

## РЕАЛІЗАЦІЯ ПОЛІТИКИ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Закревський Д., 4 курс

Науковий керівник

Постол Ю. О., к.т.н.

Таврійський Державний Агротехнологічний Університет

[34244@mail.ua](mailto:34244@mail.ua)

[yuliapostol111@gmail.com](mailto:yuliapostol111@gmail.com)

*Розглянуті проблеми енергозбереження на прикладі Німеччини, а також деякі аспекти їх рішення. Визначенні питання необхідності проведення заходів щодо енергозбереження, виявленні актуальні проблеми і запропонований ряд заходів по їх методичному використанню в Україні.*

*Ключові слова – економія, енергозбереження, енергоефективність.*

**Постановка проблеми.** Зважаючи на пріоритети розвитку енергетичної галузі в світі та нашої держави, та в умовах сьогодення, енергозбереження на підприємствах усіх галузей економіки та в побуті, набуває стратегічного значення енергозбереження та впровадження енергетично ефективної стратегії розвитку підприємств України, дозволить знизити споживання води, тепла, електроенергії, природного газу, вугілля та інших ресурсів, особливо в умовах зростаючих тарифів на енергоносії.

**Аналіз останніх досліджень.** Німецький досвід у сфері реалізації політики з енергозбереження та впровадження стандартів з енергоефективності виявився успішним і став моделлю для наслідування для країн-членів ЄС та інших країн.

Сучасна політика Німеччини в галузі енергоефективності будується на основі законів і програм, розроблених Єврокомісією для енергетичних галузей економік країн-членів Євросоюзу.

Німеччина сьогодні входить до п'ятірки найбільших споживачів енергії у світі. При цьому частка експортованих країною енергоносіїв, за статистичними даними, становить близько 80% від її власних потреб.

Питання енергетичної безпеки в країні вирішується шляхом енергоощадності та проведення політики стабільного енергозабезпечення, державного стимулювання розвитку альтернативних видів енергії, нарощування видобутку та спалювання на енергоустановках бурого і кам'яного вугілля з впровадженням сучасних екологічних заходів.

**Постановка завдання.** Метою даної роботи є розглянення політики енергозбереження Німеччини та можливостей використання її в Україні.

**Основна частина.** У Німеччині на державному рівні поставлено амбітні завдання щодо економії енергії та підвищення енергоефективності. Зокрема, до 2020 р. загальне споживання первинної енергії порівняно з 2008 р. має знизитися на 20 %. Обсяги витрат енергоресурсів на одиницю доданої вартості в країні доведено до найнижчого рівня з часів її нез'єднання в 1990 році, завдяки успішній реалізації в країні Національного плану дій з енергоефективності.

Енергетичною концепцією Федерального уряду схвалено курс нової енергетичної політики. Концепцією визначено цілі для всіх сфер – електроенергетики, теплоенергетики та транспортної системи. У центрі уваги при цьому два ключових завдання: з одного боку, енергозабезпечення необхідно все більш інтенсивно переводити на поновлювані джерела енергії з відповідним вдосконаленням систем режимно-технологічного управління, з іншого – інтенсивного підвищення ефективності використання енергоресурсів.

Положеннями Енергетичної концепції з вересня 2010 р. та рядом урядових рішень від 2011 р., в Німеччині ініційовану і перспективну трансформацію її енергетичної системи шляхом інтенсифікації використання разом із підвищенням рівня енергетичної ефективності. Енергетичною концепцією визначено загальну мету щодо підвищення енергоефективності –

зниження споживання первинної енергії на 20% до 2020 р. (на 50% до 2050 р.). Відповідно до прогнозу та екстраполяції статистичних даних зменшення обсягів споживання первинної енергії до 2020 р. досягне 87-90% від визначеного цільового рівня на 2020 р., що є еквівалентним зменшенню обсягу споживання первинної енергії на 34 – 45 млн т н.е. Для виходу на 100% виконання цілей з підвищення енергоефективності Федеральним міністерством економіки та енергетики (BMWi) на початку грудня 2014 р. представлено «Національний план дій з енергоефективності», який включає в себе нові та вже діючі заходи з підвищення енергоефективності в промисловості, будівлях та у сфері послуг.

Найвищий внесок у збереження енергії та зниження викидів CO<sub>2</sub> очікуються за рахунок ініціативи по створенню «учбових мереж з енергоефективності». З моменту запуску ініціативи, було створено 50 мереж енергоефективності, якими охоплено понад 500 компаній. Федеральним урядом і об'єднанням компаній поставлено завдання «LEEN 100 plus» по створенню понад 100 учбових мереж з енергоефективності до 2018 р.

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

Основними федеральними програмами в галузі енергозбереження та енергоефективності в Німеччині є:

- "Energieeffizienz - Made in Germany" (передбачає конкретні заходи, спрямовані на енергозбереження та енергоефективність у промисловості, будівництві та транспорті);

- "Energie-und Klimaprogramm" (пакет, що складається з 14 законів, спрямованих на скорочення викидів в атмосферу парникових газів, з метою виконання взятих Німеччиною зобов'язань);

- "Roadmap Energiepolitik 2020" (містить аналіз стану енергетичної галузі Німеччини на 2009 р. і конкретні заходи по досягненню взятих країною зобов'язань до 2020 р.);

- "Energiekonzept der Bundesregierung 2010" (прийнята Урядом енергетична концепція визначає основні пріоритети федеральної влади в галузі енергоефективності й енергозбереження та плани країни щодо збільшення частки поновлюваних джерел енергії в сукупному енергоспоживанні до 50% до 2030 р. та до 80-85% до 2050 р.);

Міністерство BMWi підтримує проведення сертифікації систем енергоменеджменту для компаній за допомогою програми фінансування, адмініструванням і управлінням якої займається Федеральне управління економічних справ та експортного контролю. Фінансування надається для:

- Початкової сертифікації системи енергоменеджменту відповідно до стандарту DIN EN ISO 50001 (80% прийнятних витрат але не більше 8000 євро);

- Початкової сертифікації системи управління енергоспоживанням (щорічні витрати на енергію менше 200 000 євро; 80% прийнятних витрат але не більше 1500 євро);

- Придбання техніки телеметрії, обліку і контрольно-вимірювальної апаратури для систем енергоменеджменту (20% прийнятних витрат але не більш 8000 євро) і придбання програмного забезпечення для системи енергоменеджменту (20% прийнятних витрат але не більш 4000 євро).

Підвищення енергоефективності будівель. У Німеччині згідно з основною метою Директиви ЄС з енергоспоживання будівель основна відповідальність за належне виконання директиви покладається на Федеральне міністерство транспорту, будівництва і міського розвитку, Федеральне міністерство економіки і технологій та Федеральне міністерство у справах навколишнього середовища, охорони природи та ядерної безпеки.

Основні положення директиви реалізуються в рамках федерального закону Німеччини про енергоощадність, законодавчо визначаючи вимоги щодо теплової ізоляції будівель; ефективності системи опалення, вентиляції і гарячого водопостачання; обліку вартості опалення та гарячої води на основі обсягів індивідуального споживання.

Енергозабезпечення будівель має вирішальне значення для реалізації нової енергетичної політики Німеччини. У країні біля 40% від загального обсягу споживання енергії в Німеччині припадає на енергозабезпечення будівель. З урахуванням цього Федеральним урядом поставлено завдання по досягненню до 2050 р. практично повного переходу до будівництва будівель, що має «нульовий вуглецевий слід». Для цього до визначеного періоду необхідно домогтися зниження споживання первинної енергії (нафта і газ) на 80%. На ці цілі Федеральний уряд щорічно виділяє кошти в обсязі близько 2 млрд. євро.

Дослідження в енергетиці: інноваційні технології для нової енергетичної політики. Основні принципи та аспекти програм із стимулювання науково-дослідницької діяльності в галузі енергетики закріплені Федеральним урядом в «Програмі досліджень в галузі енергетики». Поряд зі сферами енергоефективності та поновлюваних джерел енергії значна підтримка надається розробленню та впровадженню нових технологій електромереж а також розвитку енергонакопичувальних систем. Федеральний уряд, із щорічним бюджетом для розвитку нових технологій у 2,8% від ВВП країни, надає підтримку науково-дослідними проектами у всіх фазах: починаючи від етапу розробок нових енергетичних технологій і завершуючи готовими для практичної реалізації проектами.

**Висновки.** З розглянутих методів підвищення енергозбереження виділимо основні і найбільш потрібні для України:

1. підвищення контролю зі сторони держави за станом енергомереж та ефективності їх використання;
2. інформування і заохочування населення до політики енергозбереження;
3. введення нових будівних стандартів;
4. фінансування проектів щодо енергозбереження та підтримка наукових розробок.

**Список використаних джерел:**

3. Пойлов О. А. Энергоменеджмент – ключевой инструмент энергосбережения / О. А. Пойлов., 2016.
4. Бучин С. Энергоэффективная Германия: вчера, сегодня, завтра / С. Бучин. // ЮНИДО. – 2016.
5. Досвід країн Євросоюзу з підвищення енергоефективності, енергоаудиту та енергоменеджменту з енергоощадності в економіці країн [Електронний ресурс] // Київ. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/Pidvyshhennya-energoefektyvnosti-v-YES.pdf>