

Финансируемые ФМЭЭ сферы научных исследований в области энергетики



Джерело: Федеральне міністерство економіки та енергетики (BMWi)

Національні стандарти з енергоефективності. Для адаптації стандарту з енергоменеджменту Європейського Союзу – EN 16001:2009 у Німеччині розроблено стандарт – DIN EN 16001 – Посібник для компаній і організацій. У країні діє велика кількість націоналізованих міжнародних та європейських стандартів з енергоефективності, зокрема:

- DIN EN ISO 50001:2011 – Системи енергоменеджменту – Вимоги та настанови щодо застосування;
- DIN EN 15603:2013 – Стандарт з енергоефективності будівель. Загальне енергоспоживання та проведення енергетичної оцінки;
- DIN EN ISO 13790:2008 – Енергоефективність будівель – розрахунок споживання енергії на опалення та охолодження приміщень;
- DIN EN 16231:2012 – Німецький стандарт з оцінки енергоефективності бізнесу тощо.

Розробку нормативно-технічної документації (стандарти, технічні умови, правила тощо) в країні здійснює *Німецький інститут зі стандартизації* (нем. Deutsches Institut für Normung e.V., DIN) на основі угоди з Федеральним урядом Німеччини. Інтенсивна робота німецьких експертів у сфері міжнародної стандартизації та нормування зробила DIN одним із загальновідомих світових лідерів із розробки стандартів та інших нормативних документів. До складу DIN входять 74 нормативних комітети, що займаються розробкою стандартів та іншої

документації.

DIN є членом таких міжнародних організацій, як ISO (Міжнародна організація зі стандартизації), CEN (Європейський комітет зі стандартизації), IEC (Міжнародна електротехнічна комісія), у CENELEC (Європейський комітет з електротехнічних стандартів) Німеччина представлена Німецькою комісією з електротехніки та електроніки (DKE), що входить до складу DIN.

Організація виконання директив ЄС з енергоефективності, національного законодавства, урядових та регіональних програм з енергоефективності та вимог відповідних стандартів з енергоефективності та впровадження системи менеджменту дозволила за 2000 – 2016 рр. знизити енергоємність ВВП країни на 28,7 % (додатки 1, 2).

5. Огляд стану енергоефективності в Україні

Україна належить до енергодефіцитних країн по забезпеченню основними видами первинної енергії, що обумовлює необхідність значних обсягів їх імпорту. Рівень енергетичної залежності країни (понад 51%) в значній мірі визначається неефективним використанням енергетичних ресурсів.

У 2016 р. в економіці країни спожито 33,2 млрд м³ природного газу при власному видобутку, за даними НАК «Нафтогаз України», 20,1 млрд м³ та необхідності імпорту понад 11 млрд м³ з країн Євросоюзу.

Генерувальними компаніями ТЕС ОЕС України для виробництва електро- та теплоенергії за 2016 р. використано 18,8 млн т у.п., з них 98,3% – вугілля; 1,3% – газу та 0,4% – мазуту. Для забезпечення потреб енергетики та інших галузей економіки імпортовано 15,6 млн т вугілля при власному видобутку 40,9 млн т.

Неефективне споживання паливних енергетичних ресурсів підвищує рівень імпортозалежності економіки країни і поглиблює проблеми її енергетичної безпеки при не реалізованому, за оцінкою Інституту загальної енергетики НАН України, потенціалу енергозбереження та енергоефективності до 48%.

Одним із основних показників при визначенні енергоефективності економіки кожної країни є енергомісткість ВВП. Україна сьогодні в умовах значного рівня імпортозалежності є найбільш енергомісткою країною в Європі. Низька ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів обумовлює високий рівень енергомісткості ВВП в Україні, яка за паритетом купівельної спроможності (ПКС) перевищувала у 2016 р. рівень енергомісткості ВВП країн ЄС у 3,12 разів; Великобританії – у 4,3 рази; Німеччини – у 3,1 раза; Франції – у 2,8 раза; Туреччини – у 2,7 раза; Китаю – у 1,7 раза, а також середнє значення країн світу – у 2,2 рази. Зокрема, у Польщі при більш ніж у 2,6 раза нижчій енергомісткості ВВП, його обсяги у 3 рази перевищують рівень ВВП України (додатки 1, 2).

Енергомiсткiсть ВВП з урахуванням ПКС, кг н.е. / \$2005 р.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Україна	0,413	0,375	0,362	0,344	0,336	0,320	0,318
Свiт	0,165	0,161	0,158	0,155	0,151	0,147	0,144

Джерело: <https://yearbook.enerdata.ru/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html>

За мiжнародними стандартами, економіка України є однією з найбільш енерговитратних економік свiту через велику частку енергоємних секторiв, застарiлих та неефективних технологiй, вкрай зношених основних засобiв, неефективних систем трансформації та постачання енергiї та енергетично низькоефективного фонду будiвель.

За даними «Моніторингу енергоефективності України 2016», виконаним Аналітичним центром «Нова соціальна і економічна політика» за підтримки Програми Розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) та Глобального екологічного фонду (ГЕФ), показник енергоефективності економіки України у 2014 р. становив 60% від середнього рiвня по країнам ЄС. Разом з цим за оцінкою Аналітичного центру потенціал нереалізованого енергозбереження становив 27,1 млн т н.е., або близько 29,9 млрд м³ природного газу, що значно перевищувало обсяги його імпорту країною. По третині потенціалу зосереджено у промисловості та житловому секторі. Інша третина потенціалу енергозбереження віднесено на сектор трансформації енергiї на ТЕС і на сектор послуг – 22,0% та 11,0% відповідно та на будiвництво – 1% (додаток 6). Щорічний обсяг втрат від неефективного використання енергоносіїв перевищує \$15 – 17 млрд за надвисокого рiвня імпортозалежності.

За експертними оцінками лише у житловому секторі України питоме споживання теплової енергiї у 2 – 3 рази вище ніж у країнах ЄС, зокрема, у багатоквартирних житлових будинках від 150 до 264 кВт·год/м²; в європейських країнах питоме споживання тепла в аналогічних будинках – до 90 кВт·год/м², зокрема, у Німеччині – до 70 кВт·год/м². У бюджетних будiвлях споживання теплової енергiї становить від 130 до 250 кВт·год/м², в ЄС цей показник – від 50 до 80 кВт·год/м². Вихід на європейський рiвень енергетичних витрат у будiвлях країни дозволить заощадити до 11,4 млрд м³ природного газу.

Враховуючи високий рiвень енергомiсткості економіки та імпортозалежності країни і неефективне використання енергоресурсiв, енергоефективність сьогодні є найважливішим ресурсом для енергетичної безпеки країни, зниження імпортозалежності і гарантом формування необхідного потенціалу для подальшого розвитку економіки держави і суспiльства.

Законодавчі засади енергозбереження та енергоефективності визначаються Верховною Радою України. Кабінет Міністрів України – вищий орган у системі

органів виконавчої влади, здійснює державне управління у сфері енергозбереження.

Мінрегіон України є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної регіональної та житлової політики і політики у сфері будівництва, архітектурно-будівельного контролю та нагляду, житлово-комунального господарства, ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, розвитку поновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива.

Формування державної політики у сфері забезпечення ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, поновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива і здійснення моніторингу їх застосування забезпечує Центральний орган виконавчої влади – Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України (Держенергоефективності), яке розробляє, погоджує та здійснює контроль за виконанням державних цільових програм у сфері енергетичної ефективності, погоджує галузеві, регіональні та місцеві програми у цій сфері; забезпечує створення та функціонування енергетичного аудиту, запровадження енергетичного менеджменту; розробляє пропозиції щодо впровадження механізму стимулювання енергозбереження, підвищення енергетичної ефективності будівель тощо.

Інші центральні органи виконавчої влади здійснюють у встановленому порядку підготовку пропозицій щодо реалізації у відповідній галузі економіки державної політики у сфері забезпечення енергетичної ефективності, створюють організаційно-економічні механізми підтримки її реалізації тощо.

Органи місцевого самоврядування – сільські, селищні, міські, районні ради, відповідно до їх компетенції затверджують місцеві програми енергоефективності; створюють місцеві фонди для фінансової підтримки енергоефективних програм, проектів та заходів; визначають кошти місцевих бюджетів для фінансової підтримки місцевих програм енергоефективності.

Законодавчими та нормативно-правовими актами України передбачено ряд видів державної підтримки підприємств та господарств у сфері енергоефективності: пряме бюджетне фінансування; звільнення від ПДВ, ввізного мита; звільнення частини прибутку від оподаткування; установлення економічно обґрунтованих тарифів на комунальні послуги; надання державних гарантій під кредитні лінії, відкриті в кредитних установах тощо.

Держенергоефективності проводить активну роботу з розвитку та розширення міжнародного співробітництва у сфері енергоефективності та енергозбереження шляхом залучення проектів міжнародної технічної допомоги, міжнародних фінансових установ та фондів щодо спільної роботи з удосконалення регуляторного режиму та усунення існуючих бар'єрів для реалізації заходів з підвищення

енергоефективності. Серед організацій, представлених в Україні: USAID (Агентство США з міжнародного розвитку), ЄБРР (Європейський банк реконструкції та розвитку), ЄІБ (Європейський інвестиційний банк), GEF (Глобальний екологічний фонд), GIZ (Німецьке товариство міжнародного співробітництва) тощо (додаток 7).

Основні цілі державної політики України у сфері енергонезалежності та енергоефективності визначено:

- *Стратегією сталого розвитку «Україна – 2020»*, схваленою Указом Президента України від 12.01.2015 р. №5/2015, через зниження енергомісткості ВВП на 20% до кінця 2020 р. шляхом переходу до використання енергоефективних технологій та обладнання; енергоощадне використання та споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій; забезпечення 100% обов'язкового комерційного обліку споживання енергоресурсів; реалізацію проектів з використанням альтернативних джерел енергії тощо. Серед стратегічних індикаторів реалізації *Стратегії* ВВП (ПКС) у розрахунку на одну особу підвищиться з \$8,5 тис. у 2014 р. до \$16 тис. у 2020 р.; енергомісткість ВВП до 2020 р. має бути доведена до 0,2 т н.е. на 1000 доларів США.

- *Стратегією національної безпеки України*, затвердженою Указом Президента України від 26.05.2015 р. №287/2015 *Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року «Про Стратегію національної безпеки України»*, щодо віднесення до основних пріоритетів енергетичної безпеки – підвищення енергетичної ефективності та забезпечення енергозбереження, а також диверсифікацію джерел і маршрутів енергопостачання.

Приєднавшись до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства (ЕС) 24.09.2010 р. Україна стала з 01.02.2011 р. повноправним членом ЕС. Законом України від 15.12.2010 р. №2787-VI *Про ратифікацію Протоколу про приєднання України до Договору про Енергетичне Співтовариство* та ратифікувавши Законом України від 16.09.2014 р. №1678-VII *Угоду про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони* Україна зобов'язалася імплементувати у національне законодавство основні акти законодавства ЄС, зокрема, з енергоефективності, розвитку поновлюваних джерел, екології та клімату.

У сфері енергоефективності Україна має імплементувати у національне законодавство положення таких Директиви ЄС: 2006/32/ЄС *про ефективність кінцевого використання енергії та енергетичні послуги*; 2010/31/ЄС *щодо енергетичної ефективності будівель*; 2010/30/ЄС *щодо маркування енергетичної продукції*; 2012/27/ЄС *про енергоефективність*, яка змінює Директиви 2009/125/ЄС та 2010/30/ЄС і скасовує Директиви 2004/8/ЄС та 2006/32/ЄС.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25.11.2015 р. №1228-р

схвалено *Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року (НПДЕ)* – стратегічний документ, яким запроваджено європейську практику середньострокового планування державної політики у сфері енергоефективності та затверджено *План заходів з реалізації Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 року*, що є одним з основних зобов'язань у рамках імплементації положень Директиви 2012/27/ЄС. Відповідно до *Плану* передбачено до 2020 р. забезпечити енергоощадність у розмірі 9% від середнього показника кінцевого внутрішнього енергоспоживання шляхом реалізації заходів у чотирьох основних секторах: побутовому секторі (житлові будівлі) – 50%; транспорті – 9%; сфері послуг (у тому числі бюджетні установи) – 16%; промисловості – 25%.

За даними Мінрегіону України щорічні втрати тепла у житловому секторі країни досягають 60%, що рівноцінно \$3 млрд. При цьому найбільші втрати енергії мають місце у багатоквартирних будинках, які становлять 98% усього житлового фонду країни і споживанням до 58% газу і до 34% електроенергії від загального обсягу.

Для вирішення цієї проблеми необхідно розпочати впровадження практики європейських країн: механізми співфінансування енергоефективних заходів, енергосервіс, енергоменеджмент тощо. Тому сьогодні серед основних заходів з енергоощадності є сприяння залученню інвестицій у термомодернізацію житлових будівель та у будівництво споруд з близьким до нульового споживанням енергії; запровадження *сертифікації* енергетичної ефективності будівель, *системи енергоаудиту та енергоменеджменту*, а також забезпечення 100% комерційного обліку споживання газу, електроенергії, теплової енергії та води тощо.

Для підвищення енергоефективності та стимулювання до впровадження енергоефективних заходів постановою Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. №820 Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 01.03.2010 р. №243 і від 17.10.2011 р. №1056 продовжена дія *«Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010 – 2020 роки»*. Метою Програми є: створення умов для наближення енергоємності ВВП України до рівня розвинутих країн та стандартів Європейського Союзу, зниження рівня енергоємності ВВП протягом строку дії *Програми* на 20% порівняно з 2008 р. (щороку на 3,3%), підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів і посилення конкурентоспроможності національної економіки тощо. Орієнтовний обсяг фінансування *Програми* становить 346,25 млрд грн, у тому числі 7,94 млрд грн – за рахунок державного бюджету; 15 млрд грн – місцевих бюджетів; 323,31 млрд грн – за рахунок інших джерел. За

результатами виконання *Програми* обсяг заміщення природного газу в енергетичному балансі держави повинен становити, починаючи з 2016 р., не менше 15 млрд м³, а нафтопродуктів – 1 млн т.

Програма енергоефективності спрямована на стимулювання населення, Об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) та житлово-будівельних кооперативів (ЖБК) до впровадження енергоефективних заходів шляхом безповоротного відшкодування частини суми кредитів за рахунок бюджетних коштів, як державного, так і місцевих рівнів на проведення таких енергоефективних заходів, як утеплення будинків, придбання котлів з використанням будь-яких видів палива та енергії (крім природного газу та електричної енергії), встановлення вузлів обліку води та тепла, радіаторів опалення з терморегулятором, заміну вікон на енергоефективні, модернізацію освітлення тощо.

Держенергоефективності розроблена та з жовтня 2014 р. запроваджена для населення та ОСББ *Урядова програма «теплих» кредитів*, якою передбачено відшкодування з держбюджету здешевлення «теплих» кредитів та додаткова компенсація з місцевих бюджетів. Фінансування виконання заходів з термомодернізації житла здійснюють державні банки «Ощадбанк», «Укргазбанк», «Укрексімбанк» і «Приватбанк».



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Безповоротна Урядова фінансова допомога ОСББ та ЖБК

Уряд відшкодовує ОСББ:

- ✓ 40% на утеплення;
- ✓ 70% - субсидіантам.



Додаткове відшкодування з місцевих бюджетів:

- ✓ до 25% річних
- ✓ до 40% суми кредиту

Статистика:

1224 ОСББ – учасників програми
205,2 млн грн. залучених коштів
62,7 млн грн. відшкодовано Урядом



* За даними уповноважених банків

Загалом, з початку дії програми станом на 01.10.2017 р. нею скористалося більше 1224 ОСББ та ЖБК, що становить лише біля 7% від загальної їх кількості, для цього залучено 205,2 млн грн і відшкодовано державою 62,7 млн грн.

На сайті Держенергоефективності (www.saee.gov.ua/uk/programs/map) діє *Інтерактивна карта регіональних/міських програм відшкодування частини відсотків/суми за кредитами для населення та ОСББ (ЖБК) на утеплення*, яку створено за підтримки проекту GIZ «Створення енергетичних агентств в Україні».

В Україні на виконання *НПДЕ* сформовано нормативно-правову базу для запровадження енергосервісних компаній (ЕСКО) у бюджетній сфері:

- Законом України від 09.04.2015 р. №327-VIII (у редакції від 23.03.2017 р.) *Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації* визначено правові та економічні засади здійснення енергосервісу для підвищення енергетичної ефективності об'єктів державної та комунальної власності через комплекс технічних та організаційних енергозберігаючих (енергоефективних) та інших заходів, спрямованих на скорочення замовником споживання та/або витрат на оплату паливно-енергетичних ресурсів, проведення публічних закупівель енергосервісу виключно через систему «PROZORRO»;

- Законом України від 09.04.2015 р. №328-19 *Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації* надано можливість розпорядникам бюджетних коштів брати довгострокові зобов'язання за енергосервісом. Обсяг видатків на оплату енергосервісу на відповідний бюджетний період встановлюється законом про Державний бюджет України (рішенням про місцевий бюджет) у межах бюджетних призначень відповідного головного розпорядника бюджетних коштів у сумі, визначеній згідно з умовами договору енергосервісу;

- Постановою Кабінету Міністрів України від 21.10.2015 р. №845 затверджено *«Примірний енергосервісний договір»*, який застосовується всіма замовниками, що здійснюють державні закупівлі енергосервісу. Оплата за договором здійснюється за рахунок суми скорочення витрат замовника порівняно з витратами, які були б здійснені за відсутності енергосервісу;

- Законом України від 25.12.2015 р. №922-19 (з урахуванням змін від 06.11.2017 р.) *«Про публічні закупівлі»* встановлено правові та економічні засади здійснення закупівель товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб усіх замовників. Метою Закону є забезпечення ефективного та прозорого здійснення

закупівель, створення конкурентного середовища у сфері публічних закупівель, запобігання проявам корупції у цій сфері, розвитку добросовісної конкуренції;

- Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 26.04.2017 р. №732-р затверджено *План заходів із впровадження систем енергетичного менеджменту в бюджетних установах*, введено посади спеціалістів-енергоменеджерів для формування та втілення політики раціонального споживання енергії у будівлях та постійного контролю цього процесу. Виконання *Плану* дозволить налагодити системний підхід у реалізації заходів із енергоменеджменту в бюджетній сфері.

За даними Держенергоефективності *системи енергомоніторингу* запроваджено у 4 областях та 153 містах (з 407 міст) країни.

Позитивні наслідки впровадження систем енергоменеджменту сьогодні отримано у містах: – Київ, Львів, Вінниця, Житомир, Чернівці, Коростень, Миргород, Луцьк, Кам'янець-Подільський та інших. За досвідом кращих міст, що впровадили енергоменеджмент, економія становить: Київ – 1,1 млрд грн за 3 роки; Львів – 18 млн грн за перші 7 місяців; Житомир – 4,4 млн грн за рік; Коростень – 3 млн грн тощо.

За даними експертів впровадження енергетичного менеджменту дозволить досягти без додаткових інвестицій від 5% до 8% економії енергоресурсів за рахунок впровадження енергоефективних заходів споживачами та до 20% – за рахунок налагодження енергоефективної експлуатації об'єктів.

Держенергоефективності у співпраці з місцевими органами влади сформовано *Національну базу постачальників послуг енергоаудиту, енергетичного менеджменту, ЕСКО компаній*, яка на сьогодні налічує більше 11 тисяч об'єктів (<http://sae.gov.ua/uk/content/energoserwis>), а також ведеться реєстр підприємств, установ, організацій, що здійснюють впровадження енергоефективних заходів та проектів. За 2015 – 2016 рр. заключено 19 ЕСКО-договорів у 4 регіонах країни: м. Києві, м. Вінниці, Савранському районі Одеської області та Миргородському районі Полтавської області. Вперше в Україні 30.11.2017 р. успішно проведено електронний аукціон із закупівлі енергосервісу для термомодернізації бюджетних установ в системі електронних закупівель «PROZORRO», оголошено 95 тендерів.

Держенергоефективності разом з фахівцями Проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні» розроблено *Положення про: запровадження систем енергетичного менеджменту в бюджетних установах, що фінансуються за рахунок коштів місцевих бюджетів; проведення моніторингу споживання паливно-енергетичних ресурсів бюджетними установами; матеріальне стимулювання осіб, відповідальних за впровадження систем енергетичного менеджменту в бюджетних установах; встановлення лімітів споживання енергоносіїв бюджетними установами.*

У рамках меморандумів з Держенергоефективності місцеві органи влади мають затвердити положення про впровадження системи енергоменеджменту, започаткувати інститут енергоменеджерів у бюджетних установах, забезпечити їх навчальну підготовку, контролювати процес реформ.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16.10.2014 р. №1014-р *Про затвердження плану коротко- та середньострокових заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу на період до 2017 року (із змінами)* затверджено *Дорожню карту заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу до 2017 р.* За даними Держенергоефективності в країні за період 2014 –2016 рр. введено 1670 МВт нових теплових потужностей на альтернативних видах палива для заміщення споживання природного газу та залучено понад 12 млрд грн інвестицій. Споживання природного газу за три опалювальні періоди 2013 – 2016 рр. зменшено на 33% (7,2 млрд м³).

Законодавчу базу з енергоефективності у 2017 р. доповнено такими законами:

- від 22.06.2017 р. №2118-19 *«Про енергетичну ефективність будівель»*, яким визначено правові, соціально-економічні та організаційні засади діяльності у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель, що відповідає вимогам положень Директиви 2010/31/ЄС *про енергетичну ефективність будівель*. Законом передбачено термомодернізацію будівель; стимулювання використання поновлюваних джерел енергії; сертифікацію енергетичної ефективності будівель незалежним енергоаудитором; розроблення та реалізацію національного плану щодо збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії тощо. Енергетична ефективність будівель визначається відповідно до методики, яка враховує вимоги актів законодавства Європейського Союзу, Енергетичного Співтовариства, гармонізованих європейських стандартів у сфері енергетичної ефективності будівель та затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва;

- від 08.06.2017 р. №2095-VIII *«Про фонд енергоефективності»* на виконання вимог положень Директиви 2012/27/ЄС *про енергоефективність* щодо стимулювання фізичних та юридичних осіб до здійснення заходів з енергозбереження та підвищення енергоефективності в Україні. Статутний капітал *Фонду* формується за рахунок коштів Державного бюджету України та інших джерел, не заборонених законом, в тому числі фінансові внески та допомогу у формі цільових грантів чи в інший спосіб від урядів, агентств та установ іноземних держав, а також міжнародних фінансових організацій на підставі відповідного договору. При цьому, власники будівель можуть вибирати виконавця робіт – енергетичного аудитора, будівельну компанію, енергосервісну компанію, банк-партнера тощо. Мінрегіоном України разом з європейськими партнерами

розроблено та презентовано *Концепцію та Модель Фонду енергоефективності*, які стануть прозорим механізмом фінансування проектів, спрямованих на скорочення споживаної енергії;

- від 22.06.2017 р. № 2119-VIII *«Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»*, яким визначено засади забезпечення комерційного, у тому числі розподільчого обліку послуг з постачання теплової енергії, постачання гарячої води, централізованого водопостачання та забезпечення відповідною обліковою інформацією споживачів таких послуг.

За даними Мінрегіону України станом на червень 2017 р. оснащеність багатоквартирних будинків загальнобудинковими лічильниками тепла по Україні становила 70,5%; зокрема, м. Київ (95,2%), Миколаївська (92,5%), Дніпропетровська (89%), Херсонська (88,4%), Львівська (84,3%) області; найнижчі показники у Донецькій (38,7%), Луганській (15,8%) та Тернопільській (10,1%) областях;

- від 09.11.2017 р. №2189-19 *«Про житлово-комунальні послуги»* визначає права і обов'язки споживачів і виконавців послуг. Всі споживачі отримуватимуть комунальні послуги згідно з типовими договорами, які будуть укладатися на рік і на кожну послугу окремо. Виконавець повинен безперебійно надавати якісні комунальні послуги з виплатою штрафу за неякісні послуги споживачу. Передбачається монетизація субсидій – споживач комунальних послуг, якому призначено субсидію, буде отримувати не компенсацію виплат за послугу, а відповідні кошти на її оплату.

Законопроектом від 15.09.2017 р. №7000 про *Державний бюджет України на 2018 рік*, прийнятим Верховною Радою України 07.12.2017 р., передбачено підвищення обсягів фінансування програм з енергоефективності до 2 млрд грн у 2018 р. проти 700 млн грн у 2017 р. Фінансування *Фонду енергоефективності* передбачено в розмірі 1,6 млрд грн та ще 0,4 млрд грн спрямовано на реалізацію *Державної цільової економічної програми з енергозбереження*. За програмою *IQ Energy ЄБРР* передбачено додаткове фінансування програми «теплих кредитів» в Україні на €18 млн.

На виконання ухваленого в жовтні 2012 р. Рішення Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства D/2012/04/МС-EnC *Про впровадження Директиви 2009/28/ЕС про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел*, розпорядженням Кабінету Міністрів України від 01.10.2014 р. №902-р затверджено *Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року* (НПД ВЕ) та *План заходів з реалізації Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року*.

Головною метою НПД ВЕ є доведення до 2020 р. частки енергії, отриманої з

поновлюваних джерел енергії у кінцевому енергоспоживанні країни до 11%, що дозволить до 2020 р. зменшити обсяги використання традиційних первинних енергоресурсів в обсязі 8,6 млн т н.е. що рівноцінно 9,2 млрд м³ природного газу.

Відповідно до Закону України від 04.06.2015 р. № 514-VIII *Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії* «зелений» тариф розраховується відповідно до курсу євро. Цим Законом скасовано вимоги до «місцевої» складової; введено «зелений» тариф для СЕС і ВЕС приватних домогосподарств потужністю до 30 кВт та введено відповідну надбавку до «зеленого» тарифу за дотримання рівня використання обладнання українського виробництва.

За даними Держенергоефективності впровадження положень зазначеного Закону сприяло значному зростанню чисельності приватних домогосподарств, що встановлюють сонячні панелі на дахах будівель. Якщо на початку 2015 р. таких об'єктів було лише 40, то станом на жовтень 2017 р. – 2323 домових господарств встановили сонячні електроустановки загальною потужністю 37 МВт із залученням для цього майже €35 млн інвестицій.

Встановлена потужність виробників електроенергії з ПДЕ у 2016 р. зросла на 11% порівняно з 2015 р. та у 1,7 раза порівняно з 2012 р.

Встановлена потужність енергоустановок виробників електроенергії з ПДЕ за «зеленим» тарифом, МВт/%

Назва	2012	2013	2014	2015	2016
ВЕС	193,8/30	339,1/29	426,1/44	426,1/43	437,8/39
СЕС	371,6/58	748,4/63	411,9/43	431,7/43	530,9/48
МГЕС	73,5/11	75,3/6	80,2/8	86,9/9	90,0/8
БіоЕС	6,2/1	23,7/2	49,1/5	52,4/5	59,1/5
Усього	645,1/100	1186,5/100	967,3/100	997,1/100	1117,8/100

Джерело: НКРЕКП

Виробництво електроенергії за 2016 р. електростанціями з ПДЕ становило 1775 млн кВт·год (ВЕС – 49,9%; СЕС – 29,8%; МГЕС – 10,7%; БіоЕС – 9,6%), що дозволило скоротити викиди CO₂ в атмосферу приблизно на 1,3 млн т.

За даними Держенергоефективності за 9 місяців 2017 р. в Україні введено в експлуатацію понад 50 нових енергоустановок на поновлюваних джерелах енергії загальною потужністю 201,7 МВт.

Державним Агенством з енергоефективності, Всеукраїнською агенцією інвестицій та сталого розвитку за підтримки проекту GIZ «Створення енергетичних агентств в Україні» розроблено та запроваджено *Інтерактивну інвестиційну карту з енергоефективності та відновлюваної енергетики* (www.uamar.org.ua). Карта містить інформацію про проекти з енергоефективності та поновлюваної енергетики в Україні і призначена для забезпечення комунікації між ініціаторами та

інвесторами таких проектів, що сприятиме залученню інвестицій.

На виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС щодо створення зони вільної торгівлі особливої ваги набувають питання, пов'язані із виходом українських виробників на європейські і світові ринки товарів та послуг. Україна має привести свою систему технічного регулювання у відповідність до європейських вимог – вимоги до безпечності та якості продукції, її характеристик (маркування, екодизайн), процедури оцінки відповідності тощо. Відповідно до цього здійснюється реалізація комплексу заходів структурно-організаційного, техніко-інноваційного та правового напрямів.

Відповідно до Закону України від 15.01.2015 р. №124-19 *«Про технічні регламенти та оцінку відповідності»* наказом Мінекономрозвитку України від 11.04.2017 р. №557 *«Про затвердження плану розроблення технічних регламентів на 2017 рік»* затверджено *«План розроблення технічних регламентів на 2017 рік»* та внесено зміни і доповнення відповідно до наказів Мінекономрозвитку України від 18.05.2017 р. №722 та від 14.09.2017 р. №1362. Планом передбачено розроблення технічних регламентів щодо вимог, зокрема: *екодизайну малих, середніх та великих силових трансформаторів; нових водогрійних котлів, що працюють на рідкому чи газоподібному паливі; екодизайну для електродвигунів; із стандартизації, якості, калорійності та інших характеристик природного газу; автомобільних, суднових, котельних та авіаційних бензинів і палив; щодо екодизайну для направлених ламп, світлодіодних ламп і пов'язаного обладнання та ряду інших регламентів* (додаток 9). На сайті Мінекономрозвитку України 04.12.2017 р. розміщено Реєстр затверджених технічних регламентів із змінами та доповненнями (<http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&tag=TekhnichniReglamenti>).

Одним із важливих заходів щодо створення ефективної системи оцінки енергоефективності та усунення дисбалансу енергетичних та фінансових потоків в секторах економіки країни є перехід до повноцінної *системи моніторингу виробництва, постачання та споживання паливно-енергетичних ресурсів*. Сьогодні в Україні на державному рівні відсутня єдина система енергомоніторингу через затримку прийняття законопроекту України від 17.06.2016 р. №4844 *про Єдину державну систему моніторингу виробництва, постачання, транспортування, споживання та оплати за паливно-енергетичні ресурси і комунальні послуги*, яка має стати основою для формування енергобалансів на всіх рівнях територіально-галузевої ієрархії управління.

У той же час у країні впроваджено ряд розробок і проектів щодо створення дистанційних систем енергомоніторингу. Зокрема, Компанією «SEA інновації та партнерство» (м. Київ), яка є виробником і інтегратором сучасного та енергоефективного обладнання та автоматизованих систем моніторингу для

інфраструктури сучасного міста на базі ресурсів стільникового зв'язку GSM за 10 років впроваджено понад 100 проектів з модернізації інфраструктури українських великих і невеликих міст, наблизивши їх показники до сучасних європейських стандартів системи SEA Smart City («розумне місто») шляхом інтеграції окремих автоматизованих комплексів в єдину міську інформаційну систему (<https://www.sea.com.ua/smart-city/>).

На базі Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» за методичної та фінансової допомоги ЄС у 1996 р. створено Центр підготовки енергоменеджерів (ЦПЕМ). Головним завданням ЦПЕМ є реалізація досвіду країн ЄС у сфері енергетичного менеджменту для підвищення енергоефективності у всіх секторах української економіки. ЦПЕМ має сучасне обладнання для демонстрації переваг ефективного використання енергії та досягнень інших країн у цій сфері. Навчання проводиться професорсько-викладацьким складом КПІ. Після навчання на курсах підвищення кваліфікації слухачам разом із свідоцтвом КПІ ім. І. Сікорського видається сертифікат Європейського Союзу англійською мовою.

Енергетичною стратегією України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (ЕСУ-2035), схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. №605-р, визначено мету і цілі розбудови енергетичного сектору відповідно до потреб економічного і соціального розвитку країни на період до 2035 р. Головною метою розвитку енергетики на період до 2035 р. є забезпечення енергетичної та екологічної безпеки і перехід до енергоефективного та енергоощадного використання і споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій.

Відповідно до прогнозної структури загального первинного постачання енергії (ЗППЕ) обсяги використання викопних ресурсів зменшаться у 2035 р. порівняно з 2015 р., в умовах нарощування поновлюваних ресурсів на 21%. У структурі поновлюваних джерел енергії передбачено стале розширення використання всіх видів поновлюваної енергетики на основі розвитку високоманеврової smart-генерації та систем накопичувачів енергії. Частка ПДЕ у ЗППЕ зросте від 4% у 2015 р. до 25% у 2035 р. та у виробництві електроенергії з 5% у 2015 р. до понад 25% у 2035 р. Передбачається запровадження системи екологічного менеджменту та аудиту (EMAS).

У сфері енергоефективності прогнозується зниження енергоємності ВВП (ПКС) з 0,28 т н.е./тис. дол. США у 2015 р. до 0,13 т н.е./тис. дол. США у 2035 р.; впровадження на державному та муніципальному рівнях, а також на підприємствах системи енергетичного менеджменту відповідно до вимог стандартів та

міжнародних угод; проведення енергоаудиту на рівні окремих підприємств, будинків. Стратегією передбачено запровадження стандартів будівництва «пасивний дім»; застосування договорів енергосервісу (ЕСКО) у бюджетній сфері та житлово-комунальному секторі; зниження питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів при генеруванні електро- та теплоенергії; зниження втрат при передаванні та розподіленні електроенергії та теплоенергії; забезпечення повноти та прозорості обліку всіх форм енергії та паливно-енергетичних ресурсів. Передбачено також формування та системний моніторинг енергобалансу України; стимулювання енергоефективності на рівні споживачів, формування енергоефективної свідомості у громадян; стимулювання підвищення енергоефективності шляхом адресної монетизації субсидій кінцевому споживачеві тощо.

Показники енергоефективності ЕСУ-2035

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

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

За прогнозом орієнтовний обсяг виробництва електроенергії у 2035 р. становитиме 195,0 млрд кВт·год. З них: АЕС – 48%; ТЕС, ТЕЦ – 32%; ГЕС, ГАЕС – 7%; ВЕС, СЕС – 13%.

Сьогодні в Україні на основі впровадження *близько 100 нормативно правових актів* з енергоефективності та відповідних систем стандартів, нормативно-методичних документів, створено структуру державного управління та контролю у сфері енергозбереження; запроваджено систему нормування паливно-енергетичних ресурсів, енергетичного аудиту, енергоменеджменту, державної експертизи з енергозбереження. Запроваджено також відповідні санкції за порушення законодавства у сфері енергозбереження.

Нагальною вимогою сьогодення є *адаптація вітчизняних стандартів з енергозбереження та енергоефективності до міжнародних та європейських стандартів*. Угодою про асоціацію між Україною та Європейським Союзом передбачено створення національного органу стандартизації з делегованим правом національного членства у відповідних міжнародних та регіональних організаціях з питань стандартизації. Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від