

**ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНИ**

СХВАЛЕНО
розпорядженням
Кабінету Міністрів України
від 25 листопада 2015 р. [№ 1228-р](#)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАН ДІЙ
з енергоефективності на період до 2020 року**

СХВАЛЕНО
розпорядженням Кабінету Міністрів України
від 25 листопада 2015 р. № 1228-р

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАН
дій з енергоефективності на період до 2020 року

ВИХІДНА ІНФОРМАЦІЯ ТА СТИСЛИЙ ОПИС

Відповідно до рішень Енергетичного Співтовариства, прийнятих у грудні 2009 року, вересні 2010 року та жовтні 2011 року, Договірні Сторони Енергетичного Співтовариства (включаючи Україну) перебувають в процесі реалізації таких Директив Європейського Парламенту і Ради з енергоефективності:

Директива 2006/32/ЄС щодо енергетичної ефективності кінцевого використання енергії та енергетичних послуг;

Директива 2010/31/ЄС щодо енергоефективності в будівлях;

Директива 2010/30/ЄС щодо маркування енергетичної продукції.

Директива 2006/32/ЄС щодо енергетичної ефективності кінцевого використання енергії та енергетичних послуг (далі — Директива) вимагає від країн-членів ЄС підготовки трьох національних планів дій з енергоефективності.

У грудні 2007 року в Енергетичному Співтоваристві утворена Цільова група з енергоефективності для підтримки та забезпечення узгодженої імплементації директив Договірними Сторонами Енергетичного Співтовариства, зокрема виконання завдання з підготовки національних планів дій з енергоефективності, а також створення системи моніторингу та оцінки їх виконання.

Всі Договірні Сторони Енергетичного Співтовариства мають зобов'язання розробити та впровадити національні плани дій з енергоефективності, як і країни-члени ЄС, лише з однією відмінністю — можливістю перенесення строків здійснення заходів внаслідок більш пізнього початку імплементації.

Для України, що 1 лютого 2011 р. набула статусу Договірної Сторони у рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, перший Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року визначає цілі на період 2015–2020 років.

Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року (далі — Національний план) розроблений на основі Національного плану дій з енергоефективності, розробленого для Договірних Сторін Енергетичного Співтовариства, відповідно до вимог Директиви.

Здійснення заходів у рамках впровадження Національного плану дасть змогу досягти цільового показника у 2020 році — національної індикативної мети енергозбереження — на рівні 9 відсотків середнього показника кінцевого внутрішнього енергоспоживання за період 2005—2009 років. Крім того, Національним планом передбачається досягнення проміжного показника енергозбереження у 2017 році на рівні 5 відсотків.

Зазначена мета не поширюється на споживачів енергії, охоплених Директивою 2003/87/ЕС від 13 жовтня 2003 р., що визначає схему торгівлі квотами на викиди парникових газів у Енергетичному Співтоваристві, а також на кінцевих споживачів, використання енергії якими класифікується у галузях авіаційного і річкового транспорту.

Для визначення абсолютних значень цільових показників були використані дані Держстату. Перелік та характеристики енергоефективних політик (заходів) запропоновані Держенергоефективності.

Для підготовки національного плану була використана лінійна динамічна оптимізаційна модель TIMES-Україна із заданим попитом, що описує всю енергетичну систему України і дозволяє аналізувати довгострокову динаміку споживання енергії на базі оціненої зміни технологічної структури споживачів. Модель розроблена державною установою “Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України”. Цільовою функцією розрахунку в моделі TIMES-Україна є задоволення енергетичних потреб споживачів за мінімізації загальних витрат (максимізації вигоди всіх учасників), одночасно оцінюючи необхідні інвестиційні та операційні витрати, структуру первинного постачання та кінцевого споживання енергії.

На початку другого тисячоліття 60 відсотків загального постачання первинної енергії забезпечувалося за рахунок внутрішніх ресурсів, з яких 21,8–25,6 відсотків за рахунок вугілля, 9,2–11,3 відсотків — природного газу, 2,6–2,8 відсотків — нафти та нафтопродуктів і 11,5–16,0 відсотків — енергії, виробленої на атомних та гідроелектростанціях. На сьогодні структура загального постачання первинної енергії не відповідає ресурсному потенціалу України.

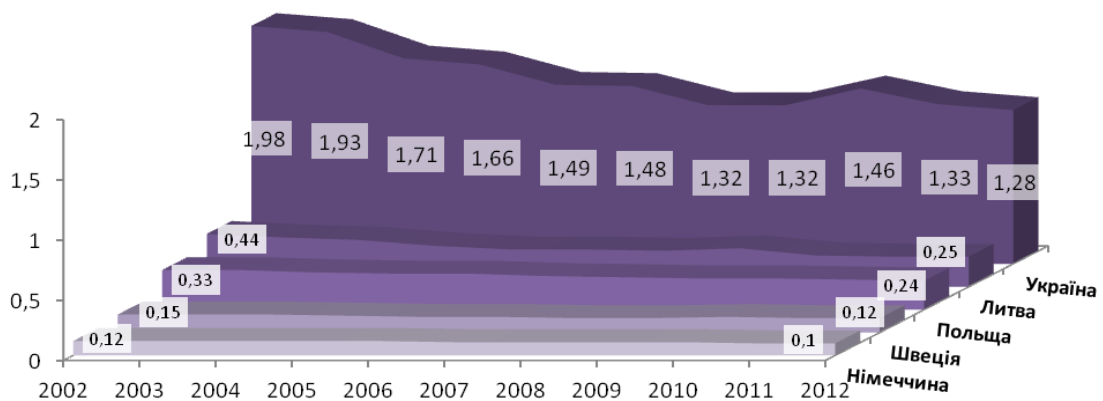
Динаміка кінцевого споживання енергії перебувала під впливом тих же факторів, що і показники загального постачання енергії та не характеризувалася яскраво вираженими стійкими тенденціями.

Незважаючи на те, що показники первинної енергоемності та кінцевої енергоемності в Україні швидко зменшувалися, на сьогодні вони залишаються на значно вищому рівні порівняно з країнами-членами ЄС (діаграми 1 і 2).

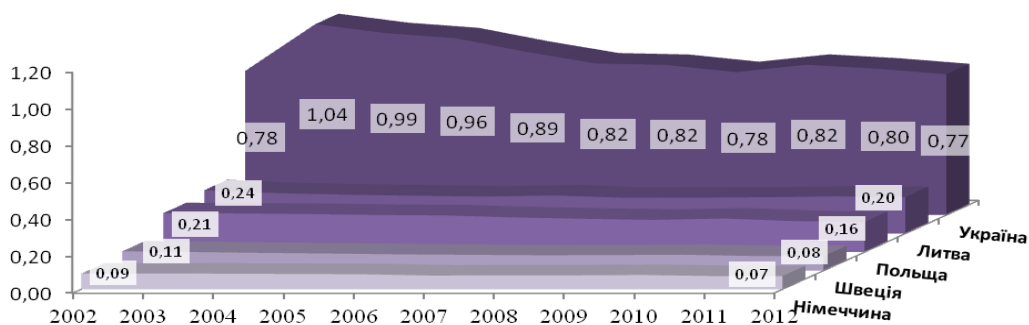
Розрахунок середнього рівня кінцевого енергоспоживання ґрунтується на енергетичних балансах, які щороку складаються Держстатом відповідно до методологічного підходу Міжнародного енергетичного агентства (МЕА).

На підставі статистичних даних щодо кінцевого енергоспоживання за період 2005–2009 років була визначена проміжна національна індикативна мета енергозбереження, що становить 3 612 тис. тон нафтового еквіваленту (далі — тне) у 2017 році, та загальна

національна індикативна мета енергозбереження — 6 501 тис. тне у 2020 році (див. розділ 1).



Діаграма 1. Загальне постачання первинної енергії в Україні та інших країнах світу, 2002—2012 роки, тне/ВВП 1000 доларів США (2005)



Діаграма 2 Динаміка кінцевої енергоємності за деякими країнами світу, 2002—2012 роки, тне/ВВП 1000 дол. США (2005)

Досягнення цієї індикативної мети передбачається в процесі реалізації Національного плану — Україна повинна впроваджувати нормативно-правові, фінансові та інші заходи з метою повної імплементації положень Директиви.

Здійснення заходів, необхідних для досягнення національної індикативної мети енергозбереження, потребує мобілізації значних фінансових ресурсів, розширення заходів з підвищення енергоефективності, запланованих державою, подальшої лібералізації енергетичного ринку, розвитку державно-приватних партнерств у сфері енергоефективності тощо.

Цей Національний план враховує дану обставину та представляє рекомендації для впровадження політики та регуляторних заходів для того, щоб успішно підтримати процес імплементації Директиви та сприяти широкому використанню технологічних інновацій.

Для побутового сектору заходи з підвищення енергоефективності включають:

запровадження 100-відсоткового комерційного обліку використання енергії;

удосконалення будівельних норм та стандартів (зокрема забезпечення щорічного збільшення кількості новозбудованих будівель з близьким до нульового споживанням енергії);

впровадження схем енергоаудиту та сертифікації, енергетичного маркування та зазначення інформації про обсяг споживання енергії для енергоспоживчих приладів;

введення мінімальних стандартів енергоефективності;

фінансову підтримку домогосподарств для здійснення заходів із підвищення рівня енергоефективності житлових будинків;

проведення інформаційних кампаній для забезпечення економії енергоресурсів через зміну поведінки споживачів енергії та більш масштабних заходів.

Для сектору послуг, що охоплює будівлі бюджетних установ і організацій та комерційні будівлі основним завданням також є здійснення заходів з термомодернізації (зокрема із залученням енергосервісних компаній), сприяння забезпеченню зразкової ролі державного сектору, як передбачено Директивою. Заходи політики у даній сфері включають запровадження 100-відсоткового комерційного обліку споживання енергії, удосконалення будівельних норм та стандартів, впровадження схем енергоаудиту, енергоменеджменту та сертифікації тощо.

Для сектору промисловості, який на сьогодні не повною мірою використовує сучасні промислові технології, що призводить до завищення обсягів споживання палива на одиницю промислового виробництва, першочерговим завданням є модернізація виробничих процесів. Заходи, необхідні для досягнення цієї мети включають:

залучення енергосервісних компаній;

енергетичне маркування та зазначення стандартної інформації про обсяг споживання енергії та інших ресурсів під час виробництва енергоємної продукції;

впровадження схем енергоаудиту та енергоменеджменту в промисловості;

введення мінімальних стандартів на промислове устаткування;

проведення спеціалізованих інформаційних кампаній з метою підвищення обізнаності промислових виробників для реалізації потенціалу енергозбереження в промисловості.

Основні пріоритетні завдання підвищення енергоефективності в сфері транспорту, що мають бути реалізовані в межах заходів цього Національного плану, включають в себе розвиток ринку для більш чистих, енергоефективних та безпечних транспортних засобів, за допомогою стимулів, таких як:

більш легкий доступ до центру міст громадським транспортом;

створення систем парковок;

оптимізації схем руху громадського транспорту;

розвиток електротранспорту тощо.

В ході реалізації цього Національного плану Україна повинна в подальшому впровадити нормативні, фінансові та інші заходи щодо повної імплементації положень Директиви.

Здійснення заходів, необхідних для виконання індикативного завдання, вимагає мобілізації значних фінансових ресурсів, пожеввлення роботи з удосконалення енергоефективності та в подальшому лібералізації енергетичних ринків, а також поширення механізмів державно-приватного партнерства у сфері енергетики. Очікуваний рівень інвестицій в сферу оцінюється на рівні 35 070 млн. євро до 2020 року. Основними джерелами фінансування будуть кошти Фонду енергоефективності, місцеві бюджети, кошти міжнародних фінансових організацій та приватні інвестиції, зокрема енергосервісних компаній.

У розділі I цього Національного плану визначається національна індикативна мета енергозбереження, особливі умови оцінювання макроекономічних показників та структура енергоспоживання, розподіл внесків за кожним сектором для досягнення мети, методологія оцінювання та моніторингу економії енергії відповідно до Директиви. У розділі II представлена характеристика основних секторів кінцевого споживання енергії, секторальні заходи та оцінки їх впливу на підвищення енергоефективності. У розділі III представлений аналітичний опис горизонтальних та міжсекторальних заходів з точки зору їх впливу та можливих шляхів реалізації. У розділі IV представлена класифікація заходів, виконання яких вимагається в межах Директиви, та в розділі V представлені законодавчі зміни з метою імплементації Директиви в національне законодавство України.

РОЗДІЛ I

Національна індикативна мета енергозбереження на 2017 та 2020 роки

1.1. Визначення національної індикативної мети енергозбереження відповідно до вимог Директиви

Відповідно до статті 4 Директиви країни-члени ЄС повинні прийняти і прагнути до досягнення національної індикативної мети енергозбереження в розмірі 9 відсотків на дев'ятому році застосування даної Директиви шляхом надання енергетичних послуг та реалізації інших енергозберігаючих заходів. Країни-члени ЄС повинні реалізувати економічно ефективні, практичні і обґрунтовані заходи, спрямовані на досягнення цієї мети. Національна індикативна мета повинна бути встановлена і розрахована на основі положень і методології, визначених у додатку I Директиви. Зазначена методологія передбачає, що національні цілі повинні бути розраховані з урахуванням середньорічного обсягу споживання за останній п'ятирічний період до впровадження Директиви.

Для України національна індикативна мета енергозбереження була розрахована відповідно до положень Директиви, зокрема:

період для розрахунку середнього споживання був визначений починаючи з 2005 року по 2009 рік;

національна проміжна мета була визначена на рівні 5 відсотків для 2017 року;

національна індикативна мета у 2020 році була визначена на рівні 9 відсотків.

Таблиця 1. Кінцеве енергоспоживання на період
2005—2009 років, тис. тне

	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік
1. Кінцеве споживання енергії (КСЕ)	74238	74303	74067	75984	63266
2. Виключене Директивою КСЕ,	164	173	181	117	40
а саме:					
2.1. Авіаційний транспорт	29	38	46	2	2
2.2. Річковий транспорт	135	135	135	115	38
3. КСЕ у сфері охоплення Директивою,	74074	74130	73886	75867	63226
з яких:					
3.1. Побутовий сектор	24229	25383	23013	22845	22084
3.2. Сфера послуг	2386	2695	2745	4952	4176
3.3. Промисловість (у сфері дії Директиви)	33219	32769	34130	30939	22616
3.4. Транспорт	11610	11463	12153	15024	12356
3.5. Сільське господарство	2630	1820	1845	2107	1994

Розрахунок середнього рівня кінцевого енергоспоживання ґрунтується на енергетичних балансах, які щороку складаються Держстатом відповідно до методологічного підходу Міжнародного енергетичного агентства (МЕА).

На підставі даних щодо кінцевого енергоспоживання за період 2005 - 2009 років (таблиця 1), середньорічне енергоспоживання України оцінюється у розмірі 72237 тис. тне та відповідно національна індикативна мета енергозбереження у 2017 році становить 3612 тис. тонн нафтового еквіваленту та загальна національна індикативна мета енергозбереження у 2020 році — 6501 тис. тне (таблиця 2).

Таблиця 2. Середній рівень кінцевого споживання енергії (тис. тне) для визначення національних цілей відповідно до Директиви

Показник	У середньому за 2005—2009 роки		
	Інші види палива та енергії	Електроенергія	Загальне споживання
1. Кінцеве споживання енергії (КСЕ)	61327	11044	72372
2. Виключене Директивою КСЕ,	135	-	135
а саме:			
2.1. Авіаційний транспорт	23	-	23
2.2. Річковий транспорт	112	-	112
3. КСЕ у сфері охоплення Директивою	61192	11044	72237
з яких:			
3.1. Побутовий сектор	20986	2525	23511
3.2. Сфера послуг	1665	1726	3391
3.3. Промисловість (у сфері Директиви)	25077	5658	30735
3.4. Транспорт	11666	855	12521
3.5. Сільське господарство	1799	280	2079

РЕЗУЛЬТАТИ

КСЕ у сфері охоплення Директиви:	72 237
Національна індикативна мета енергозбереження на 2017 рік (5%)	3 612
Національна індикативна мета енергозбереження на 2020 рік (9%)	6 501

1.2. Особливі умови для оцінки національної індикативної мети

Макроекономічні показники

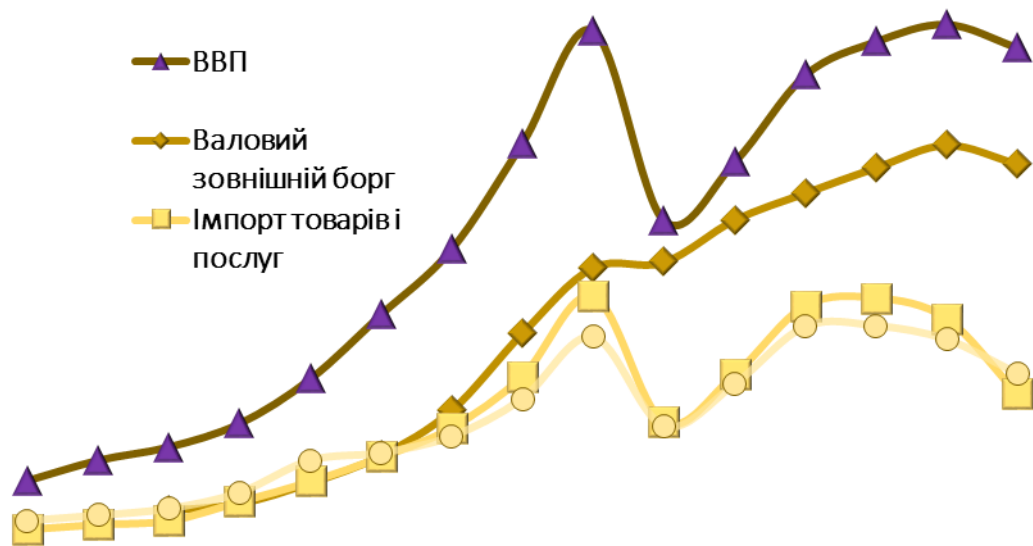
Протягом 2000—2008 років середні темпи зростання валового внутрішнього продукту (далі — ВВП) становили 6,9 відсотка. Тривалий час доступність відносно дешевої енергетичної сировини давала можливість підприємствам обробної промисловості підтримувати високий рівень експортної виручки, забезпечуючи позитивне сальдо поточного рахунка платіжного балансу і прийнятні темпи економічного зростання. Цьому сприяла свідома державна політика з підтримки експортно-орієнтованих галузей шляхом надання їм податкових пільг, інших непрямих субсидій, заниженням ставок екологічних платежів.

Після утворення спершу дефіциту товарного балансу у 2005 році, а наступного року — загального дефіциту платіжного балансу (діаграма 4), факт подальшого нарощення експорту енергоємної продукції став сприйматися як вимушена необхідність: зростання дефіциту балансу до 4 відсотків ВВП не було критичним, а в товарній структурі експорту частка продукції цих галузей збільшилася лише на 1—2 відсотки. Іншими словами, разом з експортом металургійної та хімічної продукції зростав експорт продукції та інших галузей, що на фоні загальної макростатистики давало підстави говорити про необхідність структурних реформ.

Незважаючи на оптимістичні цілі на тлі економічного піднесення та пом'якшення соціальних проблем, відбулося гальмування структурних та інституційних реформ, необхідних для забезпечення стабільного довгострокового розвитку економіки. В результаті в другій половині 2008 року зовнішня кон'юнктура змінилася, і реакція економіки на негативний зовнішній шок була різкою. За результатами 2009 року реальний ВВП України скоротився на 14,8 відсотка або до 36,7 відсотка рівня 1990 року, і становив 117,2 млрд. доларів США. Зростання ВВП протягом 2010—2011 років на 4,1 відсотка і 5,2 відсотка відповідно великою мірою було забезпечене сприятливою базою для порівняння і певним поліпшенням кон'юнктури зовнішнього ринку.

З урахуванням зменшення реальних потреб у паливі внаслідок збільшення вартості імпортованого природного газу та встановлення фіксованих обсягів його відбору вартість імпорту енергоресурсів за цей період стала вдвічі меншою за обсяги скорочення товарного експорту.

млрд. долларів США



* Попередні дані

Діаграма 3. Динаміка основних макроекономічних показників

Загальносвітовий спад економічної активності призвів до зниження попиту на міжнародних ринках на основну експортну продукцію України, що завадило нормальному відновленню вітчизняної економіки. Умови торгівлі додатково погіршилися внаслідок застосування протекціоністських заходів в країнах — торговельних партнерах. Погіршення показників зовнішньоторговельної активності спричинило негативний тиск на економічний розвиток України через зростання від'ємного сальдо поточного рахунка платіжного балансу держави та скорочення обсягів випуску та вартості пропонування національних виробників товарів та послуг.

Первинне постачання та кінцеве споживання енергетичних ресурсів

У тенденціях загального постачання первинної енергії та кінцевого споживання енергії в Україні можна виділити три характерних періоди. Перший — період економічного спаду 1991—1999 років, що став наслідком розпаду СРСР в 1991 році, який вирізняється катастрофічним зниженням ВВП (на 60 відсотків за період) і відповідним скороченням енергоспоживання.

У період 2000—2007 років споживання енергії стабілізувалися з незначною тенденцією до зростання (середньорічний темп приросту — 0,4 відсотка), що відбувалося на фоні значно швидшого зростання ВВП (середньорічний темп приросту — близько 7,7 відсотка). Насамперед, це пов'язано із секторально-галузовими зрушеннями в економіці, що відбувалися в цей період, — випереджаючим зростанням сфери торгівлі, послуг та фінансового сектору, які забезпечили значний внесок у зростання ВВП. Іншим важливим фактором є модернізація виробництва, яка дозволила знизити енергоємність основних видів виробництва.

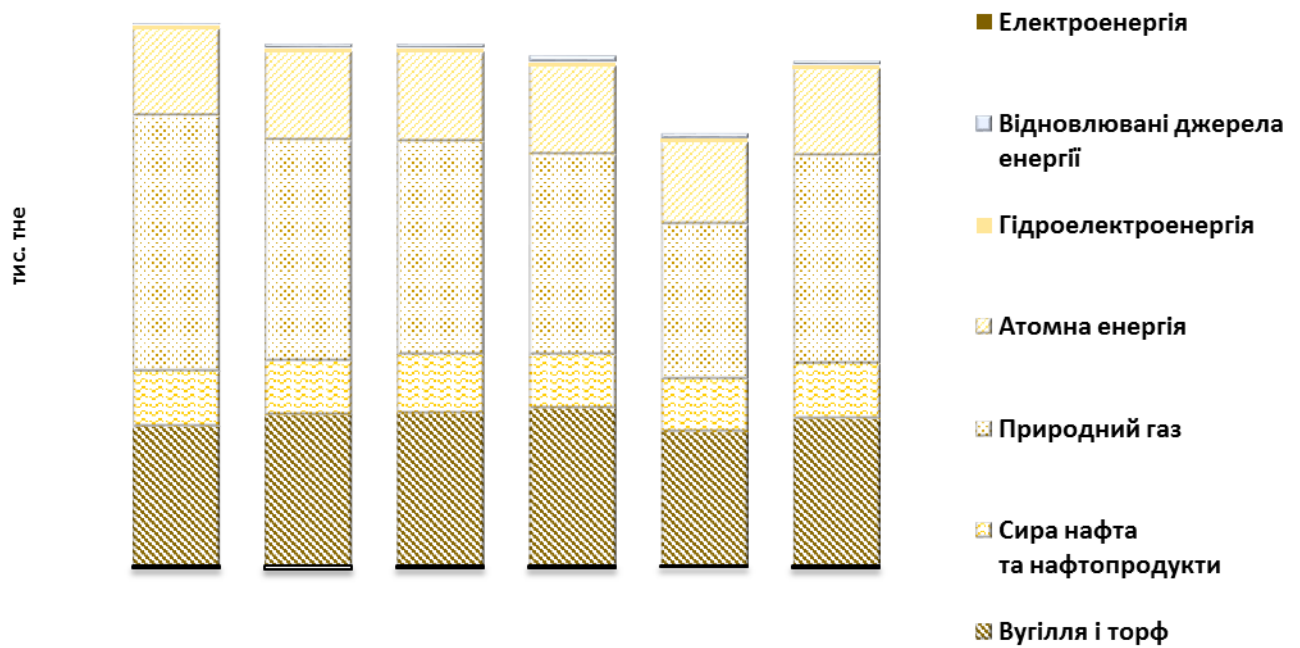
Тенденції до загального постачання первинної енергії та кінцевого споживання енергії в 2008—2010 роках формувалися під впливом світової фінансово-економічної

кризи, яка в значною мірою визначала товарне виробництво основних експортноорієнтованих галузей (металургійної, хімічної, машинобудівної), які в свою чергу впливають на інші галузі — електроенергетику та добувну промисловість (видобуток руди і вугілля).

Період екстенсивного розвитку минулих років не був повною мірою використаний для структурної перебудови економіки, незбалансованість та надмірна енергоємність якої посилювали інерційний характер функціонування паливно-енергетичного комплексу та унеможливлювали проведення необхідних у ньому реформ. Про ефективність реалізації державної політики і програм в енергетичному секторі свідчить той факт, що до 2010 року структура поставок первинної енергії залишалася практично незмінною (діаграма 4). Наприклад, частка природного газу в загальному постачанні первинної енергії зменшилася з 46 відсотків у 2001 році до 42 відсотків у 2010 році, після нетривалого скорочення в 2008—2009 роках, спричиненого зупинкою постачання газу з Росії взимку 2009 року. Лише починаючи з 2011 року внаслідок цінового фактору в структурі первинних поставок проявилася тенденція до ширшої диверсифікації видів палива. Разом з тим у період економічного спаду конкурентоспроможність української продукції не може бути забезпечена навіть за рахунок обмеження обігових коштів підприємств та інвестицій у модернізацію виробництва.

Частка вугілля власного видобутку була завжди меншою за частку переважно імпортованого газу і незмінно залишається на рівні 2000 року. Тільки після зростання вартості імпортованого природного газу з 2005 року, а особливо починаючи з 2011 року вугіллю вдалося дещо витіснити частки нафти і природного газу в загальній структурі енергоспоживання.

У 2009 році загальне постачання первинної енергії скоротилося порівняно з 2005 роком на 19,8 відсотка до 114,537 млн. тне. Найбільш значне зниження спостерігалось у використанні газу (-39,5 відсотка). Скорочення частки природного газу відбувалося в основному шляхом його заміщення кам'яним вугіллям на теплових електростанціях, металургійних підприємствах та підприємствах цементної галузі. Враховуючи економічне падіння, середні показники загального постачання первинної енергії за 2005—2009 роки є вищими порівняно з даними за 2009 рік.



Діаграма 4. Загальне постачання первинної енергії

Динаміка кінцевого споживання енергії перебувала під впливом тих же факторів, що і показники загального постачання енергії та не характеризувалася яскраво вираженими стійкими тенденціями.

Структура кінцевого споживання енергії за секторами протягом 2005—2009 років не зазнала істотних змін. У зв'язку із падінням промислового виробництва частка споживання енергоресурсів промисловістю знизилася на 12,2 відсотка.

Таблиця 3. Структура кінцевого споживання енергії в Україні, за секторами

Сектори	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	Середній показник за 2005—2009 роки	
	відсотків						тис. тне
Промисловість	44,7	44,1	46,1	40,7	35,7	42,5	30 735
Транспорт	15,9	15,7	16,7	19,9	19,6	17,5	12 657
Сфера послуг	3,2	3,6	3,7	6,5	6,6	4,7	3 391
Побутовий сектор	32,6	34,2	31,1	30,1	34,9	32,5	23 511
Сільське господарство	3,5	2,4	2,5	2,8	3,2	2,9	2 079

Сектори	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	Середній показник за 2005—2009 роки	
Разом	100	100	100	100	100	100	72 372

За період 2005—2009 років середнє значення кінцевого споживання енергії в Україні становило 72 372 тис. тне (таблиця 3), де частка природного газу становила 37,9 відсотка або 27 396 тис. тне. Споживання електроенергії в середньому становило 11 044 тис. тне або 15,3 відсотка. Використання решти енергетичних ресурсів, за винятком відновлюваних джерел енергії, мало приблизно такі ж частки, що й електроенергія, на рівні 14-16 відсотків. Використання відновлюваних джерел енергії хоча і зросло вдвічі протягом 2008—2009 років, однак їх частка в середньому за цей період не перевищувала 1 відсотка (таблиця 4).

Таблиця 4. Структура кінцевого споживання енергії в Україні, за видами енергоресурсів

Паливо і енергія	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	Середній показник за 2005—2009 роки	
	відсотків					тис. тне	
Вугілля й торф	14,4	14,9	15,8	12,7	11,9	14,0	
Сира нафта та нафтопродукти	15,0	15,8	16,8	15,8	17,0	16,0	
Природний газ	39,2	38,4	37,3	38,4	35,7	37,9	
Відновлювані джерела енергії (крім сонячного енергії)	0,3	0,7	0,7	1,6	1,6	1	
Теплова енергія (центральне опалення)	16,9	15,1	13,7	16,2	17,6	15,9	
Електроенергія	14,3	15,0	15,7	15,3	16,2	15,3	
Разом	100	100	100	100	100	100	

Енергоємність

У 2005 році енергоємність використання первинної енергії становила 1,934 тне/тис. Євро ВВП, кінцева енергоємність — 1,005 тне/тис. Євро ВВП у цінах 2009 року; у 2009 році зазначені показники зменшилися до 1,363 тне/тис. Євро ВВП та 0,753 тне/тис. Євро ВВП відповідно. Незважаючи на те, що обидва показники швидко зменшуються, на сьогодні вони залишаються на значно вищому рівні порівняно з країнами-членами ЄС. В останні роки скорочення енергоємності ВВП уповільнилося, а у окремих роках спостерігалось навіть зростання цього показника. Загалом це можна пояснити такими причинами:

нерівномірне падіння виробництва серед галузей обробної промисловості було компенсовано за рахунок збільшення випуску і споживання енергії в інших галузях реального сектору;

падіння обсягів промислового виробництва призвело до збільшення частки енергетичних витрат в структурі собівартості в натуральному і грошовому вираженні.

Йдеться про зростання частки енергетичної складової в структурі постійних витрат, яка використовується для опалення і/або освітлення приміщень, інших потреб і не використовується безпосередньо на випуск продукції, тобто не залежить від обсягів виробництва.

Так, зниження енергоємності ВВП протягом останніх років навряд чи можна вважати виключно результатом осмисленої державної політики, враховуючи подібну динаміку інших колишніх країн СРСР. Така траєкторія зумовлена особливостями методології розрахунку ВВП, демографічною ситуацією та вигідною зовнішньою кон'юктурою для експортоорієнтованих економік (таблиця 5).

Таблиця 5. Енергоємність ВВП, тне/тис. Євро ВВП у цінах 2009 року

Показник	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	Середній показник за період 2005—2009 років
Первинна енергоємність (загального постачання первинної енергії, тне/€1000 ВВП)	1,934	1,518	1,281	1,091	1,363	1,392
Кінцева енергоємність (кінцеве споживання енергії, тне/€1000 ВВП)	1,005	0,822	0,691	0,616	0,753	0,756

1.3. Сценарії енергетичної системи та розподіл досягнення національної індикативної мети за секторами

Методологічний підхід

Для підготовки цього Національного плану була використана лінійна динамічна оптимізаційна модель TIMES-Україна із заданим попитом, що описує всю енергетичну систему України і дозволяє аналізувати довгострокову динаміку споживання енергії на базі оціненої зміни технологічної структури споживачів. Цільовою функцією розрахунку в моделі TIMES-Україна є задоволення енергетичних потреб споживачів за мінімізації загальних витрат (мінімальній втраті вигоди всіх учасників), одночасно оцінюючи необхідні інвестиційні та операційні витрати, структуру первинного постачання та кінцевого споживання енергії. Наприклад, якщо за умов певного сценарію розвитку енергетики передбачається зростання попиту на освітлення в житлових будинках (внаслідок зниження витрат на освітлення або через відповідні припущення щодо темпів зростання ВВП і кількості домогосподарств), модель повинна зробити вибір щодо доцільності збільшення генеруючих потужностей (або інтенсивності їх використання) або щодо встановлення більш ефективних освітлювальних приладів. При цьому між генеруючими

потужностями і приладами кінцевого споживання існує конкуренція щодо задоволення певного енергетичного попиту.

Вибір моделі щодо виду палива і типу генеруючого обладнання або приладів кінцевого споживання відбувається на основі аналізу параметрів альтернативних технологій, економічних характеристик постачання і споживання енергії, а також критеріїв енергетичної і екологічної політики. Таким чином, модель TIMES-Україна є вертикально інтегрованою моделлю всієї енергетичної системи. Так, із сторони споживання, модель, оцінивши конкурентоспроможність набору технологій за співвідношенням вартості і ефективності приладів кінцевого споживання, що задовольняють попит на корисну енергію, а також враховуючи обмеження наявної системи постачання енергоресурсів, визначає бажаний рівень проникнення кожної енергетичної технології за кожним напрямом використання енергії виключно на основі фінансових критеріїв.

Енергетична система в моделі розділена на сім секторів: сектор постачання енергії; виробництво електроенергії і тепла; промисловість; побутові споживачі; сектор послуг; транспортний сектор; сільське господарство. Промисловий сектор фактично представлений лише обробною галуззю, оскільки галузі видобування енергетичних матеріалів та електроенергетики включені в моделі до енергетичного сектору відповідно до структурної схеми енергетичного балансу, а споживання ними палива на власні потреби та втрати під час транспортування не входять до обрахунку кінцевого споживання.

Галузі промисловості розділені в моделі на дві категорії за рівнем енергоємності виробництва. Енергоємні галузі представлені в розрізі технологій виробництва основних видів їх продукції, тобто їх енергетичним попитом є виробництво одиниці продукції галузі (сталь, алюміній, аміак, цемент, вапно, папір, скло тощо). До категорії енергоємних галузей включені металургія, хімічна галузь, виробництво неметалевих мінеральних виробів, целюлозно-паперова галузь. Для решти галузей структура енергетичних потоків є стандартною і складається з чотирьох типів умовних технологій, що задовольняють потреби у технологічному теплі, машинному приводі, електрохімічному процесі та інших процесах.

Транспортний сектор в моделі TIMES-Україна представлений за його видами: автомобільний, залізничний, трубопровідний, авіаційний, морський, річковий, а також включає метрополітен. Транспортні послуги, які надаються з використанням технологій автомобільного та залізничного транспорту та використовують енергію, полягають у перевезенні пасажирів і вантажів. Залізничний транспорт розділений на вантажний і пасажирський.

Споживання енергії населенням визначається за десятьма найбільш енергоємними категоріями енергетичних послуг: опалення і кондиціювання приміщень, нагрівання води, освітлення, кулінарія, прилади охолодження (холодильники тощо), прання білизни, сушіння (прасування) одягу, миття посуду, інші потреби, для задоволення яких необхідно використовувати електроенергію та/або інше паливо.

Моделі енергетичних систем, такі як TIMES-Україна, використовуються для проведення сценарних досліджень можливих змін в енергетичному господарстві. Для дослідження ефекту від зміни екзогенних припущень (наприклад, щодо динаміки попиту на корисну енергію, технічних характеристик енергетичних технологій, траєкторії цін на енергоресурси) розробляються додаткові (до базового) сценарії, що дозволяють виявити

основні фактори впливу на стійкість енергетичної системи та провести відповідний аналіз чутливості. Накладання в моделі додаткових обмежень на загальні умови функціонування енергетики (наприклад, встановлення цільових показників) дозволяє проводити аналіз сценаріїв окремих політик (набору регуляторних заходів). В цьому документі сценарій енергоефективної політики був побудований шляхом накладання на базовий сценарій національних цільових показників енергозбереження. Для обох сценаріїв (базового та енергоефективного) модель розраховує найменші витрати (або максимальну корисність) у рамках визначеної траєкторії розвитку системи, що передбачають відповідні оцінки структури постачання і використання енергії за галузями і видами палива, динаміки цін на енергоресурси, оптимальної технологічної структури виробників і споживачів енергії тощо. Таким чином, обсяги енергозбереження і відповідних витрат за секторами і типами заходів з енергоефективності, зазначені у цьому Національному плані, були визначені як різниця між двома згаданими сценаріями.

Сценарії енергетичних систем

Для оцінки впливу запровадження дієвої політики з підвищення ефективності на функціонування енергетичної системи України в базовому та енергоефективному сценаріях враховуються такі основні її характеристики, як існуючі технологічні потужності, доступність внутрішніх та імпортованих енергоресурсів, а також короткострокові заходи. Під час формування цих сценаріїв використовувалися всі доступні відкриті національні джерела даних (Держстату, Міненерговугілля та інших), а також деякі міжнародні бази даних (у тому числі Міжнародного енергетичного агентства). Драйверами зміни попиту на енергетичні ресурси є економічні та демографічні показники розвитку України.

Як і очікувалося, значне падіння української економіки припадає на 2014—2015 роки із незначним поступовим зростанням починаючи з 2016 року. Короткостроковий прогноз ВВП для України був заснований на даних міжнародного рейтингового агентства Standard & Poors, яке прогнозувало зниження ВВП у 2014 році приблизно на 7 відсотків. У 2015 році прогнозується нульове зростання ВВП в Україні, а в 2016 та 2017 роках зростання в українській економіці може досягти 3 і 4 відсотки відповідно. На наступні роки прогнозується поступове зростання ВВП, що пов'язане із довгостроковим припущенням про динаміку промислового виробництва (насамперед у металургійній та хімічній промисловості). За зазначеними прогнозами, ВВП в Україні досягне рівня 2012 році не раніше 2017 року. Мінекономрозвитку надає аналогічні прогнози розвитку, хоча їх прогнози щодо ВВП за 2016—2017 роки є дещо більш оптимістичними.

Для визначення демографічних факторів були використані прогнози Інституту демографії та соціальних досліджень Національної академії наук. Також були досліджені прогнози Департаменту ООН з економічних і соціальних питань.

Проекція цін на енергоносії здійснена на основі прогнозу світової енергетики за 2013 рік підготовленого Міжнародним енергетичним агентством із використанням World Energy Model (Світова Енергетична Модель), що є подібною до моделі TIMES-Україна.

Базовий сценарій

Базовий сценарій відповідно до описаного вище макроекономічного розвитку України не передбачає будь-яких радикальних змін у технологічній структурі енергетичного сектору, зокрема збільшення робочого часу існуючих потужностей із певним змінами їх функціонування відповідно до графіка ремонту та реконструкцій. Через

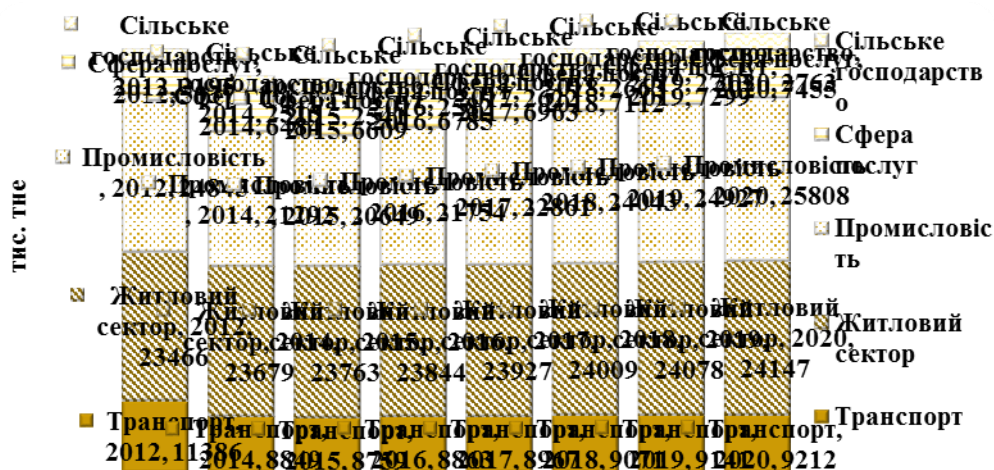
амортизацію і втрати певної частки старих потужностей припускається певна диверсифікація енергетичних потоків шляхом залучення нових, але не удосконалених технологій.

Крім того, базовий сценарій включає в себе ряд технічних (технологічних) припущень.

Потенціал збільшення виробництва природного газу з існуючих родовищ є незначним. Передбачається, що виробництво газу може збільшитися на 5 відсотків в 2020 році порівняно з 2012 роком. Промисловий потенціал нетрадиційного газу (сланцевого газу, шахтного метану тощо) не розглядається в рамках базового сценарію; перспективи для збільшення видобутку нафти здаються слабкими і очікується, що вітчизняне виробництво сирої нафти може не перевищувати рівень 2012 року більше, ніж на 2-3 відсотка. Річний видобуток вугілля визначається моделлю і припускається, що через один – два роки ресурсна вугільна база, яка зараз розміщена на території, на якій органи державної влади здійснюють свої повноваження не в повному обсязі, буде повернута і стане доступною. Рівень самозабезпечення урановою рудою може бути досягнутий не раніше 2020 року.

Установлений строк експлуатації атомних енергоблоків, який закінчуватиметься, буде продовжено. Частка атомних електростанцій у структурі виробництва електроенергії не буде перевищувати 50 відсотків. Приймається, що економічно обґрунтований потенціал великих гідроелектростанцій та гідроакмулюючих електростанцій становить 10,5 ГВт, а малих гідроелектростанцій — 1,5 ГВт, потенціал вітрової енергетики — 15 ГВт, сонячної — 4 ГВт. Від розвитку вітроелектростанцій та сонячних електростанцій залежить розвиток газових теплоелектростанцій з метою забезпечення об'єднаної енергосистеми України маневреними потужностями. Потенціал сонячної та геотермальної енергії під час використання в житлових та нежитлових приміщеннях становить по 15 відсотків від їх енергетичних потреб. Встановлена потужність теплоелектростанцій та теплоелектроцентралей на біомасі може динамічно зростати до 10 ГВт. Крім того, в секторах кінцевого енергоспоживання біомаса має значний потенціал для опалення житлових і нежитлових приміщень, а також нагріву води. Централізоване виробництво теплової енергії великими котельнями буде на сучасному рівні і забезпечуватиме щонайменше 25 відсотків потреби. Експорт електроенергії в європейські країни становитиме до 10 млрд кВт/год. у 2020 році.

Мартенівські технології виробництва будуть поступово виведені з експлуатації до 2020 року і замінені на інші способи виробництва; в цементній промисловості очікується подальший перехід від “мокрого” способу виробництва на “сухий”; не передбачається впровадження нових (на додаток до тих, які вже реалізуються) стимулюючих механізмів державної підтримки кінцевих споживачів для енергозбереження та використання енергоефективного обладнання в житловому секторі та секторі послуг; екологічні обмеження не включені в базовий сценарій.



Діаграма 5. Динаміка загального кінцевого споживання енергії в базовому сценарії за секторами

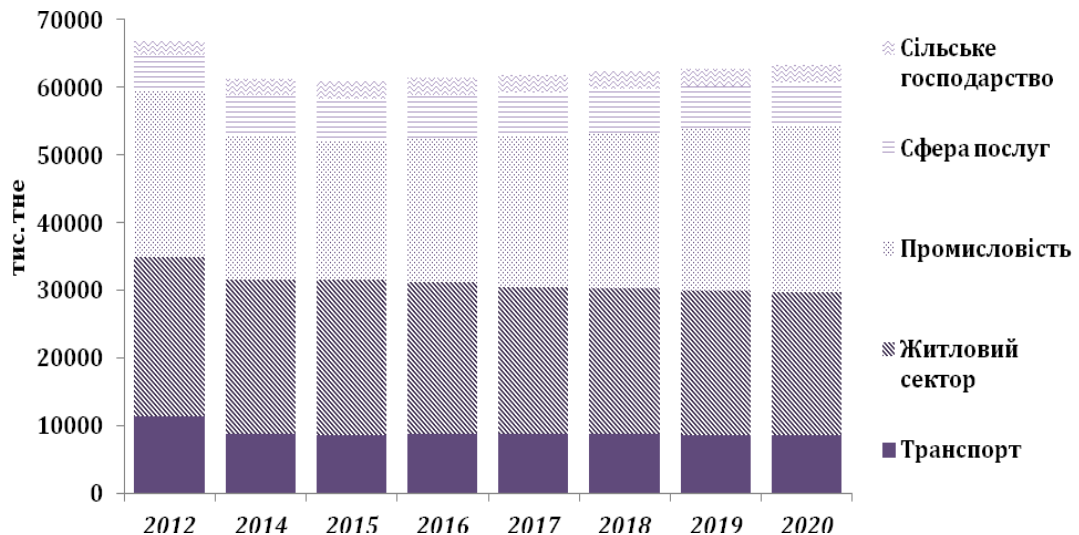
Порівняно із середнім для 2005—2009 років рівнем кінцевого енергоспоживання в 2017 році воно скоротиться на 9,5 відсотків, а в 2020 році — на 3,9 відсотків. Найбільше зростання споживання енергії буде спостерігатися (після 2014 року) в промисловості, сфері послуг та сільському господарстві, у той час як транспорт і побутовий сектор залишаються секторами стабільного споживання.

Згідно з базовим сценарієм (діаграма 5) первинна енергоємність (в цінах 2009 року) в 2017 році знизиться на 31,4 відсотка, а в 2020 році — на 37,2 відсотка порівняно з відповідним середнім показником за 2005—2009 роки. Відповідно прогнозується зменшення кінцевої енергоємності на 32,3 відсотка в 2017 році і на 37,6 відсотка в 2020 році.

Енергоефективний сценарій

Крім національної мети енергозбереження, яка була введена в базовий сценарій енергоефективності відповідно до вимог цього Національного плану, було зроблено кілька додаткових припущень. Порівняно з базовим сценарієм енергоефективний сценарій містить у собі нові стандарти та вимоги потенціалу для підвищення ефективності котлів, а також припущення, що державні політика і програми сприятимуть збільшенню проникнення енергозберігаючих приладів (наприклад, таких як компактні люмінесцентні лампи, холодильники, кондиціонери). За енергоефективним сценарієм передбачається, що нові будівлі в житловому секторі та у сфері послуг будуть побудовані відповідно до стандартів, прийнятих в 2009 році (Державні будівельні норми України), а до 2020 р. для третини існуючого житлового фонду та приміщень сфери послуг можуть бути проведені санаційні роботи. Санація старих будівель охоплює всі види ізоляційних технологій, у тому числі заміна вікон, утеплення даху, стін тощо.

З використанням моделі TIMES-Україна спрогнозована динаміка кінцевого споживання енергетичних ресурсів за секторами за умов енергоефективного сценарію (діаграма 6)



Діаграма 6. Динаміка кінцевого споживання енергії
в енергоефективному сценарії

Розподіл цілей за секторами

Загальна економія енергії була оцінена як різниця між двома сценаріями, описаними вище (базовий та енергоефективний) (таблиця 6) Проміжна ціль на 2017 рік була розрахована за таким же принципом.

Таблиця 6. Очікуване кінцеве енергоспоживання після виконання планів

Рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Прогноз динаміки ВВП, відсотків	0,2		-7		3	4	5,5	5	4
Очікуване кінцеве енергоспоживання при звичайному розвитку ринку, млн тне	66,9	64,6	62,9	62,4	63,9	65,4	66,9	68,2	69,4
Орієнтовні цілі, млн тне						3,6			6,5
Кінцеве енергоспоживання після здійснення заходів з енергоефективності, млн тне						61,8			62,9

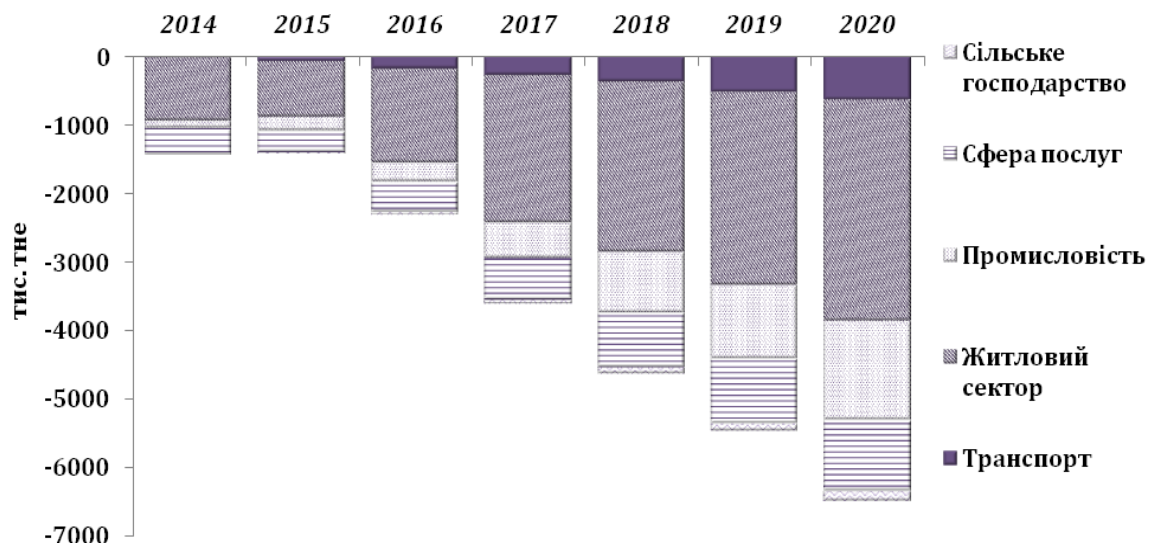
Аналогічні оцінки були зроблені для розподілення цільового скорочення кінцевого енергоспоживання за секторами (таблиця 7). З огляду на отримані результати можна зробити висновок, що всі сектори мають значний потенціал для енергозбереження, але найбільший внесок у цьому процесі може зробити населення (майже половина, 49,6 відсотка). Дещо незначна частка промисловості в енергозбереженні порівняно з обсягами її споживання може бути пояснена тим, що заходи в житлових приміщеннях є більш економічно привабливими і строк повернення інвестицій є більш коротким. Можна

очікувати, що під час реалізації зазначеного потенціалу енергозбереження в житловому секторі після 2020 року частка промисловості буде значно більшою.

Таблиця 7. Розподіл орієнтовних очікуваних результатів за секторами

Сектори — кінцеві споживачі енергії	Розподіл очікуваних результатів	Частка у структурі очікуваних результатів, показник
	тис. тне.	відсотків
Побутовий сектор	3226	49,6
Промисловість*	1610	24,8
Сфера послуг	1041	16,0
Транспорт	624	9,6
Разом	6501	100

* До промисловості додано сільське господарство



Діаграма 7. Економія енергії за секторами

У житловому секторі найбільший внесок (78 відсотків) в енергозбереження може забезпечити модернізація систем опалення приміщень (у тому числі санація, заміна котлів, теплові насоси), збільшення частки централізованого теплопостачання, а також водонагрівального обладнання (з можливим використанням сонячних колекторів). Економія енергії може бути досягнута також за рахунок використання енергоефективних (електричних) приладів та сучасних засобів освітлення.

В структурі енергозбереження в секторі послуг, як і в житловому секторі, більшу частку займає модернізація систем опалення приміщень (57 відсотків), де можуть бути застосовані такі ж заходи. Важливе місце в енергозбереженні в секторі послуг займає модернізація (заміна) існуючих систем внутрішнього та вуличного освітлення і гарячого водопостачання.

У промисловості 71 відсоток скорочення енергоспоживання можна досягти завдяки модернізації сектору металургії. Однак за реальної реалізації політики енергозбереження в промисловості частка інших галузей може бути більшою.

У транспортному секторі під час реалізації політики енергозбереження значної уваги необхідно приділити автомобільному транспорту (легковим та вантажним автомобілям), який може забезпечити частку у 65 відсотків в загальній структурі скорочення енергоспоживання цим сектором.

Оцінка обсягів необхідних інвестицій

Оцінка інвестиційних потреб та очікувана економія енергії від здійснення рекомендованих заходів представлена у таблиці 8.

Таблиця 8. Здійснення заходів цього Національного плану

№	Сфера економічної діяльності, в якій реалізуються заходи	Очікувана економія у 2017 році, тис. тне	Очікувана економія у 2020 році, тис. тне	Виконавець	Загальне фінансування на період 2015—2020 років, млн. євро
1.	Побутовий сектор	2160	3226	Мінрегіон	11 170
2.	Сфера послуг	598	1041	Держенерго-ефективності	4 980
3.	Промисловість*	581	1610	Мінеконом-розвитку	4 265
4.	Транспорт	274	624	Мінінфраструк-тури	14 655
Разом		3613	6 501		35 070

* У секторі промисловості враховано сільське господарство

Найбільша потреба в інвестиціях припадає на побутовий сектор та сектор послуг, натомість в секторі промисловості та транспорті джерелом інвестицій переважно буде приватний споживач.

Основними джерелами для здійснення заходів цього Національного плану будуть:

- кошти Фонду енергоефективності;
- кошти міжнародних фінансових організацій та проектів міжнародної технічної допомоги;
- кошти енергосервісних компаній (виконавців енергосервісних договорів);
- кошти приватних інвестицій самих бенефіціарів;
- інші джерела.

Важливим є забезпечення стабільності наповнення Фонду енергоефективності. Пропонується застосовувати підхід револьверного механізму наповнення Фонду — зекономлені від здійснення енергоефективних заходів кошти можуть бути частково спрямовані на подальшу підтримку проектів з енергоефективності через Фонд.

Запровадження в Україні нових підходів до реалізації державної політики щодо фінансування енергоефективності є принциповою умовою для залучення коштів міжнародних фінансових інституцій на донорів до фінансування енергоефективності в Україні.

1.5. Оцінювання та моніторинг енергозбереження відповідно до Директиви

Оцінювання рівня енергозбереження (включаючи сектори та види енергії) із використанням «низхідного» підходу повинно бути зроблено на основі рекомендованої стандартизованої методології згідно із переліком рекомендованих заходів з підвищення енергоефективності. Оцінювання буде здійснено на основі офіційних статистичних даних.

Моніторинг в рамках даного Плану буде здійснюватися кожний рік на основі даних із національних статистичних енергетичних балансів.

Моніторинг із використанням «висхідного» підходу у межах даного Плану не передбачений.

Під час вимірювання досягнутої економії енергії, як викладено у статті 4 Директиви, з метою встановлення загального покращення економії енергії та визначення впливу окремих заходів, для вимірювання річного покращення економії енергії використовується гармонізована модель обчислення, у якій застосовуються поєднання низхідних і висхідних методів обчислення.

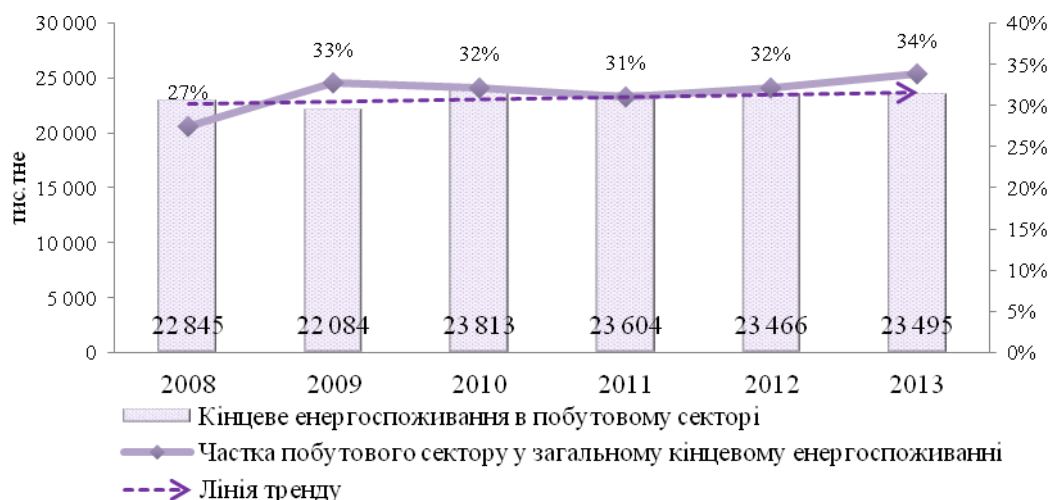
РОЗДІЛ II

Опис кінцевого споживання енергії за секторами, оцінка механізмів та інструментів підвищення енергетичної ефективності

2.1. Побутовий сектор (домогосподарства)

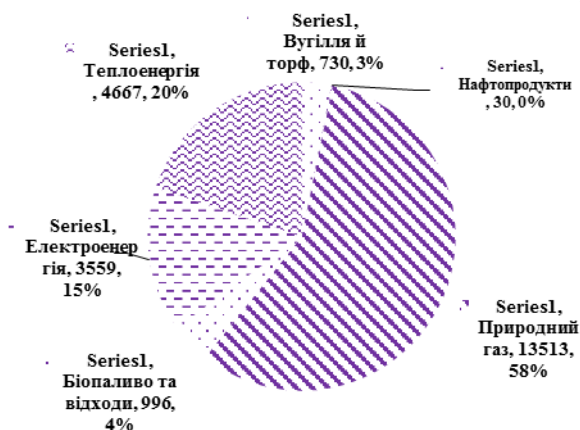
На 1 січня 2014 року житловий фонд України становив 1096,6 млн. кв. метрів загальної площі, зокрема житловий фонд міських поселень становив 700,1 млн. кв. метрів (63,8 відсотків), сільських поселень — 396,5 млн. кв. метрів (36,2 відсотків). Практично весь вітчизняний житловий фонд, а саме 98,2 відсотка його загальної площі, зосереджений у житлових будинках квартирного типу. Питома вага гуртожитків та нежитлових будівель у житловому фонді становить лише 1,8 відсотків. Загальна кількість квартир в Україні становить 19,368 млн. квартир, тобто у середньому 23,8 кв. метра на одного жителя країни.

За даними Енергетичного балансу України за 2013 рік, загальне споживання енергії житловим сектором становило 23,495 млн. тне, що становить майже 33,78 відсотків загального кінцевого споживання енергії в 2013 році. У 2008 році споживання енергії житловим сектором становило 22,845 млн. тонн нафтового еквіваленту (діаграми 8 і 9).



Діаграма 8. Динаміка кінцевого енергоспоживання в побутовому секторі

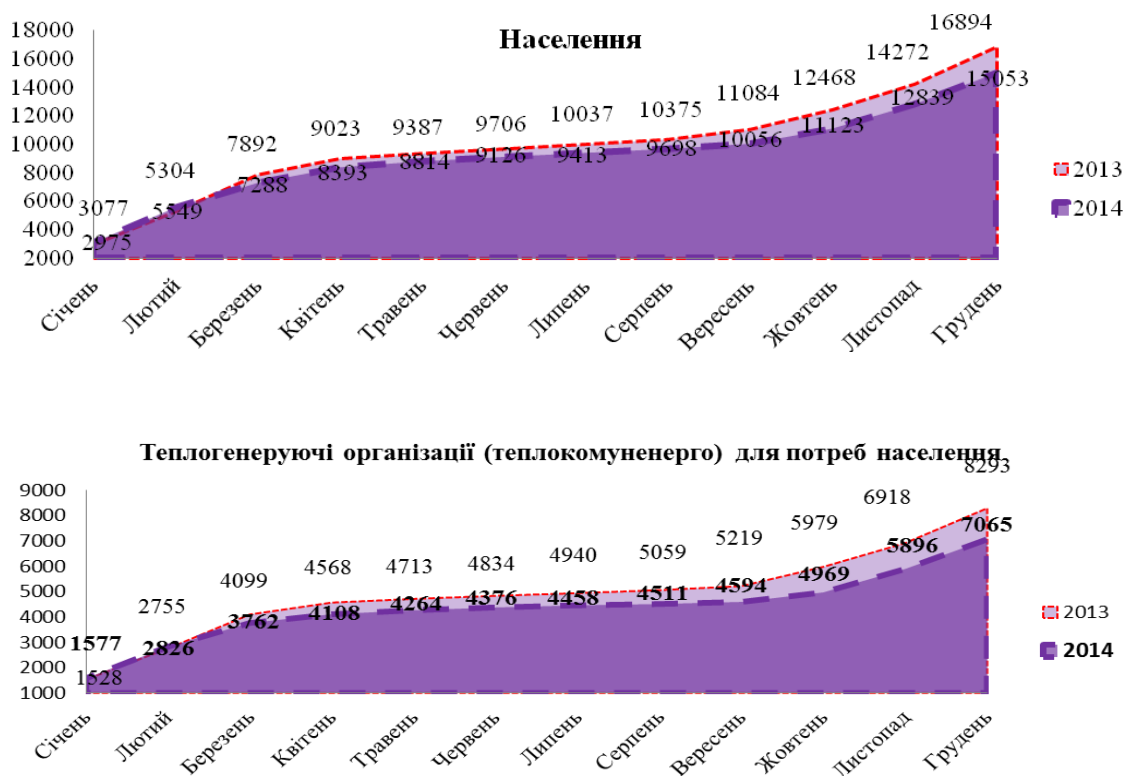
Як свідчить інформація енергетичних балансів, за останні шість років кінцеве споживання енергії у побутовому секторі залишається стабільним, при цьому в структурі



кінцевого споживання енергії саме частка побутового сектору є найбільшою.

Діаграма 9. Структура кінцевого споживання енергії у побутовому секторі за видами палива у 2013 році

Незмінно найбільше (58 відсотків) у побутовому секторі споживається саме природного газу. Проте необхідно відзначити, що у 2014 році порівняно з 2013 роком споживання природного газу населенням та підприємствами комунальної теплоенергетики для потреб населення скоротилося на 11 відсотків та 15 відсотків, відповідно (діаграма 10).



Діаграма 10. Споживання природного газу населенням у 2013 та 2014 роках, млн. куб. метрів (кумулятивно)

Більшість будинків в Україні були побудовані до 1970 року (61 відсоток). Враховуючи зазначене, заходи з підвищення енергоефективності, що застосовуються в житловому секторі, спрямовані на:

збільшення енергоефективності будівель і заміну вже встановленого обладнання на більш енергоефективне (теплоізоляція зовнішніх стін і дахів із використанням відповідних ізоляційних матеріалів, заміна вікон, модернізація систем освітлення тощо);

підвищення обізнаності власників та орендарів про можливості та економічну ефективність енергозбереження за допомогою енергозберігаючих матеріалів і систем та формування енергоефективної поведінки.

Для житлового сектору заходи з підвищення енергоефективності включають запровадження 100-відсоткового комерційного обліку використання енергії, підвищення будівельних норм (зокрема, забезпечення щорічного збільшення кількості новозбудованих

будівель з близьким до нульового споживанням енергії), впровадження схем аудиту та сертифікації, впровадження маркування та зазначення інформації про обсяг споживання енергії енергоспоживчих приладів, введення мінімальних стандартів енергоефективності, фінансову підтримку домогосподарств для здійснення заходів із підвищення рівня енергоефективності житлових будинків, проведення інформаційних кампаній для забезпечення економії енергоресурсів із низькою собівартістю через зміну поведінки споживачів енергії та більш масштабних заходів.

Більш детальний опис зазначених заходів з описом існуючих програм та заходів з підвищення енергоефективності в побутовому секторі (домогосподарства) представлений в таблиці 9.

Таблиця 9. Опис окремих програм/заходів з підвищення енергоефективності у побутовому секторі (домогосподарства)

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енерго- збереження, очікуваний у 2017—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Сприяння залученню інвестицій в термомодернізацію житлових будівель, зокрема через реалізацію механізмів здешевлення вартості таких заходів	Енергетичні послуги/ Фінансові інструменти (Субсидії)	Національний	Власники та співвласники житла впрова- дження заходів в одно- та багато- квартирних бу- динках	Зменшення споживання енергії (ко- мунальних послуг та енергоносіїв) у житлових будинках. Недопущення «енергетичної бідності» (перевищення ви- трат домогосподарств на комунальні послуги та енергоносії 10% їх доходів) під час приведення тарифів та цін на комунальні пос-	Запровадження державного стимулювання реалізації енергоефективних заходів, зокрема- комплексної термомодернізації, шляхом співфіна- нсування (відшкодування частини вартості кредитів, компенса- ції частини відсотків за кредитами, залуче- ними на такі заходи тощо). Забезпечення	529—880	2015—2020 роки

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енерго- збереження, очікуваний у 2017—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
				луги та енергоносії до економічно обґрунтованого рівня.	сталого фінансування де- ржаної підтримки заходів з термомодернізації житлових будівель, зокрема шляхом створення Фонду енергоефективно- сті, залучення коштів міжнарод- них фінансових організацій та донорських орга- нізацій.		
Забезпечення 100-відсоткового комерційного обліку споживання енергії та впровадження рахунків з інфор-	Розповсю- дження інфор- мації та проведення обов'язкових інформацій-	—“—	Кінцеві споживачі енергії, суб'єкти природних монополій та суб'єкти господарю-	Забезпечення 100-відсоткового комерційного об- ліку споживання енергії в побутовому	Запровадження повного комерційного об- ліку холодної та гарячої води, природного газу,	694—788	Частково впрова- джено (в частини газопостачання та електропо- стачання) потребує запровадження

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енерго- збереження, очікуваний у 2017—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
маційно-аналітичними даними по динаміці обсягів споживання енергії (комунальних послуг)	них заходів		вання на суміжних ринках	секторі	теплової енергії та інформативне виставлення рахунків, що ба- зуються на фактичних даних про індивідуальне споживання. Інфо- рмативне ви- ставлення рахунків полягає в інформуванні щодо тенденцій спожи- вання протягом попередніх періо- дів. Оприлюднення складових тарифів та цін на комуна- льні послуги.		обов'язкового комерційного обліку у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та водовідве- дення, надання комунальних послуг. Термін впровадження 2016—2019 роки.

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енерго- збереження, очікуваний у 2017—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Перегляд будівельних норм та стандартів	Регулювання	—“—	Забудовники та власники (співвласники) жи- тла.	Збільшення вико- ристання енерго- ефективних матеріалів, облад- нання та техно- логій	У зв'язку із достатньо тривалим життєвим циклом будівель — енер- гоефективність нового будівництва — це вирішення про- блеми надмірного споживання паливно- енергетичних ресу- рсів у перспективі. За- провадження мінімальних вимог, що застосовува- тимуться для енергоефективності нових будівель і існуючих будівель, які підлягають	294—408	Необхідне прийняття Закону України “Про енергетичну ефективність буді- вель” та відповідних підзаконних нормативно- правових актів — 2015—2020 роки.

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енерго- збереження, очікуваний у 2017—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
					капітального ремо- нту. Мінімальні вимоги до енергетичної ефективності будівель мають переглядатись один раз на п'ять років центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері будівництва, ар- хітектури, містобудування.		
Запровадження системи сертифікації енергетичної ефективності будівель	Інформація та обов'язкові інформаційні заходи	—“—	Виконавці робіт (послуг) у сфері енергетичної ефективності будівель	Отримання інформації про фактичні та/або розрахункові показники енергетичної	Енергетичний сертифікат дає вичерпну інформацію щодо енергетичних характеристик	204—293	Необхідне прийняття Закону України “Про енергетич-ну ефективність будівель”, що

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енерго- збереження, очікуваний у 2017—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
				ефективності будівель, результати проведення оцінки їх відповідності встановленим мінімальним вимогам до енергетичної ефективності будівель, а також розроблення рекомендацій щодо оптимального з точки зору витрат підвищення рівня енергетичної ефективності будівлі	будівель, рекомендації щодо економічно ефективних рішень. Необхідним є забезпечення створення відповідних баз даних сертифікатів енергетичної ефективності з вільним доступом усіх заінтересованих сторін.		імплементує положення Директиви 2010/31/ЕС щодо енерго- ефективності в будівлях. Забезпечення повного функціонування системи сертифікації енергетичної ефективності будівель до року

2.2. Сектор послуг

Об'єктом сектору послуг є будівлі в комерційному та державному секторах (офіси, адміністративні приміщення, заклади освіти, охорони здоров'я, торгівля, готелі, склади тощо), побудовані в основному до 1990 року. З точки зору енергоефективності більшість їх потребує капітального ремонту та реконструкції, оскільки їх традиційний архітектурний дизайн, використані для їх побудови обладнання, матеріали та системи (великопанельна, великоблочна, каркасна із збірного залізобетону та інше) за своїми параметрами не відповідають сучасним вимогам щодо енергоефективності, а отже, характеризуються низькими енергозберігаючими властивостями.

Загальна кількість бюджетних установ в Україні становить близько 100 тис., з яких:

22 тис. загальноосвітніх шкіл;

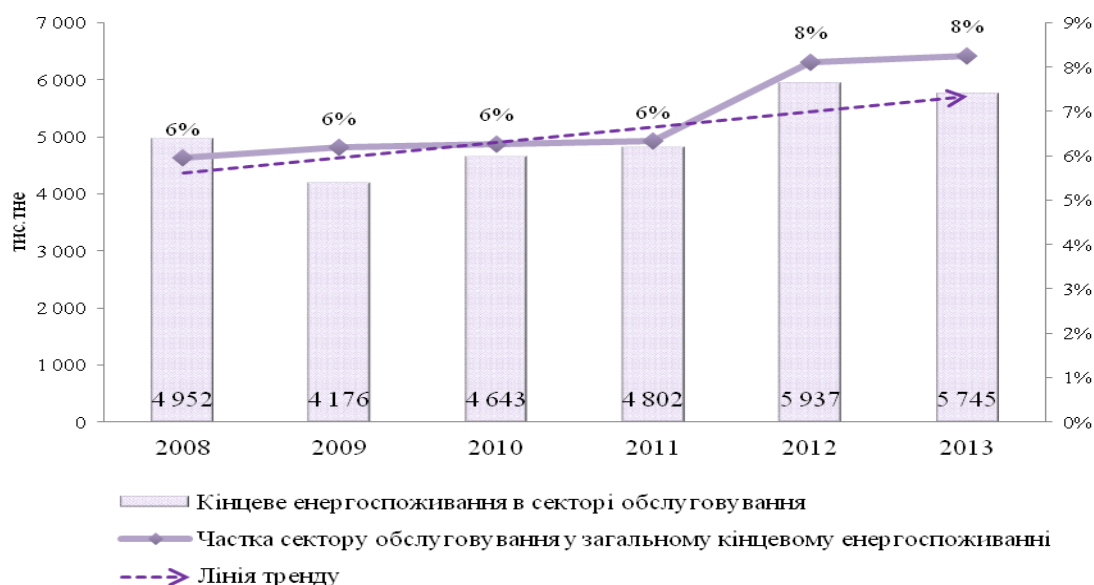
24 тис. дошкільних закладів;

24 тис. закладів культури клубного типу;

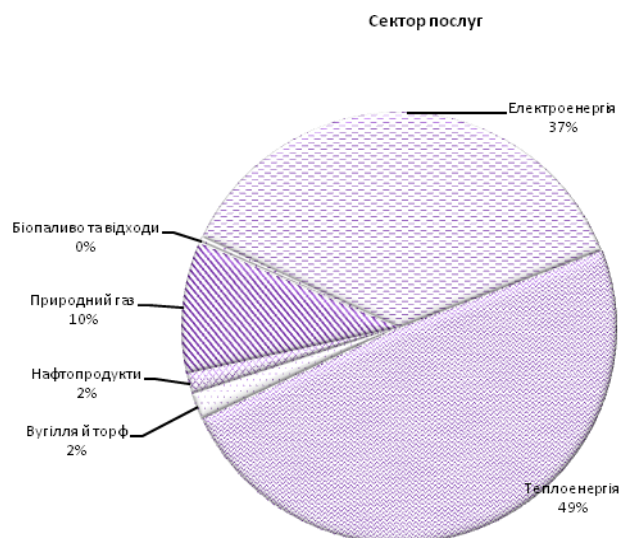
225 музеїв;

близько 4 тис. лікарень та інших установ.

У 2005 році загальне споживання енергії сектором послуг (як комерційними, так і бюджетними) досягло 4,71 млн. тонн нафтового еквіваленту, що становить 5,69 відсотка загального кінцевого енергоспоживання в Україні (діаграма 11).



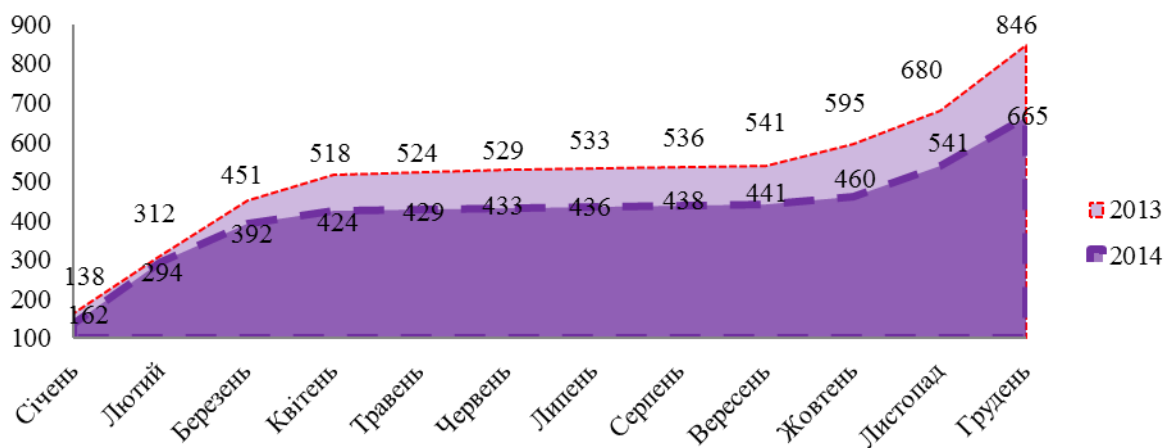
Діаграма 11. Динаміка кінцевого енергоспоживання в секторі послуг



Діаграма 12. Структура кінцевого енергоспоживання у секторі послуг за видами палива у 2013 році

Як видно з діаграми 12 в секторі послуг основними видами палива в кінцевому споживанні є тепла енергія та електроенергія.

Природний газ займає 10 відсотків у структурі кінцевого енергоспоживання, необхідно відзначити, що у 2014 році порівняно з 2013 роком його споживання в секторі послуг скоротилося майже на 22 відсотки (діаграма 12).



Діаграма 12. Споживання природного газу безпосередньо бюджетними установами і організаціями у 2013 та 2014 роках, млн. куб. метрів (кумулятивно).

Неефективна робота місцевих органів влади з підвищення енергоефективності будівель бюджетного сектору (шкіл, лікарень, адміністративних приміщень тощо) призвела до того, що дана категорія споживачів використовувала для своїх потреб стабільно високі обсяги теплової енергії (більше 30 відсотків якої втрачається), не створюючи при цьому комфортних умов для користувачів.

Першим кроком для того, щоб витратити енергію в меншому обсязі, в найближчому майбутньому, як передбачено законодавством, усі будівлі бюджетної сфери будуть обладнані тепловими лічильниками (засобами обліку та регулювання) за рахунок внесення відповідних витрат у тарифи на тепlopостачання чи спеціальних бюджетних програм, що дозволить суттєво економити тепло, але для цього органи самоврядування повинні будуть вжити дієвих енергозберігаючих заходів, включаючи модернізацію теплосистем населених пунктів і термомодернізацію будівель бюджетного сектору (ефективне утеплення зовнішніх стін і дахів, заміна вікон).

Реалізація програм з енергозбереження в секторі послуг повністю відповідає політиці ЄС та зобов'язанням країни імплементувати директиви ЄС.

В Україні реалізація відповідних заходів, що сприяють підвищенню енергоефективності в секторі послуг, буде забезпечувати зразкову роль державного сектору.

Зазначені заходи включають запровадження комерційного обліку теплової енергії та виставлення рахунків, введення будівельних норм, залучення енергосервісних компаній у процес реалізації проектів з енергоефективності, сертифікацію для громадських будівель. Багато зусиль повинно бути спрямовано на створення можливостей для отримання істотної економії енергії із низькою собівартістю, формування енергоефективної поведінки завдяки проведенню освітніх, навчальних програм та інформаційних компаній.

Більш детальний опис зазначених заходів з описом існуючих програм та заходів із підвищення енергоефективності в секторі послуг представлений у таблиці 10.

Таблиця 10. Опис окремих заходів з підвищення енергоефективності у секторі послуг

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Термомодернізація будівель бюджетних установ та організацій шляхом укладання енергосервісних договорів	Енергетичні послуги/ Фінансовий інструмент	Національний/ місцевий	Виконавці енерго-сервісу, розпорядники бюджетних коштів, в оперативном у управлінні якого знаходиться будівлі	Зменшення споживання енергії (комунальних послуг та енергоносіїв) у будівлях бюджетних установ та організацій. Забезпечення платоспроможності бюджетів усіх рівнів щодо утримання будівель бюджетних установ та організацій	Запровадження законодавчої бази для укладення енергосервісних договорів щодо будівель бюджетних установ та організацій, зокрема визначення термінології, пов'язаної з енергосервісом, істотних умов енергосервісних договорів, врегулювання взаємовідносини між замовником та виконавцем енергосервісу, надання можливості бюджетним установам укладати енергосервісні договори строком понад 1 рік, забезпечення довгострокових гарантій для інвесторів, зокрема щодо виплати	99–374	2015—2020 роки.

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
					винагороди за досягнуту економію в рамках енергосервісного договору, визначення прозорого механізму відбору переможця тендеру на надання енергосервісних послуг		
Забезпечення 100-відсоткового комерційного обліку споживання енергії та впровадження рахунків про оплату спожитої енергії з інформаційно-аналітичними даними щодо збільшення/ зменшення	Нормативний акт/ інформаційні заходи	Національний	Кінцеві споживачі енергії, розпорядники бюджетних коштів, в оперативному управлінні якого перебуває будівля, суб'єкти природних монополій та суб'єкти	Заохочення власників та орендарів об'єктів сектору послуг до впровадження енергоефективного обладнання та технологій	Забезпечення функціонування системи обліку споживання енергії об'єктами сектору послуг разом з інформативними рахунками дозволить заохотити власників та орендарів таких об'єктів до більш ощадливого споживання енергії. Рахунки про оплату спожитої енергії можуть містити показники зміни споживання енергії протягом року, а також порівняння з відповідними показниками минулих років.	194–206	Запровадження обов'язкового обліку у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та водовідведення. Строк впровадження 2016—2019

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
обсягів споживання енергії та комунальних послуг			господарю- вання на суміжних ринках		Крім того, доцільним є зазначення потенційного енергозбереження у результаті впровадження енергоефективних заходів		роки
Перегляд будівельних норм та стандартів	Регулювання	Національ- ний	Розробники, конструкто-ри, дизайнери будівель, власники та споживачі житлового сектору та сектору послуг	Збільшення використання енергоефективних матеріалів та технологій	В Україні нормування та стандартизація у сфері енергоефективності є дуже важливою для створення набору обов’язкових правил, норм, вимог щодо ефективного використання та економії паливно- енергетичних ресурсів. Також стандарты енергоефективності є основою, на якій неефективні користувачі енергетичних ресурсів та виробники обладнання та матеріалів, що неефективно споживають енергію, можуть зіткнутися з економічними	35–53	Прийняття Закону України “Про енергетичну ефективність будівель” та відповідних підзаконних нормативно- правових актів. Строк впровадження 2015—2020 роки

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
---------------------------	-----------	------------------------	---------------	-------------	-------	---	---------------------

санкціями.

Нормативи мінімального споживання енергії (нормалізація використання енергії) є стандартами, що застосовуються до приладів та обладнання, які споживають електроенергію, таких як: побутової техніки, оргтехніки, трансформаторів, електричних двигунів та обладнання для опалення, вентиляції та кондиціонування повітря.

Сертифікат про енергетичну ефективність повинен видаватися спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади, який відповідає за проведення державної політики у сфері ефективного

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
---------------------------	-----------	------------------------	---------------	-------------	-------	---	---------------------

використання енергоресурсів.
Даний Сертифікат
підтверджує декларацію
суб'єктами господарювання
економії електроенергії, що
була досягнута в результаті
впровадження
енергоефективних заходів.
Вдосконалені процеси
моніторингу споживання
електроенергії, а також
відображення цього процесу в
рахунках за
енергоспоживання має
вирішальне значення для
реальної оцінки втрат
електроенергії за технічних
або нетехнічних причин, що
призводить до справжньої
ефективності заходів з
енергозбереження, а також до
створення стимулів для
подальшого збільшення

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
---------------------------	-----------	------------------------	---------------	-------------	-------	---	---------------------

енергоефективності.

Також, запровадження мінімальних вимог, що застосовуватимуться для енергоефективності нових будівель і існуючих будівель, які підлягають капітального ремонту.

Мінімальні вимоги до енергетичної ефективності будівель мають переглядатись один раз на п'ять років центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері будівництва, архітектури, містобудування.

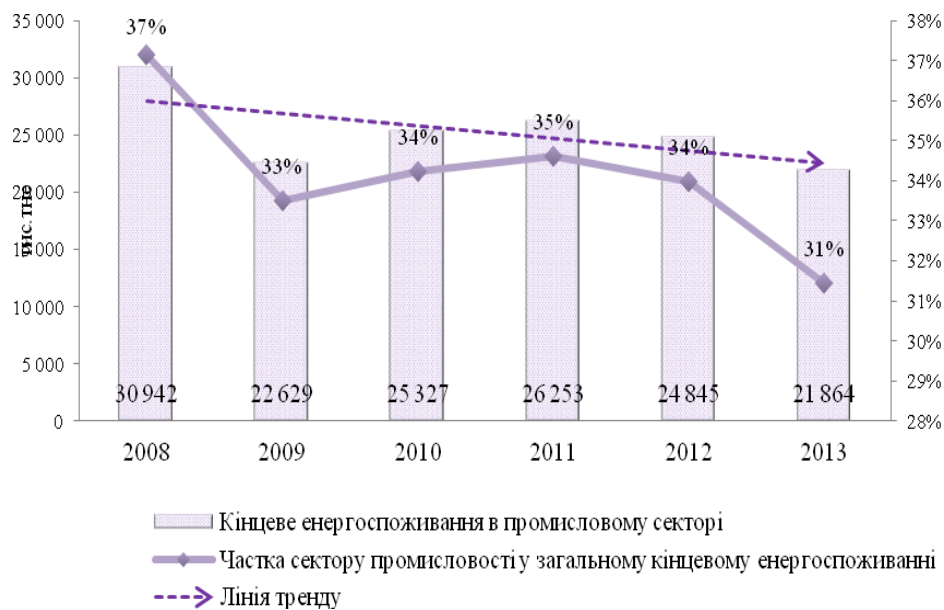
Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Запровадження системи сертифікації енергетичної ефективності будівель	Інформація та обов'язкові інформаційні заходи	—“—	Розробники, конструктори, дизайнери будівель, власники та споживачі житлового сектору та сектору послуг	Поліпшення поінформованості про споживання електроенергії в будинках, для підвищення енергоефективності	Сертифікація будівель з точки зору споживання ними електроенергії є дуже важливим заходом для заохочення та використовування концепції енергетичної ефективності серед розробників, дизайнерів, конструкторів, власників і користувачів будівель. Енергетичний сертифікат як документ, що дає вичерпну інформацію про енергетичні характеристики будівель та рекомендації щодо економічно ефективних рішень для поліпшення їх оновлення з точки зору енергоспоживання, підвищує обізнаність власників та споживачів щодо ефективності витрат від прийняття енергоефективних моделей поведінки і технічних рішень, а також спонукає клієнтів легше приймати	23–45	Енергетична паспортиза- ція житлових та громадських будинків діє в Україні з 1 квітня 2007 р. після введення ДБН В.2.6-31:2006 “Теплова ізоляція будівель”. Складення енергетич- ного паспорту будинків до 2009 року було факультатив- ним. З 1 липня 2008 р. введено в дію ДСТУ-НБА.2.2- 5:2008 “Настанова з розроблення

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбер еження, очікуваний у 2014-2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Врахування критеріїв енергоефектив- ності під час здійснення державних закупівель	Нормативний акт	Національ- ний/місце- вий	Працівники державного сектору	Збільшення частки енергоефективних приладів, матеріалів та обладнання бюджетними установами	Внесення змін до законодавства в сфері здійснення державних закупівель та встановлення критеріїв енергоефективності для визначення переможця процедури закупівель	103–146	Внесення змін до Закону України “Про здійснення державних закупівель” у 2016 році.

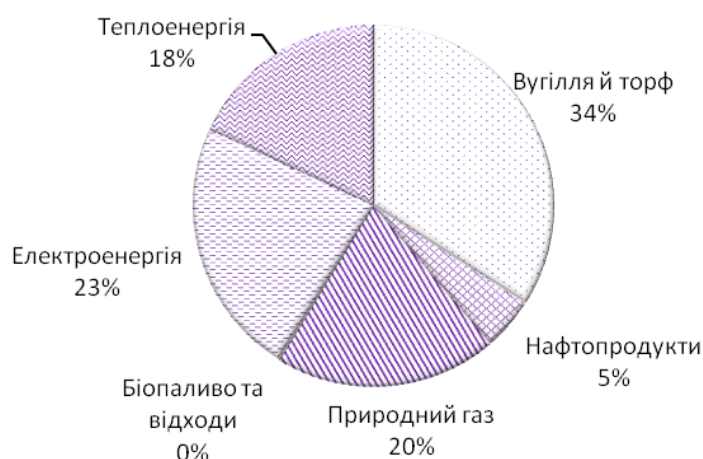
2.3. Сектор промисловості

Частка промисловості у структурі кінцевого енергоспоживання по Україні є значною. Впродовж 2005-2008 рр. зазначена частка коливалась від 45 до 47% і тільки в 2009 році, у зв'язку зі світовою фінансовою кризою, вона знизилася майже до 41% (див. Діаграма 13).

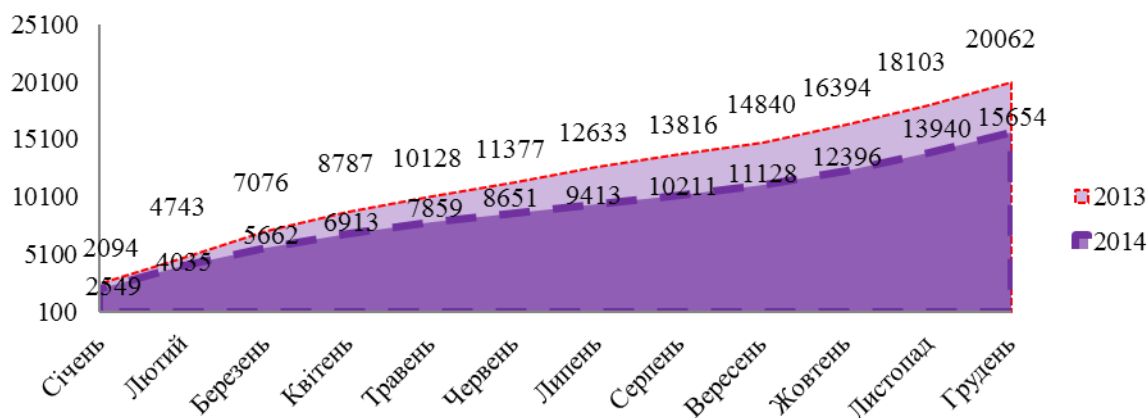
Протягом 2005—2009 років середнє річне споживання газу в промисловості становило близько 11,1 млрд. куб. метрів, електроенергії — 66,7 млрд. кВт/год, вугілля — 12,6 мілн. тонн. Частка відновлюваних джерел енергії, як і в інших секторах, дуже невелика, в той час як потенціал доволі великий, ефективно можна використовувати лише промислові відходи, сонячну та геотермальну енергію (діаграма 14).



Діаграма 13. Динаміка кінцевого енергоспоживання в секторі промисловості



Діаграма 14. Структура кінцевого енергоспоживання у секторі промисловості за видами палива у 2013 році



Діаграма 15. Споживання природного газу промисловими споживачами у 2013 та 2014 роках, млн. куб. метрів (кумулятивно)

Природний газ відіграє важливу роль у промисловому виробництві. Однак варто відзначити, що у зв'язку із зменшенням виробництва промислової продукції, промисловими споживачами у 2014 році спожито газу на 22 відсотки менше порівняно із 2013 роком (див. Діаграма 15).

Найбільш енергоємними галузями промисловості України є гірничо-металургійний комплекс, хімічна промисловість, цементна галузь, машинобудування. Енергоємність виробництва у зазначених секторах є значно вищою, ніж у провідних світових компаніях, зокрема в країнах—членах ЄС.

Наприклад, у першій половині 2011 року енергоємність виробництва чавуну була майже на 33 відсотки вище, ніж на типовому промисловому виробництві в ЄС і енергоємність виробництва сталі в країні була на 55 відсотків вище, ніж в ЄС. У хімічній промисловості фактичне енергоспоживання вітчизняних хімічних виробництв в абсолютному вираженні від 1,3 до 3 разів перевищує аналогічні показники провідних сучасних технологій у виробництві.

Дана ситуація в основному пояснюється тим фактом, що промислова інфраструктура України використовує неефективне, з точки зору енергоефективності, ресурсомістке та екологічно небезпечне обладнання, строк експлуатації якого в більшості випадків вже давно закінчився. На сьогодні Україна відстає у використанні сучасних промислових технологій, що призводить до збільшення споживання палива на одиницю промислового виробництва. Описана вище ситуація можливо не здійснювала економічний вплив у минулому, коли ціни на енергоносії контролювалися державою, але у сучасних умовах, коли імпортований газ (ціна якого істотно зросла у 2008 році) відіграє ключову роль у промисловому виробництві. Зазначена ситуація призводить до зростання собівартості виробництва, зниження конкурентоспроможності українських товарів і втрати істотної частки внутрішніх та експортних ринків.

Тому першочерговими заходами для української промисловості є: залучення енергосервісних компаній, енергетичне маркування та зазначення стандартної інформації про обсяг споживання енергії та інших ресурсів під час виробництва енергоємної продукції, впровадження схем енергоаудиту та енергоменеджменту в промисловості, введення мінімальних стандартів на промислове устаткування, реалізація спеціалізованих

інформаційних кампаній для підвищення обізнаності промислових виробників для реалізації потенціалу енергозбереження в промисловості.

Більш детальний опис зазначених заходів з описом існуючих програм та заходів із підвищення енергоефективності в секторі промисловості представлений в таблиці 11.

Таблиця 11. Опис окремих програм та заходів
з підвищення енергоефективності в секторі промисловості

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбереж ення, очікуваний у 2014—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Впровадження заходів з енергоефективності шляхом укладення енергосервісних договорів відносно промислових об'єктів	Енергетичні послуги/ Фінансовий інструмент	Національний	Кінцеві споживачі	Збільшення частки енергоефективних технологій та обладнання	В результаті укладення енергосервісного договору між власником підприємства та енергосервісною компанією, остання повинна провести обстеження, вимірювання і на основі цього надати інформацію щодо поточного стану енергосистем підприємства. Після аналізу справ розробляються можливі заходи з енергозбереження для підприємства, проводиться економічний аналіз можливих ризиків. Результатом проведення енергетичного обстеження (енергоаудиту) енергосервісної компанії є спеціальний звіт у	216–625	2016–2020 роки

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбереж ення, очікуваний у 2014—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
---------------------------	-----------	------------------------	---------------	-------------	-------	--	---------------------

вигляді бізнес-плану. Цей звіт призначений для прийняття управлінських рішень під час визначення пріоритетності капіталовкладень серед можливих конкуруючих проектів розвитку бізнесу.

Ще одна вагома деталь — в рамках своєї роботи енергосервісна компанія визначає вплив розроблених можливостей енергозбереження на навколишнє середовище.

Такий звіт може стати гарною підмогою власнику підприємства як у побудові програми розвитку підприємства, впровадженні ефективних, оптимальних та дійсно результативних енергозберігаючих заходів, так і у залученні сторонніх

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбереж ення, очікуваний у 2014—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
					(позикових) коштів.		
					Також, енергосервісна компанія може надати допомогу у впровадженні енергоефективних заходів та їх моніторингу		
Запровадження системи енергоаудиту та енергоменеджменту	Інформування і заходи з обов'язкового інформування	—“—	Всі промислові підприємств а у межах Директиви – переважно промислові малі та середні підприємств а	Всі заходи з підвищення енергоефективності , що мають відношення до всіх промислових процесів	Відповідно до вимог Директиви країни-члени ЄС гарантують забезпечення наявності ефективних, високоякісних схем перевірки споживання енергії для всіх кінцевих споживачів, у тому числі невеликих побутових, комерційних і малих та середніх промислових споживачів. Енергоаудит для промислових підприємств має включати: - проведення обов'язкового аудиту для компаній з річним обсягом споживання енергії, що перевищує визначений обсяг;	68–191	—“—

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбереж ення, очікуваний у 2014—2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
---------------------------	-----------	------------------------	---------------	-------------	-------	--	---------------------

- схему добровільного аудиту
для інших компаній

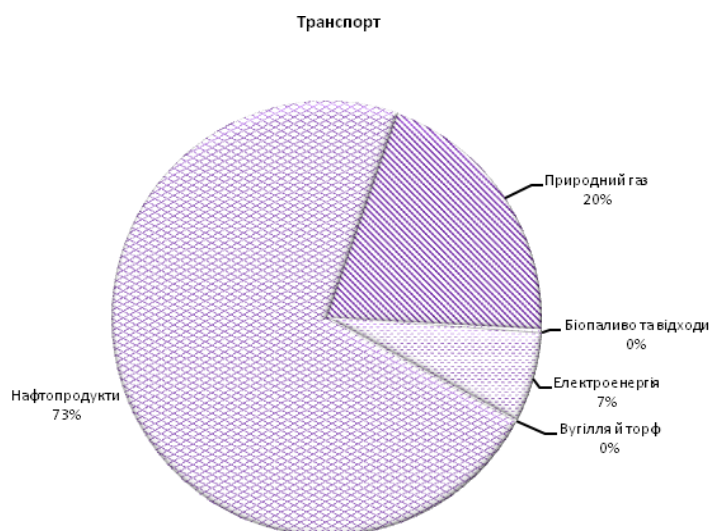
Рік	Кінцеве енергоспоживання в секторі транспорту (тис. тне)	Частка сектору транспорту в загальному кінцевому енергоспоживанні (%)
2008	15 141	18%
2009	12 396	18%
2010	12 627	17%
2011	12 611	17%
2012	11 448	16%
2013	11 280	16%

Внаслідок світової фінансово-економічної кризи та економічних процесів в Україні, у 2008–2011 роках спостерігалася стабільна тенденція до скорочення обсягів перевезень усіма видами транспорту як вантажів (за винятком автомобільного транспорту), так і пасажирів (за винятком авіації), що зумовило зменшення використання палива в транспортному секторі України (таблиця 12).

[illegible]

Усього перевезено пасажирів транспортом:	8214	8331	7275	6845	6980	6812
Залізничним	447	445	426	427	430	427
Водним	10	9	8	8	8	7
Автомобільним	4173	4369	4014	3726	3612	3449
Авіаційним	5	6	5	6	8	8
Тролейбусним	1621	1580	1283	1204	1346	1346
Трамвайним	1027	963	787	714	798	800
Метроплітеном	931	959	752	760	778	774

У структурі палива, що споживається автомобільним транспортом, основними є нафтопродукти, зокрема бензин та дизельне пальне (діаграма 17). Частка споживання дизельного пального за період 2000—2010 років збільшилася із 28,5 відсотків загального обсягу споживання пального автомобільним транспортом у 2000 році до 37,6 відсотків у 2010 році. Водночас обсяг споживання скрапленого газу (пропан-бутану) за останню декаду зріс більш ніж у чотири рази, а обсяг споживання стисненого природного газу – майже у три рази. Це можна пов'язати із зростанням цін на традиційні види моторного палива.



Діаграма 17. Структура кінцевого енергоспоживання у секторі транспорту за видами палива у 2013 році

Автомобільний транспорт є основним споживачем моторних палив нафтового походження. На перевезення одного і того ж самого вантажу автотранспорту потрібно у 6,5 раза більше палива, ніж залізничному, і у 5 разів більше ніж морському чи річковому.

Сектор приватного громадського транспорту в Україні характеризується значною кількістю так званих маршрутних таксі, які у більшості випадків замінюють великі автобуси, трамваї та тролейбуси. За таких умов на один пасажиро-кілометр більше споживається умовного палива, тому, що в маршрутне таксі вміщається значно менше людей, ніж у великий автобус.

Станом на початок 2011 року автомобільний парк України налічував 9,5 млн. одиниць, зокрема 6,8 млн. легкових, 1,2 млн. вантажних і близько 0,2 млн. автобусів, решта — мототранспорт та причеи.

Таким чином, політика у сфері енергоефективності у транспортному секторі буде зосереджена на автомобільному транспорті.

Основні пріоритетні завдання підвищення енергоефективності на транспорті, що будуть реалізовані в межах відповідних заходів, включають розвиток ринку для більш чистих, енергоефективних та безпечних транспортних засобів (за допомогою стимулів, таких як більш легкий доступ до центру міст громадським транспортом, створення систем парковок, оптимізації схем руху громадського транспорту тощо), підвищення ефективності державного управління в галузі, розбудова транспортної інфраструктури, оновлення рухомого складу, інтеграція вітчизняної транспортної системи до європейської та міжнародної транспортних систем.

Більш детальний опис зазначених заходів з описом існуючих програм та заходів із підвищення енергоефективності в секторі транспорту представлений в таблиці 13.

Таблиця 13. Опис окремих програм та заходів з підвищення енергоефективності в секторі транспорту

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбе- реження, очікуваний у 2014— 2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
Оптимізація структури пасажиро- та вантажопотоків у межах міст	Інформативн і заходи	Місцевий	Кінцеві споживачі	Зменшення споживання палива в секторі транспорту (під час здійснення пасажиро- та вантажоперевезень)	Створення та збільшення кількості зон (у межах міст) із заборonoю використання особистого транспорту, створення системи платних паркувальних зон. Запровадження схем та режимів пасажиро- та вантажоперевезень, які б сприяли меншому використанню палива. Запровадження сучасних технологій перевезень, транспортна логістика, навігаційні,	72—170	2016— 2020 роки

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбе- реження, очікуваний у 2014— 2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
					комунікаційні та інформаційні технології		
Адаптація стандартів палива та технологій його використання до європейських стандартів	Нормативні акти	Національний		Зменшення споживання палива в секторі транспорту (під час здійснення пасажиро- та вантажоперевезень)	Постійний перегляд та гармонізація стандартів (технічних регламентів) палива у секторі транспорту з актами законодавства ЄС	53—115	—“—
Оновлення рухомого складу громадського транспорту	Фінансові інструменти	Місцевий	—“—	Зменшення споживання палива громадським транспортном	Модернізація рухомого складу автобусного парку та міського електричного транспорту. Збільшення частки електричного громадського транспорту із підвищеними показниками ефективності витрат	35—92	—“—

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбе- реження, очікуваний у 2014— 2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
					палива та енергії		
Оновлення рухомого складу приватного транспорт	—“—	—“—	—“—	Зменшення споживання палива приватним транспорт	Збільшення частки електричного приватного транспорту з підвищеними показниками ефективності витрат палива та енергії	99—218	—“—
Популяризація використання велосипедів та проведення Днів без автомобілів	Інформативн і заходи	Національний/мі сцевий	—“—	Зменшення споживання палива в сфері транспорту	Підвищення поінформованості власників транспортних засобів щодо переваг обмеженого використання особистого транспорт та щодо переваг використання велосипедів та збільшення їх	10—20	—“—

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Щорічний обсяг енергозбе- реження, очікуваний у 2014— 2020 роках, тис. тне	Строк реалізації
---------------------------	-----------	------------------------	------------------	-------------	-------	--	---------------------

використання

РОЗДІЛ III

Горизонтальні та міжсекторальні (міжгалузеві) заходи

3.1. Перелік та опис горизонтальних та міжсекторальних заходів з підвищення

У таблицях 14 та 15 наведено огляд всіх горизонтальних та міжсекторальних заходів та галузей, на які вони впливають.

Таблиця 14. Горизонтальні та міжсекторальні заходи

№	Заходи	Побутовий сектор	Сектор послуг	Сектор промисловості	Транспортний сектор
1.	Реалізація заходів з інформування та популяризації економічних, екологічних і соціальних переваг ефективного використання енергії та реалізації заходів з енергоефективності	✓	✓	✓	✓
2.	Встановлення мінімальних вимог до енергоефективності будівель та енергоспоживчих продуктів (обладнання); забезпечення функціонування системи енергетичного маркування електрообладнання побутового призначення	✓	✓	✓	
3.	Забезпечення 100-відсоткового комерційного обліку споживання природного газу, теплової енергії та води, впровадження рахунків про оплату спожитої енергії з інформаційно-аналітичними даними по динаміці обсягів споживання енергії та комунальних послуг	✓	✓		
4.	Запровадження системи енергоаудиту та енергоменеджменту.	✓	✓	✓	

Таблиця 15. Горизонтальні та міжсекторальні заходи

Назва програми/ заходу	Категорія	Рівень застосування	Цільова група	Мета заходу	Вплив	Очікуваний річний обсяг економії енергії в 2020 році	Строк реалізації
Реалізація заходів з інформування та популяризації економічних, екологічних і соціальних переваг ефективного використання енергії та реалізації заходів з енергоефективності	Інформативні заходи	Національний	Всі кінцеві споживачі (побутовий сектор, сектор послуг та транспорту)	Підвищення обізнаності про ефективність використання енергії та підвищення енергоефективності шляхом досягнення зміни поведінки споживачів щодо споживання енергії	Підвищення обізнаності споживачів енергії з питань енергетичної ефективності. Формування енергоефективної поведінки кінцевих споживачів, зокрема шляхом запровадження відповідних освітніх програм у навчальних закладах.	202 тис. тне (Потенціал економії у 2017 році — 82 тис. тне)	Постійно
Встановлення мінімальних вимог до енергоефективності будівель та енергоспоживчих продуктів (обладнання); забезпечення функціонування системи енергетичного маркування електрообладнання побутового призначення	Нормативний акт/ Інформативні заходи	—“—	Власники (співвласники) житла, власники об’єктів та орендарі, кінцеві споживачі	Збільшення частки енергоефективних технологій та обладнання, заохочення до придбання побутових енергоспоживчих продуктів з вищим класом енергоефективності	Збільшення поінформованості споживачів щодо енергетичної ефективності будівель, техніки та приладів. Запровадження нергетичного маркування також створюють стимули для виробників для виробництва більш енергоефективної продукції.	Потенціал економії цього заходу оцінюється в 192 тис. тне — в секторі послуг, 690 тис. тне — в побутовому секторі, 794 тис. тне — в промисловому секторі.	2015—2020 роки

Інші горизонтальні та міжсекторальні заходи описані у розділі II окремо за кожним сектором.

3.2. Оцінювання горизонтальних заходів

На сьогодні в Україні впроваджено значну кількість нормативних документів ЄС. Вони містять широкий спектр заходів і дій, зокрема заходи з впровадження різних стандартів і норм з енергоефективності. Їх ефект навряд чи можна оцінити, оскільки бракує методик та статистичної інформації. Результати наслідків і дій можна було б оцінити після розроблення відповідних стандартів і методик.

Прогноз кінцевого енергоспоживання ґрунтується на його залежності від ВВП. Прогнозне значення середнього індексу зростання ВВП за 2009—2020 роки, надане Держстатом.

Фактично спостережуване збільшення кінцевого енергоспоживання має уповільнитися завдяки впровадженню заходів з підвищення енергоефективності. У короткостроковій та середньостроковій перспективі цю залежність можна прийняти постійною: темп зростання кінцевого енергоспоживання буде нижче, ніж темп зростання ВВП.

РОЗДІЛ IV

Заходи, що спеціально передбачаються Директивою

4.1. Стаття 5 Директиви щодо зразкової ролі державного сектору в контексті підвищення енергетичної ефективності

Назва	Відповідні заходи з підвищення енергоефективності	Назва нормативно-правового акта	Дата набрання чинності (очікувана)
Стаття 5, додаток 6-а Директиви щодо внесення змін до законодавств у сфері державних закупівель	Використання фінансових інструментів для здійснення заходів з підвищення енергетичної ефективності будівель бюджетних установ та організацій державної та комунальної форми власності, зокрема шляхом укладення довгострокових енергосервісних договорів.	Закон України від 9 квітня 2015 р. № 327-VIII “Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб’єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації”	2015 рік
Стаття 5, додаток 6-б Директиви щодо внесення змін до законодавства у сфері державних закупівель	Врахування критеріїв енергоефективності під час здійснення державних закупівель	Проект нормативно-правового акта щодо врахування критеріїв енергоефективності під час здійснення державних закупівель	2016 рік
Стаття 5 Директиви щодо заходів з підвищення енергетичної ефективності у державному секторі на виконання статті 13 (1) Директиви Європейського Парламенту та Ради 2010/31/ЄС від 19 травня 2010 р. щодо енергетичної	Запровадження системи сертифікації будівель, зокрема бюджетних установ та організацій. Обов’язкове розміщення сертифікатів енергетичної ефективності (у будівлях державної та комунальної форм власності загальною площею більш як 500 кв. метрів (з 1 січня 2020 року — більш як 250 кв. метрів) у доступному для ознайомлення громадськістю місці	Проект Закону України “Про енергетичну ефективність будівель”	2016 рік

Назва	Відповідні заходи з підвищення енергоефективності	Назва нормативно-правового акта	Дата набрання чинності (очікувана)
ефективності будівель			

4.2. Стаття 6 Директиви щодо зобов'язання суб'єктів господарювання, що постачають енергію (електроенергію, природний газ та теплову енергію)

Назва	Відповідні заходи з підвищення енергоефективності	Назва нормативно-правового акта	Дата набрання чинності (очікувана)
Стаття 6 (1) Директиви щодо забезпечення ключової ролі постачальників енергії для виконання індикативного завдання	Зобов'язання постачальників енергії щодо: - сприяння та надання енергетичних послуг та проведення енергетичного аудиту (сертифікації) споживачів енергії; - періодичне подання статистичної інформації про своїх кінцевих споживачів до центрального органу, що реалізує державну політику у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів; - забезпечення доступності для кінцевих споживачів, а також реклами та сприяння, у проведенні енергетичних аудитів за конкурентоспроможними цінами, проведених незалежним чином та/або заходів з підвищення	Проект Закону України “Про ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів”	2016 рік

Назва	Відповідні заходи з підвищення енергоефективності	Назва нормативно-правового акта	Дата набрання чинності (очікувана)
	ефективності; - сприяння фінансуванню механізмів підвищення енергетичної ефективності		

4.3. Стаття 7 Директиви про доступність інформації

Назва	Відповідні заходи з підвищення енергоефективності	Назва нормативно-правового акта	Дата набрання чинності (очікувана)
Стаття 7 Директиви щодо прозорості та широкого поширення інформації стосовно механізмів підвищення енергетичної ефективності і затверджених фінансових і правових основ з метою виконання національного індикативного завдання щодо енергозбереження	Забезпечення інформаційної підтримки, висвітлення та розповсюдження інформації щодо заходів з підвищення енергетичної ефективності, у тому числі щодо наявних фінансових та інших інструментів стимулювання впровадження таких заходів	Проект Закону України “Про ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів”	2016 рік

4.4. Стаття 12 Директиви щодо енергетичних аудитів

Назва	Відповідні заходи з підвищення енергоефективності	Назва нормативно-правового акта	Дата набрання чинності (очікувана)
Стаття 12 Директиви щодо енергетичних аудитів	Забезпечення нормативної та інституційної бази для створення та розвитку систем енергетичного аудиту та енергоменеджменту	Проект Закону України “Про ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів”	2016 рік

РОЗДІЛ V

Основні законодавчі зміни, що пов'язані з імплементацією Директиви

З метою імплементації Директиви, в наведеній нижче інформації представлені відповідні нормативно-правові акти, які необхідно прийняти.

Назва	Необхідні зміни	Опис
Проект Закону України “Про енергетичну ефективність у будівлях” та проект Закону України щодо ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів	Заміна чинного Закону України “Про енергозбереження”, приведення базового законодавства у сфері енергоефективності у відповідність з вимогами Директиви та Директиви 2010/31/ЕС	Закріплення напрямів, механізмів та інструментів реалізації державної політики у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів зокрема створення належної правової бази для запровадження: - систем стандартизації та маркування; - систем енергетичного аудиту та енергетичного менеджменту; - сертифікації будівель; - планів щодо збільшення кількості будівель з близьким до нульового споживанням енергії

Назва	Необхідні зміни	Опис
Розроблення проекту Закону України щодо удосконалення законодавчого регулювання питань комерційного обліку у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та водовідведення, надання комунальних послуг” (на виконання Статті 13 Директиви)	Забезпечення 100-відсоткового комерційного обліку у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та водовідведення, надання комунальних послуг	Запровадження обов’язкового комерційного обліку у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та водовідведення, надання комунальних послуг шляхом визначення: - строків та умов запровадження комерційного обліку; - джерел фінансування робіт із встановлення, обслуговування та заміни вузлів обліку; - рівня відповідальності за порушення законодавства у сфері комерційного обліку. Прийняття законопроекту створить стимули до раціонального використання водних та паливно-енергетичних ресурсів
Проект Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про природні монополії” (на виконання Статті 10 Директиви)	Відмова від тарифної методології “витрати плюс” для суб’єктів природних монополій та суб’єктів господарювання на суміжних ринках. Перехід на стимулююче тарифне регулювання, що передбачатиме стимули до зниження використання/споживання теплової енергії	Встановлення обов’язковості запровадження стимулюючого тарифного регулювання для суб’єктів природних монополій та суб’єктів господарювання на суміжних ринках. Підвищення інвестиційної привабливості сфери впровадження енергоефективних технологій. Запровадження економічних стимулів енергоефективності господарської діяльності у сфері природних монополій та суміжних ринках
Проект постанови Кабінету Міністрів України щодо створення	Створення прозорого та стабільного інструменту фінансування заходів з	Затвердження Статуту Фонду енергоефективності, де

Назва	Необхідні зміни	Опис
Фонду енергоефективності (на виконання статті 11 Директиви)	підвищення енергетичної ефективності житлових будинків, будівель бюджетних установ і організацій, об'єктів у сфері тепlopостачання.	передбачити: - визначення статусу Фонду енергоефективності; - створення відповідних органів управління та контролю, із залученням представників неурядових некомерційних організацій, що працюють в сфері енергоефективності або міжнародних фінансових установ та донорських організацій; - визначення чіткого переліку диверсифікованих та стабільних джерел наповнення; - визначення цілей на напрямків фінансування заходів з підвищення енергетичної ефективності житлових будинків, будівель бюджетних установ і організацій, об'єктів у сфері тепlopостачання на принципах співфінансування

Додаток
до Національного плану дій з
енергоефективності на період
до 2020 року

Таблиця перетворення енергії конкретних типів палива

Енергія продукту	кДж	кг палива в нафтовому еквіваленті	кВт·год
1 кг вугілля кам'яного	21 688	0,518	6,024
1 кг бурого вугілля	8 528	0,204	2,369
1 кг нафти сирої	41 868	1,0	11,63
1 кг газового конденсату	41 910	1,001	11,642
1 куб.м природного газу	33 704	0,805	9,362
1 кг торфу	9 994	0,239	2,776
1 щільн.куб.м дров для опалення	7 767	0,186	2,157
1 кг коксу та напівкоксу з вугілля кам'яного, вугілля бурого, торфу	28 516	0,681	7,922
1 кг бензину моторного	43 668	1,043	12,130
1 кг палива дизельного	42 496	1,015	11,804
1 кг гасу	43 082	1,029	11,967
1 кг мазуту	40 151	0,959	11,153
1 кг пропану, бутану скрапленого	46 013	1,099	12,781
1 кг етилену, пропілену, бутилену, бутадієну	43 668	1,043	12,130
1 кг вазеліну, парафіну	43 357	1,036	12,043
1 кг брикетів торф'яних	14 654	2,857	4,071
1 кг бітуму нафтового і сланцевого	39 565	0,945	10,990
1 кг коксу нафтового і сланцевого	31 652	0,756	8,792
1 кг масла, мастила	40 151	0,959	11,153

Енергія продукту	кДж	кг палива в нафтовому еквіваленті	кВт·год
1 куб.м кам'яновугільного газу, одержаного шляхом перегонки в коксових печах	16 753	0,400	4,649
1 куб.м доменного газу	4 279	9,785	1,189
1 кДж отриманого тепла	1	0,024	0,278
1 кВт·год електроенергії	3 600	0,086	1