Україна отримує підтримку від міжнародних організацій для реалізації проектів з енергоефективності та має національну стратегію з енергоефективності на період до 2030 року, що свідчить про важливість цього напрямку для країни.

Інструменти управління енергоефективністю складаються із державного контролю, контролю на муніципальному рівні, а також, немаловажним є і громадський вплив. Необхідно звернути увагу на деякі інструменти державного управління енергоефективністю, які мають за мету сприяти оптимізації використання енергоресурсів та зниженню рівня енерговикористання.

4. Україні слід звернути увагу на міжнародний досвід енергоефективності та продовжувати свій розвиток на шляху до енергоефективної держави. Слід додати, що розвиток альтернативних або нетрадиційних джерел енергії є важливим чинником розвитку держави. Україна має досить великий потенціал до розвитку енергетичної ефективності, але й має на своєму шляху деякі перешкоди, а саме: проведення недостатньо результативної політики щодо збереження енергії, виконання стратегій з енергоефективності неналежним чином, невисокий рівень проінформованості щодо процесів збільшення рівня енергетичної ефективності. Основними пріоритетами держави мають бути ресурсозабезпечення і ресурсоспоживання, аби утворити

правильну та ефективну державну політику у сфері енергоефективності, а також, у житлово-комунальному господарстві. Якщо звернути увагу на регіональний аналіз, то можна додати, що певні питання мають свої особливості, які мають бути зауважені під час формування загальної та регіональної політики енергетичної ефективності, а також, енергозбереження

Крім того, не менш важливим є запровадження системи міжнародних сертифікатів з енергоефективності, адже вони нададуть можливість споживачам бути більш впевненими в якості продукту, який вони купують, а також, створять певний стимул для виробників розробляти більш екологічну та енергоефективну продукцію.

5. З'ясовано, що впровадження та розробка стратегій енергоефективності є вагомим кроком до покращення, розвитку та трансформації державної політики забезпечення енергоефективності України.

Урядом схвалено Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року, який розроблено відповідно до Директив Європейського Союзу та Енергетичного Співтовариства.

Протягом 2022 і на початку 2023 року у Україні була загроза втратити деякі частини енергосистеми і транзитного статусу через агресію та ракетні удари від Росії. Це був певний виклик для держави та для її громадян. Становлення України як енергетично-незалежної держави було та залишається одним із найпріоритетніших стратегічних завдань.

Стратегування необхідно використовувати для обґрунтування конкретних напрямків розвитку соціально-економічних механізмів. При розгляді Енергетичної Стратегії України, важливо оцінити основні показники/індикатори підвищення енергоефективності у часі, та дослідити елементи прогнозування.

Отже, аби досягнути поставлених цілей важливим є створення та дотримання стратегії енергоефективності на державному рівні, а також, підтримку громадськості та підприємств у цьому процесі. Слід звернути увагу й на підвищення рівня освіти громадськості та сприянні їх участі у програмах енергоефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дашко І.М., Кирилов Д. В. Енергоефективність: проблеми оцінки та наявний стан. *Економічні науки*. Вісник Хмельницького національного університету 2021, № 3. С.108-111.
2. Про енергетичну ефективність: Закон України: за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2022. №2. Ст. 8.
3. Енергоефективність. АТ «Київгаз». URL: <https://www.kyivgaz.ua/pro-kijivgaz1/enerhoefektyvnist.html> (дата звернення: 18.04.2023).
4. Міністерство енергетики України. Енергоефективність. URL: <https://mev.gov.ua/storinka/enerhoefektyvnist> (дата звернення 3.04.2023)
5. Press corner. *European Commission* - *European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131 (date of access: 29.05.2023).
6. Чичуліна К., Скриль В. Європейська практика формування енергоефективної свідомості. *Україна – Європейський союз: від партнерства до асоціації*. Вип. 3. 2019. С.407-417.
7. Цілі сталого розвитку. *Цілі сталого розвитку | Організація Об'єднаних Націй в Україні*. URL: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs> (дата звернення: 03.05.2023).
8. Мазур О.В., Артеменко Л. П.: Стратегічне управління ресурсозбереженням підприємства в умовах енергетичних обмежень. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. № 14. 2017. С. 245–249.
9. Про ринок електричної енергії: Закон України: за станом на 31 березня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. №27–28. Ст. 312.
10. Про альтернативні джерела енергії: Закон України : за станом на 1 січня 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2003. №24. Ст. 155.

11. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження: Закон України: за станом на 1 червня 2012р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2007. №23. Ст. 301.

12. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії: Закон України: за станом на 1 липня 2019 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2015. №33. Ст. 324.

13. Про затвердження Положення про Державне агенство з енергоефективності та енергозбереження України: Постанова Кабінета Міністрів України : за станом на 21 лютого 2023р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2014. №676.

14. Кузіна І. Енергетична ефективність: основні поняття та складові. *Юридична газета*. 2022. 5 лип. С. 3.

15. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України: за станом на 3 серпня 2022 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 33. Ст. 359.

16. Коврига О.С. Взаємодія органів державної влади з громадськістю в системі державного управління України. *Механізми публічного управління*. 2020. Вип. 31. С. 109–114.

17. Лівощко Т.В., Бондаренко А.Е. Енергоефективність будівель в Україні. Енергоефективність та енергозбереження - ефективні інструменти енергоменеджменту суб'єктів господарювання. 2022. С.23-26.

18. State of democracy, human rights and the rule of law in Europe. *Council of Europe Publishing*. URL: <https://edoc.coe.int/en/an-overview/6455-state-of-democracy-human-rights-and-the-rule-of-law-in-europe.html> (date of access: 03.05.2023).

19. State of democracy, human rights and the rule of law in Europe. 2016. Report by the Secretary General of the Council of Europe. 104 p. URL : <https://edoc.coe.int/en/an-overview/6926-pdf-state-of-democracy-human-rights-and-the-rule-of-law.html> (date of access: 01.05.2023)

20. М. Канавець. Сучасний стан і перспективи розвитку громадянського суспільства в Україні та взаємодії органів державної влади з громадськістю. *Ефективність державного управління*. 2018. Вип. 2. Ч. 1. С.153-168.
21. Державна служба статистики України: Демографічна та соціальна статистика. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023)
22. Резолюція десятого Всеукраїнського Форуму ОСББ. 2019. URL: <https://proosbb.info/node/479>
23. Резолюція одинадцятого Всеукраїнського Форуму ОСББ. 2020. URL: <https://drive.google.com/file/d/1pEk2suCkcVFbCNe67lyBrYNtKrIhvmj/view> (дата звернення: 18.04.2023)
24. Д. Левицький, В. Погорєлова. Динаміка створення ОСББ в Україні. *Добрі сусіди – одна країна*. 2020. С.1-3.
25. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження в Україні. Звіт з оцінки ефективності програми. URL: <https://saee.gov.ua/uk/consumers/tepliki-kredyty>
26. Бізонич Д.В. Європейський досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у житлово-комунальному господарстві: уроки для сучасної України. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. №1(95). С. 53–61.
27. Кукса І.М., Сударкіна Л.Ю. Світовий досвід упровадження програм ресурсозбереження. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 11. С. 57–60.
28. Досвід країн Євросоюзу з підвищення енергоефективності, енергоаудиту та енергоменеджменту з енергоощадності в економіці країн. 2018. URL: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/Pidvysh-hennya-energoefektyvnosti-v-YES.pdf> (дата звернення: 18.04.2023)
29. Energy Efficiency 2022 report. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022> (date of access: 01.05.2023)

30. Sustainable Development Goal. URL: 2022. <https://www.seforall.org/goal-7-targets/energy-efficiency> (date of access: 01.05.2023)
31. Global Energy Architecture Performance Index Report 2017. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Energy_Architecture_Performance_Index_2017.pdf (date of access: 01.05.2023)
32. Energy intensity. Global energy intensity improvement. 2021. URL: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html> (date of access: 01.05.2023)
33. Державна служба статистики України: Енергетика. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023)
34. Державна служба статистики України: Постачання та використання енергії. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023)
35. С. П. Денисюк, В.А. Таргонський. Енергоефективність України: проблеми та шляхи її зростання. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2017. №4. С.7 – 28.
36. Проект План відновлення України. Матеріали робочої групи «Енергетична безпека». 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/energy-security.pdf> (дата звернення: 18.04.2023)
37. World Energy Outlook. 2019. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>
38. Ю. Л. Мохова, Д. В. Щербак. Особливості державного управління в сфері енергоефективності в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. № 11. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1846> (Дата звернення: 03.05.2023).
39. Швець Н. В., Касаткіна М. В., Піддубна К. О. Проблеми та шляхи підвищення енергоефективності в Україні: від виробництва до використання теплової

енергії. *Вісник Східноукраїнського Національного Університету імені Володимира Даля*. № 4 (245). 2018. С. 106–113.

40. Орлова Н. С., Мохова Ю. Л. Державне управління в сфері енергоефективності країни: міжнародний досвід. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 1. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1935> (дата звернення: 03.05.2023)

41. Енергетичний сертифікат. 2023. URL: <https://energy-cert.com/services-certificate/> (дата звернення: 18.04.2023)

42. Про Фонд енергоефективності: Закон України: за станом на 3 серпня 2023 р. Офіц. вид. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 32. Ст. 344.

43. Energy Efficiency Fund: Overview. Energy Efficiency Fund. URL: <https://eef.com.ua/en/about> (date of access: 01.05.2023)

44. Energy Efficiency in Buildings. European Bank for Reconstruction and Development. URL: <https://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/energy/energy-efficiency-in-buildings.html> (date of access: 01.05.2023)

45. Ukraine: Energy Efficiency. European Bank for Reconstruction and Development. URL: <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/ukraine-energy-efficiency.html> (date of access: 01.05.2023)

46. Energy Performance Certificates (EPCs) in Ukraine. Energy Community. URL: https://www.energycommunity.org/portal/page/portal/ENC_HOME/NEWS/Energy%20Performance%20Certificates%20in%20Ukraine (date of access: 01.05.2023)

47. Ukraine: National Energy Efficiency Action Plan. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_2017_ukraine_neeap.pdf (date of access: 01.05.2023)

48. Energy Management Systems in Ukraine. UNIDO. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2018-09/2015_EMIS%20in%20Ukraine_FINAL.pdf (date of access: 01.05.2023)

49. Energy Efficiency Obligation Schemes (EEOS) in Ukraine. Energy Community.

URL: https://www.energycommunity.org/portal/page/portal/ENC_HOME/NEWS/EEOS_Ukraine (date of access: 01.05.2023)

50. Energy Efficiency in Ukraine. International Energy Agency. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-in-ukraine> (date of access: 01.05.2023)

51. Dr. L. Capuano. *AEO 2018*. Annual Energy Outlook 2018. URL: https://www.eia.gov/pressroom/presentations/Capuano_02052018.pdf (date of access: 01.05.2023)

52. Про енергоефективність, внесення змін до директив 2009/125/ЄС і 2010/30/ЄС та про скасування директив 2004/8/ЄС і 2006/32/ЄС: Директива Європейського Парламенту і Ради. Офіц. вид. Офіційний Вісник України. 2012.

53. Eurostat. Energy Efficiency. 2022. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_eff/default/table?lang=en (date of access: 01.05.2023)

54. Plattform für Energiewirtschaft, Industrie, Politik und Wissenschaft. URL: <https://smartgrids-bw.net> (date of access: 01.05.2023)

55. Підходи до розгортання розумних енергетичних мереж [Текст] / І.А. Вакуленко, С.І. Колосок, С.А. Прийменко, Ю.Т. Матвєєва // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2019. – № 4. – С. 56–61.

56. Блог про Стокгольм. URL: <https://stockholm-tours.com/stockholm-mania/hammarby> (дата звернення: 18.04.2023)

57. Energy Information Administration. 2022. URL: <https://www.eia.gov> (date of access: 01.05.2023)

58. Енергетична стратегія України на період до 2030 р.: Стратегія Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р.: станом на 18 серп. 2017 р. (дата звернення: 03.05.2023).

59. Electricity - U.S. Energy Information Administration (EIA). *Homepage - U.S. Energy Information Administration (EIA)*. URL: <https://www.eia.gov/electricity/> (date of access: 03.05.2023).

60. Економічна правда. Як ЄС та Україні відмовитися від російського газу та нафти – місія здійсненна. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/28/684810/> (дата звернення: 03.05.2023).

Ім'я користувача:
Національної економіки та публічного управління О...

ID перевірки:
1015296440

Дата перевірки:
29.05.2023 10:39:24 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
29.05.2023 13:27:35 EEST

ID користувача:
100005719

Назва документа: KNEPU_antiplag_EA-401_bak2023_Кулик

Кількість сторінок: 31 Кількість слів: 6148 Кількість символів: 49735 Розмір файлу: 88.46 KB ID файлу: 1014968394

104 слова позначені як "вилучені" та не враховуються у підрахунку слів

7.94%
Схожість

Найбільша схожість: 2.33% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1000787288)

7.78% Джерела з Інтернету

140

Сторінка 33

5.08% Джерела з Бібліотеки

213

Сторінка 34

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0.02%
Вилучень

Деякі джерела вилучено автоматично (фільтри вилучення: кількість знайдених слів є меншою за 8 слів та 0%)

Немає вилучених Інтернет-джерел

0.02% Вилученого тексту з Бібліотеки

28

Сторінка 34