

**Енергозбереження як один з головних напрямів нової енергетичної політики ЄС.** Виходячи з нової енергетичної політики, ЄС надає важливого значення енергозбереженню. Важливість енергозбереження пояснюється тим, що завдяки йому зберігаються значні ресурси вуглеводнів, заощаджуються фінансові кошти споживачів, зменшуються викиди вуглекислого газу. Виходячи з важливості енергозбереження, ЄС у грудні 2005 р. видав директиву, яка зобов'язувала всі країни альянсу розробити національні плани дій з підвищення енергоефективності (EEAPs–Energie–Effizienz–Actions–Plane). Відповідно до директиви на найближчі дев'ять років (з 2008 до 2017 р.) кожна з... країн ЄС повинна щорічно досягати щонайменше 1 % економії електроенергії в усіх сферах її споживання. Схема реалізації EEAPs за дорученням Єврокомісії розроблена Вупертальським інститутом. Починаючи з 2011 р., усі країни ЄС повинні беззастережно виконувати ці зобов'язання.

У жовтні 2006 р. Єврокомісія представила план дій з енергозбереження, у якому подавалися жорсткі стандарти з енергоефективності для 14 груп товарів. У 2007 р. список було розширено до 20 позицій. Особливий контроль з енергозбереження покладался на освітлювальні прилади для вуличного і побутового використання. Розроблення і контроль за виконанням планів з підвищення енергоефективності систем штучного освітлення доручено спеціально створеній на початку 2007 р. робочій групі – ROMS (Roll out Member States). Робоча група створена Європейським союзом виробників освітлювальних приладів і їх компонентів (CELMA) і Європейським союзом виробників джерел світла (ELC).

За розрахунками експертів цих компаній усі країни ЄС за рахунок упровадження енергоощадних освітлювальних приладів і систем мають можливість скоротити викиди вуглецю на 40 млн т/рік. У червні 2007 р. європейські виробники освітлювальних приладів та обладнання опублікували матеріали щодо поступового згортання виробництва освітлювальних ламп побутового призначення низької ефективності і повного їх виводу з європейського ринку до 2015 р. Така ініціатива дасть можливість зменшити викиди вуглецю на 23 млн т/рік та заощадити близько 7 млрд євро.

Заощадженню електроенергії сприятиме також упровадження в практику проектування освітлювальних установок нових європейських світлотехнічних нормативів: EN 12464–1 (Освітлення робочих місць у приміщеннях); EN 15193–1 (Енергетична оцінка будівель. Енергетичні вимоги до освітлення – оцінка потреб електроенергії для освітлення).

Відповідно до ст. 12 директиви ESD (Energy Services Directive) Єврокомісія делегувала Європейському комітету з нормування в

електротехніці (CENELEC) мандат на розроблення спеціальних норм з енергозбереження. Такі норми повинні передбачати узгоджені методи розрахунку характеристик енергоефективності будівель у цілому і окремих виробів, установок і систем у комплексі інженерного обладнання.

У грудні 2008 р. Єврокомісія прийняла рішення про відмову від ламп розжарювання. Відповідно до прийнятого документа джерела світла, що споживають багато електроенергії, будуть поступово замінені до вересня 2016 р. На думку спеціалістів, такі заходи зменшать споживання електроенергії на 3–4 %. Заощадженої унаслідок впровадження нових освітлювальних приладів в офісах і жилих приміщеннях енергії буде достатньо, щоб забезпечити освітленням таку країну як Румунія.

9 грудня 2008 р. уряди держав членів Євросоюзу і Європарламент ухвалили законопроект щодо збільшення використання поновлюючих джерел енергії до 2020 р. на 20 %, зниження на таку ж величину використання електроенергії та викидів парникових газів. Документ передбачає збільшення частки біопалива в енергетиці ЄС до 10 %, а також підвищення витрат на наукові дослідження у сфері енергетики на 50 %

**Досвід енергозбереження окремих країн ЄС.** Реалізація програм енергозбереження здійснюється всіма країнами ЄС. З цього погляду представляється цінним досвід тих з них, які добилися найбільшого прогресу в енергозбереженні.

**Данія.** Данія – одна з європейських країн, чий досвід у енергозбереженні є найбільш системним і тривалим. У 60-х роках минулого століття в економіці Данії спостерігався значний підйом. Основу енергетичного потенціалу становила нафта і нафтопродукти, частка яких становила майже 90 %. Енергетична криза 70-х років і різке зростання цін на вуглеводні змусила владу країни переосмислити державну політику у сфері енергетики і внести суттєві корективи. Першим кроком у цьому напрямі стало створення системи планування енергопостачання в масштабах країни. Завдання енергозабезпечення вирішувалося поетапно з накопиченням та використанням потенціалу попередніх етапів. На першому етапі було розроблено енергетичний план, введений у дію у 1976 р. Головне завдання виконання цього плану полягало в забезпеченні надійного енергопостачання. Реалізація завдання передбачала виконання заходів з диверсифікації енергопостачання, створення законодавчо-правової бази енергопостачання, введення енергетичних податків, складення карт і схем енергопостачання окремих районів країни.

У 1981 р. вводиться в дію другий енергетичний план, спрямований на закріплення досягнутих результатів та розвиток енергозбереження.

Враховуючи високі ціни на нафту, державні органи послідовно скорочують її частку в паливному балансі країни, збільшуючи споживання біогазу, соломи, дерев'яної тирси, побутового й промислового сміття, побічного тепла промислових підприємств.

Практика показала, що найбільш ефективним з економічної точки зору виявилось комбіноване виробництво тепла й електроенергії, а також використання централізованого тепlopостачання мережами з високотехнологічною теплоізоляцією. За часткою центрального опалення Данія сьогодні займає одне з провідних місць у світі. Майже всі міста мають центральне опалення, що охоплює близько 50 % будинків Данії.

У 1990 р. приймається третій енергетичний план, який був продовженням попередніх етапів та урахуванням загострення екологічних проблем. Оскільки на цей час структура тепlopостачання країни була досить розвиненою, то основні зусилля зосереджувалися на зменшенні викидів вуглецю в атмосферу. Це завдання вирішується і на даному етапі в рамках Європейського Союзу.

Особливістю тепlopостачання Данії є те, що власниками тепlopостачальної компанії через муніципалітет є всі споживачі, які підключені і користуються системою. Завдяки цьому населення зацікавлене в підвищенні ефективності й надійності теплокомунікацій, а також у зниженні ціни за надання послуг на теплову енергію.

Законами Данії встановлено, що тепlopостачальні компанії повинні мати в загальнорічному балансі рівність прибутків і видатків. Якщо компанія за підсумками року отримала прибуток, то у її бюджет наступного року вводять корективи таким чином, щоб поновити баланс за рахунок зниження ціни на тепло. Якщо ж має місце дефіцит, то ціна на тепло підвищується.

Принциповим у системі управління тепlopостачанням Данії є забезпечення надійності та доступності за ціною. Це визначається як головна мета діяльності будь-якої тепlopостачальної компанії. Реалізації такої мети сприяє те, що споживачі мають широкі можливості з обліку й регулювання споживання тепла, що на практиці веде до значної економії енергоресурсів.

Важливо також зазначити, що підприємства – виробники теплової енергії технологічно мають можливість залежно від кон'юнктури ринку переходити від споживання одного виду енергії до іншого. Це забезпечує гнучкість у роботі системи, її надійність та економічність. Крім того, наявність у системі тепlopостачання «пікових» котельних дає можливість у разі аварій чи будь-яких серйозних неполадок переключатися на запасне джерело без порушення постачання.

З технологічної точки зору становить інтерес робота тепломереж у режимі відносно низьких температур і тиску, що значно знижує енергетичні затрати. Температура прямої води становить 80° С, зворотного стоку – 40–50° С. Значна частина теплопостачальних систем працює в режимі безпосереднього включення, чим досягається простота управління. Надійність та економічність теплопостачання сприяє стійкому попиту на таку послугу, а значить, є стабільним чинником розвитку галузі на перспективу.

Данія ефективно формує свій паливно-енергетичний баланс, у якому нафта становить – 43 %, газ – 24 %, вугілля – 21 %, поновлюючі джерела енергії – 12 %. Із поновлюючих джерел енергії використання дерев'яної тирси становить – 44 %, енергії вітру – 27 %, спалювання соломи – 27 %, вироблення біогазу – 6 %. Крім того, використовуються геотермальні установки та енергія отримана від спалювання сміття.

Ефективному використанню електроенергії сприяє діюча в галузі система власності. Електростанції та інфраструктура перебувають під контролем компаній, які володіють лініями електропередач, а також великих компаній E2 і Elsam. Компанії, які розподіляють електроенергію, контролюються великими і малими групами споживачів, муніципалітетами, в окремих випадках приватними інвесторами. Розвиток малих і середніх станцій потужністю до 100 МВт спричинив появу на енергоринку країни деяких незалежних виробників, таких як IPP – Independent Power Producers. Вітровими установками володіють у більшості випадків фермери чи кооперативи.

Енергозбереженню сприяє також система регулювання споживання енергії, яка включає державну й муніципальну систему розвитку планування і регулювання опалювальної, газової та електроенергетичної структур. Великими опалювальними системами володіють муніципалітети, а невеликими – об'єднання споживачів, організованих за зразком кооперативів, де споживачі обирають раду правління. Споживач, який купує квартиру у визначеному районі, отримує центральне опалення або опалення природним газом. Власник дому не може змінювати свій вибір, після того як будівля куплена. Таке планування, на думку влади, забезпечує більш раціональне використання енергії.

Державою уміло регулюється видобуток вуглеводнів. Так, безпосередньо видобуток і перероблення нафти здійснюється приватними компаніями, однак транспортна система перебуває в державній власності.

Про успіхи Данії у сфері енергозбереження говорить той факт, що, маючи з 1970 р. 50 % приріст промислового виробництва, країна не збільшила споживання енергії за цей період ні на один відсоток. Враховуючи

загострення екологічної ситуації, а також тенденції на світовому енергетичному ринку, Міністерство транспорту і енергетики Данії у 2005 р. розробило довгострокову стратегію енергетичного розвитку країни на період до 2025 р. Ця стратегія покликана забезпечити баланс між економічним розвитком держави, екологічними аспектами її розвитку і питаннями енергетичної безпеки. Основними її цілями є забезпечення енергетичної безпеки на довгострокову перспективу, підтримання умов для стійкого економічного розвитку країни в умовах високих і нестабільних світових цін; урахування й дотримання національних екологічних пріоритетів, розроблення і впровадження нових енергетичних технологій; створення стабільного лібералізованого ринку газу і електрики, що забезпечать вільний вибір постачальників енергії, а також рівні умови для конкуренції підприємств у рамках ЄС, подальший розвиток перспективних технологій, їх трансформація в зростання енерговиробництва та збільшення кількості робочих місць з одночасним створенням високоефективного екологічно чистого енергетичного сектору економіки; розширення та нарощування потужностей електромереж для забезпечення безпеки й безперебійного постачання електроенергії споживачам, гнучкого функціонування ринку електроенергії, а також можливість наступної інтеграції до них більшої кількості різних установок виробництва енергії із поновлюючих джерел.

У сфері енергозбереження та використання поновлюючих джерел енергії передбачається:

1. Зменшити енергоспоживання відносно середньорічної норми 7,5 ПДж у 2006-2013 р.; зменшити енерговитрати та підвищити ефективність роботи енергопостачальних і енергорозподільчих компаній (електричних, газових, теплопостачальних, нафтових).

2. Зменшити енергоспоживання в транспортному секторі і знизити його відповідно до нафтових видів палива, для чого розробити більш ефективні технології і альтернативні палива; провести аналіз перспектив розробки і використання альтернативних видів палива в транспортному секторі, включаючи природний газ, біопаливо, водородне паливо; розширити транспортні дослідження; провести аналіз можливостей введення екологічно ефективного, обґрунтованого й безприбуткового обкладення податком у транспортному секторі на найближчі роки.

3. Збільшити частку використання поновлюючих джерел енергії шляхом створення розгалуженої і гнучкої інфраструктури здатної підключати такі джерела; збереження й покращення економічних умов для орієнтованих на ринок поновлюючих джерел енергії; надання пріоритетного значення державним науково-дослідним програмам у даній сфері, проведення такої ж

політики в рамках програм загальноєвропейських досліджень; поновлення оцінок щодо можливостей розміщення на шельфі країни додаткових вітропарків... *(Шевченко В. «Використання енергозберігаючих технологій в країнах ЄС: досвід для України». Аналітична записка // Національний інститут стратегічних досліджень (<http://www.niss.gov.ua>)).*