



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

# ПРОЕКТ USAID «МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА РЕФОРМА В УКРАЇНІ»

ПРАКТИКИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ДИРЕКТИВИ ЄС 2012/27 ЩОДО СИСТЕМ  
ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕНЕРГОАУДИТУ В УКРАЇНІ

Оглядовий звіт

Серпень 2016р.

Серпень 2016р.

Цей документ був опрацьований для подання на розгляд Агентству Сполучених Штатів з міжнародного розвитку (USAID).  
Підготований Проектом USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні».

# ПРОЕКТ USAID «МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА РЕФОРМА В УКРАЇНІ»

ПРАКТИКИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ДИРЕКТИВИ ЄС 2012/27 ЩОДО  
СИСТЕМ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕНЕРГОАУДИТУ В  
УКРАЇНІ

Оглядовий звіт

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Думки авторів, висловлені у цій публікації, можуть не співпадати з позицією Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) чи Уряду Сполучених Штатів Америки.

Титул проекту <b>ПРАКТИКИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ДИРЕКТИВИ ЄС 2012/27 ЩОДО СИСТЕМ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕНЕРГОАУДИТУ</b> Оглядний звіт	Ідентифікатор проекту. <b>13210</b>	Дата 29 серпня 2016р.
Замовник <b>Проект МЕР в Україні</b>	Виконавець ENSI AS	Число сторінок / додатків <b>43</b>

## ЗМІСТ

<b>1</b>	<b>РЕЗЮМЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>СТИСЛИЙ ОГЛЯД ДИРЕКТИВИ ЄС 2012/27/EU ПРО ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ (ДЕЕ) .....</b>	<b>11</b>
	2.1 Цілі та очікувані результати .....	11
	2.2 Ключові положення .....	11
	2.3 Транспозиція Державами-членами ЄС – часові рамки та імплементація .....	12
<b>3</b>	<b>СТАТТЯ 8 ДЕЕ СТОСОВНО ЕНЕРГОАУДИТІВ І СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>ОГЛЯД ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТАТТІ 8 ДЕЕ У ДЕРЖАВАХ-ЧЛЕНАХ ЄС.....</b>	<b>16</b>
	4.1 Транспозиція до національного законодавства Держав-членів.....	16
	4.2 Імплементація для великих підприємств .....	16
	4.3 Включення і звільнення.....	16
	4.4 Мінімальні критерії для енергоаудитів .....	19
	4.5 Вимоги до енергоаудиторів .....	20
	4.6 Енергетичний менеджмент .....	21
	4.7 Інструменти, що використовуються для малих і середніх підприємств .....	22
	4.8 Програми роз'яснювально-інформаційних заходів для населення .....	23
<b>5</b>	<b>ОГЛЯД ПРАКТИК ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТАТТІ 8 ДЕЕ У ВИБРАНИХ КРАЇНАХ.....</b>	<b>24</b>
	5.1 Болгарія.....	24

<b>5.2</b>	<b>Німеччина.....</b>	<b>31</b>
<b>5.3</b>	<b>Словаччина .....</b>	<b>40</b>
<b>5.4</b>	<b>Швеція.....</b>	<b>47</b>
<b>5.5</b>	<b>Чеська Республіка .....</b>	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>ПОСИЛАННЯ .....</b>	<b>59</b>

## ГЛОСАРІЙ ТЕРМІНІВ

BAFA	Настанови щодо інтерпретації Федерального управління економіки та експортного контролю Німеччини
BfEE	Федеральне управління енергоефективності Німеччини
BMWi	Федеральне міністерство економічних справ та енергетики Німеччини
ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку
EDL-G	Закон про енергетичні послуги і заходи енергоефективності Німеччини
EE	Енергоефективність
ДЕЕ	Директива про енергоефективність 2012/27/EU Європейського Парламенту і Ради
EESI	Мережа «Енергоефективність у деревообробній промисловості Швеції»
ЕМ	Система енергоменеджменту
ДЕЕБ	Директива про енергоефективність будинків 2010/31/EU Європейського Парламенту і Ради
КПЕЕ	Контракт на підвищення енергоефективності
ДЕП	Директива 2006/32/EU про енергетичні послуги для енергозбереження
СТВ	Система торгівлі квотами на викиди СТВ
ЕСКО	Енергосервісний контракт
ЄС	Європейський Союз
FIT	Спеціальні тарифи для стимулювання відновлюваної енергетики
КЗКЗ	Комплексне запобігання і контроль забруднення довкілля
IRR	Внутрішня норма прибутку (Internal Rate of Return)
ДЧ	Держави-члени Європейського Союзу
НПДЕЕ	Національний план дій з енергоефективності
NEEAPdBD	Національний план дій з енергоефективності Німеччини (Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan der Bundesrepublik Deutschland)
NPV	Чиста поточна вартість (Net Present Value)
PFE Швеції	Програма підвищення енергоефективності енергоємних галузей промисловості Швеції
ВДЕ	Відновлювані джерела енергії
АСЕР	Агентство сталого енергетичного розвитку Болгарії
SIEA	Словацьке інноваційно-енергетичне агентство
МСП	Малі і середні підприємства

## 1 РЕЗЮМЕ

Цей звіт є аналітичним оглядом практик імплементації Директиви ЄС 2012/27 щодо енергоефективності у Державах-членах ЄС, стосовно практик і стимулів для впровадження енергоаудитів і систем енергоменеджменту у житлово-комунальному господарстві і муніципалітетах. Ці практики стосуються зобов'язань і вимог статті 8 Директиви ЄС про енергоефективність (2012/27/EU). Приклади 5 країн – Болгарії, Німеччини, Словаччини, Швеції і Чеської Республіки – використовуються для більш докладного аналізу законодавчої бази і практик імплементації.

Як Договірна Сторона Угоди про заснування Енергетичного Співтовариства, Україна взяла на себе зобов'язання прийняти напрацьовану базу законодавства ЄС, так-званий «acquis communautaire», у сфері енергетики і пов'язаних галузях. Прийняттям Рішення D/2015/08/MC-EnC, Директива про енергоефективність 2012/27/EU була введена до «acquis communautaire» для прийняття Договірними Сторонами Енергетичного Співтовариства 16 жовтня 2015 року. Договірні Сторони мають транспонувати цю нову Директиву до 15 жовтня 2017. До цієї дати продовжує діяти Директива про енергоефективність кінцевого споживання та енергетичні послуги для енергозбереження (2006/32/EC).

Метою цього огляду є створення основи для розробки рекомендацій щодо застосування відповідних практик і підходів в Україні. Рекомендації будуть стосуватися підготовки законодавчих актів для сприяння впровадженню енергоаудитів та енергоменеджменту в Україні.

Цей звіт ґрунтується на публічно доступній інформації. Головними інформаційними джерелами є компіляція офіційних документів і звітів Європейської Комісії, вибраних країн і деяких допоміжних професійних організацій, всі з яких вказані у розділі використаних джерел.

У 2-й главі дається стислий огляд Директиви про енергоефективність (ДЕЕ) ЄС 2012/27/EU. Положення щодо енергоаудитів і систем енергоменеджменту наводяться у статті 8 ДЕЕ і вони будуть розглядатися у 3-й главі цього звіту.

Загальний огляд імплементації статті 8 ДЕЕ у Державах-членах ЄС подано у 4-й главі. Більшість Держав-членів ЄС транспонували статтю 8 до свого національного законодавства, хоча і з деякими затримками. Проте проаналізовані дослідження вказують на різні рівні транспонування і конкретизації вимог у різних Державах-членах. У цій главі описуються різні підходи, які можуть вибирати Держави-члени, а також винятки щодо деяких аспектів імплементації статті 8 ДЕЕ.

Докладний аналіз імплементації статті 8 ДЕЕ у Болгарії, Німеччині, Словаччині, Швеції та Чеській Республіці подано у 5-й главі. Підсумкова таблиця із зазначенням основних моментів огляду практик імплементації статті 8 ДЕЕ у вибраних країнах наводиться нижче:

Болгарія	Німеччина	Словаччина	Швеція	Чеська Республіка
<b>Законодавство</b>				
– Новий закон про енергоефективність	– Закон про енергетичні послуги	– Новий закон про енергоефективність	– Закон про енергоаудит на	– Поправка 103/2015 до Закону

**Проект USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні»**

Практики імплементації Директиви ЄС 2012/27

Оглядний звіт

Болгарія	Німеччина	Словаччина	Швеція	Чеська Республіка
<p>2015р.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Постанова про енергоспоживання, енергоефективність та енергоаудити промислових систем, 2009р.</li> <li>– Постанова про енергоаудиторів, 2014р.</li> </ul>	<p>і заходи енергоефективності (EDL-G), 2010р. – з поправками 2015р.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Настанови щодо інтерпретації Федерального управління економіки та експортного контролю (BAFA)</li> <li>– Національний план дій (NEEAPdBD)</li> </ul>	<p>321/2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Постанова 179/2015 про енергоаудити</li> <li>– Постанова 88/2015 про оцінку, метод розрахунку ефективності джерел і розподілу енергії</li> <li>– Постанова 13/2016 про систему моніторингу, метод і правила моніторингу та обробку даних</li> </ul>	<p>великих підприємствах (SFS 2014:266)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Регламент SFS 2014:347 про енергоаудит у великих компаніях</li> <li>– Інструкції Шведського енергетичного агентства (STEMFS 2014:2)</li> <li>– Документ відповідей на розповсюджені запитання Шведського енергетичного агентства</li> </ul>	<p>про енергоефективність</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Постанова 480/2012 про енергоаудит і оцінку</li> <li>– Постанова 118/2013 про енергетичних спеціалістів</li> </ul>
<b>Нагляд</b>				
Агентство сталого енергетичного розвитку (ACEP)	Федеральне управління енергоефективності (BfEE)	Міністерство економіки Словацької Республіки / Словацьке інноваційно-енергетичне агентство (SIEA), Державна інспекція	Шведське енергетичне агентство	Міністерство промисловості і торгівлі, Державна енергетична інспекція
<b>Імплементація для великих підприємств</b>				
■ <b>Обсяг</b>				
Підприємства, що не є малими і середніми підприємствами (МСП) за визначенням ЄС, тобто на яких працює менше 250 осіб і річний обіг яких складає менше 97,5 млн. левів (приблизно 50 млн. євро) і/або вартість активів яких є меншою за 84 млн. левів (приблизно 43 млн. євро).	Компанії, що провадять господарчу діяльність і мають 250 чи більше працівників, або ж менше 250 працівників, але мають обіг понад 50 млн. євро і суму балансу 43 млн.	Компанії, що мають більше 250 працівників і обіг понад 50 млн. євро та/або суму річного балансу понад 43 млн. євро	Підприємства, що мають не менше 250 працівників і річний обіг понад 50 млн. євро або суму річного балансу понад 43 млн. євро	Підприємства, що не є МСП за визначенням ЄС, тобто компанії, що мають більше 250 працівників і обіг понад 50 млн. євро, і/або суму річного балансу понад 43 млн. євро
■ <b>Виятки</b>				
Підприємства і промислові системи, які реалізують систему енергетичного або екологічного менеджменту, сертифіковану	– Компанії, що використовують систему енергоменеджменту, сертифіковану відповідно до стандарту DIN EN ISO 50001 або	Підприємства, що мають існуючу і сертифіковану систему енергоменеджменту або екологічного менеджменту, і здатні проводити внутрішній	Підприємства, що вже запровадили аудити в рамках сертифікованої системи енергетичного або екологічного менеджменту, яка	Підприємства з існуючою та сертифікованою системою енергетичного менеджменту або екологічного менеджменту (на



**Проект USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні»**

Практики імплементації Директиви ЄС 2012/27

Оглядний звіт

Болгарія	Німеччина	Словаччина	Швеція	Чеська Республіка
незалежним органом щодо відповідності до європейських і міжнародних стандартів	систему екологічного менеджменту EMAS – Державні установи і суб'єкти з часткою державної власності, які переважно надають суспільні послуги	аудит (на основі стандартів STN ISO 50001, STN EN ISO 14001)	відповідає мінімальним критеріям ДЕЕ (тобто, сертифікована відповідно до міжнародного стандарту ISO, європейських стандартів EN, Шведського стандарту SS або еквівалентних вимог).	основі стандартів ČSN EN ISO 50001, ČSN EN ISO 14001)
<b>Додаткові</b>				
– Промислові системи із річним енергоспоживанням більше 3000 МВт – У разі значних змін технологічного обладнання або виробничих систем, переходу на інше паливо і зміни методу перетворення енергії	Немає	– Виробники електроенергії у разі будівництва нового об'єкту електроенергетики або відновлення існуючого об'єкту, що має певну мінімальну потужність – Виробники тепла потужністю понад 10 МВт – Усі організації, що звертаються за отриманням державного фінансування для енергетичних проектів	Організації і компанії, які контролюються урядом і місцевою владою, що постачають товари і послуги	– Фізичні та юридичні особи із річним енергоспоживанням понад 35000 ГДж (9722 МВт) – Державні та окружні адміністративні одиниці та муніципалітети, що мають сумарне енергоспоживання понад 1500 ГДж (417 МВт) на рік
<b>Штрафи за незабезпечення відповідності</b>				
Штраф у розмірі від 10000 до 30000 левів, або грошові санкції у розмірі від 50000 до 100000 левів	Штраф у розмірі до 50000 євро	Штраф у розмірі від 5000 до 30000 євро	Штраф не є фіксованим, а розраховується на основі загального обігу компанії, ступеня невідповідності та економічного стану компанії	- 185 000 євро за непроведення аудиту - 7 400 євро за ненадання інформації про завершений аудит Міністерству промисловості і торгівлі
<b>Енергетичний менеджмент</b>				
Новий Закон про енергоефективність запроваджує обов'язок для власників великих підприємств проводити управління енергоефективністю	Передовий досвід енергетичного менеджменту	Ринок послуг енергетичного менеджменту і навчання зростає, потенціал збільшується.	Належний досвід енергетичного менеджменту	Здійснюються кроки щодо впровадження системи енергетичного менеджменту. Процес і вимоги визначаються відповідно до стандарту ČSN EN

**Проект USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні»**

Практики імплементації Директиви ЄС 2012/27

Оглядовий звіт

Болгарія	Німеччина	Словаччина	Швеція	Чеська Республіка
				ISO 50001
<b>Вимоги до енергоаудиторів</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Юридичні особи, що мають необхідне технічне обладнання і персонал</li> <li>- Спеціальні вимоги до персоналу щодо завершеної вищої освіти і стажу роботи на відповідній посаді</li> <li>- Схема сертифікації – кваліфікаційне посвідчення після екзамену</li> <li>- Реєстрація у публічному реєстрі Агентством ACEP</li> <li>- Щорічне звітування перед ACEP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Спеціальні вимоги щодо досвіду, отриманого в результаті професійної підготовки, або професійна кваліфікація і практичний досвід</li> <li>- Немає спеціальної схеми сертифікації</li> <li>- Управління BAFA веде реєстр енергоаудиторів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Конкретні вимоги щодо мінімального необхідного рівня освіти і стажу роботи</li> <li>- Схема сертифікації під егідою SIEA, включно з професійною підготовкою та екзаменом</li> <li>- Сертифіковані аудитори реєструються Міністерством економіки і SIEA у базі даних енергоаудиторів</li> <li>- Проведення курсів підвищення кваліфікації аудиторів як мінімум кожні 3 роки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сертифікація надається на основі рівня освіти і досвіду роботи</li> <li>- Сертифікація надається після здачі тесту, який включає письмову і практичну частини</li> <li>- Сертифікація енергоаудиторів дійсна на період у 5 років</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Існує кваліфікаційна схема енергетичного спеціаліста – ліцензія надається спеціалістам після здачі екзамену (усного і письмового)</li> <li>- Спеціальні вимоги щодо мінімального необхідного рівня освіти і відповідного стажу</li> <li>- База даних енергетичних спеціалістів</li> </ul>
<b>Можливості для внутрішніх аудиторів</b>				
<p>Якщо не брали участі у проектуванні, будівництві та/або експлуатації та імплементації заходів енергозбереження у промисловій системі</p>	<p>Внутрішні аудитори допускаються якщо вони не були безпосередньо залучені до діяльності, що підлягає енергоаудиту</p>	<p>Внутрішні аудитори допускаються якщо вони вказані у реєстрі, який ведеться Міністерством економіки</p>	<p>Внутрішні аудитори допускаються якщо вони не були безпосередньо залучені до діяльності аудит якої має проводитися</p>	<p>Енергетичні аудити можуть проводитися внутрішнім аудитором компанії, який пройшов професійну підготовку і здав екзамен в акредитованій установі</p>

## 2 СТИСЛИЙ ОГЛЯД ДИРЕКТИВИ ЄС 2012/27/EU ПРО ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ (ДЕЕ)

### 2.1 Цілі та очікувані результати

Загальною найближчою метою політики ЄС щодо енергоефективності є заощадження 20% споживання первинної енергії ЄС порівняно із прогнозами на 2020 рік. Директиву про енергоефективність 2012/27/EU (ДЕЕ) було прийнято у 2012 році з метою забезпечення значного внеску у досягнення цільового показника енергоефективності ЄС на 2020 рік і створення передумов для подальшого підвищення енергоефективності після цієї дати.

Директива ґрунтується на розумінні того, що енергоефективність є найбільш економічно ефективним і найшвидшим способом підвищення надійності енергопостачання і являє собою ефективний шлях до зниження викидів парникових газів, які спричиняють зміну клімату. Енергоефективність також допомагає підвищити конкурентоспроможність промисловості, сприяє економічному зростанню і створенню нових робочих місць.

### 2.2 Ключові положення

Директива про енергоефективність передбачає комплекс обов'язкових заходів, які мають допомогти ЄС досягти планового показника у 20% підвищення енергоефективності до 2020 року. Від усіх Держав-членів вимагається більш ефективне використання енергії на всіх етапах енергетичного ланцюга: від виробництва до кінцевого споживання.

Важливу вимогу директиви встановлено у її статті 3: «Національні цільові показники енергоефективності». Відповідно, кожна Держава-член має встановити індикативний національний цільовий показник енергоефективності на основі первинного або кінцевого енергоспоживання, економії первинної або кінцевої енергії або ж енергоемності.

У якості способів досягнення таких цілей ДЕЕ включає ключові положення щодо заходів ефективності у двох основних областях: використання енергії і постачання енергоресурсів.

Заходи ефективності щодо використання енергії включають таке:

- Стаття 5: Зразкова роль будівель державних органів – вимога до Держав-членів забезпечити проведення 3% щорічної модернізації загальної площі будівель установ центрального уряду для забезпечення їх відповідності хоча б до мінімальних вимог енергоефективності
- Стаття 6: Закупівлі державними органами – положення, за якими органи центрального уряду закуповують лише ті продукти, послуги і будинки, що мають високі показники енергоефективності тією мірою, якою це відповідає економічній ефективності, економічній здійсненності, забезпеченню більш загальної екологічної сталості, технічній відповідності, а також вимогам достатньої конкуренції
- Стаття 7: Схеми зобов'язання щодо енергоефективності – вимога до Держав-членів запровадити схему зобов'язання щодо енергоефективності для забезпечення того, щоб енергорозподільчі та енергозбутові компанії були зобов'язані досягати нових показників економії кожного року на рівні 1,5% від річного обсягу збуту енергії кінцевим споживачам

- Стаття 8: Енергоаудити і системи енергетичного менеджменту – положення стосовно того, що Держави-члени повинні підтримувати доступність для всіх кінцевих споживачів високоякісного енергоаудиту, який був би економічно ефективним і проводився незалежним чином
- Статті 9-11: Облік енергії; платіжна інформація; вартість доступу до облікової і платіжної інформації – вимоги щодо надання кінцевим споживачам енергії індивідуальних приладів обліку енергії за конкурентоздатною ціною, точної і безкоштовної платіжної інформації на основі фактичного споживання
- Стаття 14: Сприяння енергоефективності в опаленні та охолодженні – оцінка застосування високоефективної когенерації та ефективного центрального опалення та охолодження, аналіз економічної ефективності когенерації для нових і тих, які підлягають реконструкції, теплових електроустановок потужністю понад 20 МВт, аналіз економічної ефективності використання відпрацьованого тепла поблизьких промислових об'єктів для нових і таких, що підлягають реконструкції, систем центрального опалення (охолодження) (для установок потужністю понад 20 МВт), пропагування ефективності у сфері централізованого опалення та охолодження.
- Стаття 15: Сприяння енергоефективності перетворення, транспортування і розподілу енергії – включення витрат на енергоефективність до тарифів, визначення конкретних заходів енергоефективності в інфраструктурі мереж, сприяння підключенню електроенергії від когенерації до енергосистеми тощо.

Горизонтальні положення ДЄЕ охоплюють:

- наявність схем атестації, акредитації і сертифікації для постачальників енергетичних послуг, енергоаудитів, енергетичних менеджерів і монтажників пов'язаних з енергією елементів будинків
- прозору і широко розповсюджену інформацію про наявні механізми енергоефективності, а також фінансові та правові структури
- сприяння розвитку ринку енергетичних послуг і підтримку його належного функціонування
- створення національних джерел фінансування або використання існуючих механізмів для фінансування заходів підвищення енергоефективності.

ДЄЕ передбачає механізм огляду і моніторингу імплементації, включно із щорічною звітністю і Національними планами дій з енергоефективності (НПДЄЕ).

## **2.3 Транспозиція Державами-членами ЄС – часові рамки та імплементація**

Директива визначає кінцевий результат, який має бути досягнутий, і загальні вимоги, одночасно залишаючи Державам-членам достатню гнучкість адаптувати імплементацію відповідно до їх національної специфіки. Проте Держави-члени повинні були транспонувати більшість положень ДЄЕ до національних законів протягом визначеного строку до 5 червня 2014 року. Кінцевим строком, до якого організації, яких це стосується, мали забезпечити виконання вимог директиви, було встановлено 5 грудня 2015 року.

Більшість Держав-членів завершили транспозицію ДЄЕ у 2014-2015 роках, причому більшість країн транспонувати ці вимоги із затримкою. Великий обсяг директиви став викликом для багатьох країн у тому, щоб дотриматися строків транспонування директиви до національного законодавства.

### 3 СТАТТЯ 8 ДЕЕ СТОСОВНО ЕНЕРГОАУДИТІВ І СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Стаття 8 Директиви про енергоефективність вимагає від Держав-членів дотримання таких зобов'язань:

- i) Сприяти **доступності високоякісних та економічно ефективних енергоаудитів для всіх кінцевих споживачів**. Аудити повинні відповідати мінімальним критеріям згідно з Додатком VI Директиви і мають проводитися кваліфікованими і/або сертифікованими експертами або під наглядом незалежних органів. Енергоаудити можуть проводитися власними експертами організації або енергоаудиторами, за умов наявності схеми, яка забезпечує і перевіряє їх якість.
- ii) Встановити прозорі і недискримінаційні **мінімальні критерії для енергоаудитів** на основі Додатка VI Директиви і стосовно якості використаних даних, рівня деталізації, пропорційності і репрезентативності, включення аналізу витрат протягом життєвого циклу та достовірності розрахунків потенційних заощаджень.
- iii) Встановити у національному законодавстві **вимоги до енергоаудиторів і нагляду, який здійснюється національними органами**. Держави-члени повинні заохочувати створення навчальних програм для забезпечення атестації енергоаудиторів з метою сприяння наявності достатнього числа експертів. Це зобов'язання пов'язане із статтею 16 Директиви тією мірою, якою вона вимагає наявності схем атестації, акредитації і сертифікації для постачальників послуг енергоаудитів.
- iv) Забезпечити розробку програм **заохочення малих і середніх підприємств (МСП) до проходження енергоаудитів та впровадження рекомендацій** цих аудитів. Це можуть бути схеми підтримки або добровільні угоди щодо покриття витрат на енергоаудит і впровадження найбільш економічно ефективної рекомендації аудиту, якщо запропоновані заходи будуть реалізуватися. Конкретні приклади того, яким чином системи енергетичного менеджменту можуть допомогти МСП, мають бути доведені до відома малих і середніх підприємств.
- v) Забезпечити незалежне й економічно ефективне проведення **обов'язкових і регулярних аудитів великих підприємств**. Перший аудит таких підприємств повинен бути проведений у період з дати набуття чинності ДЕЕ (4 грудня 2012) і до кінцевої дати 5 грудня 2015 року. Подальші аудити мають проводитися з максимум 4-річними інтервалами. Великі підприємства, які запровадили системи енергетичного або екологічного менеджменту, звільняються від вимоги проведення енергоаудитів кожні 4 роки, за умови, що система менеджменту передбачає енергоаудит, який відповідає мінімальним критеріям.
- vi) Забезпечити розробку програм **підвищення інформованості домогосподарств** про переваги проведення енергоаудитів.
- vii) Енергоаудити можуть проводитися окремо або ж бути **частиною більш широкого екологічного аудиту**, і Держави-члени можуть вимагати, щоб аудит включав оцінку технічної та економічної можливості підключення до існуючої чи планованої мережі центрального опалення чи охолодження.

viii) Держави-члени можуть запроваджувати **схеми стимулювання або підтримки** впровадження рекомендацій аудитів, за умови, що вони не суперечать Закону ЄС про державну допомогу.

Як можна бачити із перелічених положень статті 8, цією статтею ДЄЕ покладає на Держави-членів два головних зобов'язання:

- сприяти забезпеченню доступності енергоаудитів для кінцевих споживачів у всіх секторах, а також
- забезпечувати проведення регулярних енергоаудитів великими підприємствами.

У той час, як зобов'язання щодо великих підприємств є новим, перше зобов'язання включає і ґрунтується на вимогах Директиви про енергетичні послуги (ДЕП) (2006/32/EU) щодо доступності ефективних високоякісних схем енергоаудиту, які проводяться незалежним чином, для всіх кінцевих споживачів, включно з населенням, комерційними споживачами і малими і середніми промисловими споживачами (стаття 12 ДЕП). Відповідним чином, ці зобов'язання за Директивою про енергетичні послуги стосуються сприяння наявності енергоаудитів у житлово-комунальному господарстві і муніципалітетах. Це положення підтримується вимогами статті 5 ДЄЕ, яка визначає, що Держави-члени повинні заохочувати державні органи, включно з органами регіонального і місцевого рівня, а також установи соціального житла, які керуються публічним правом, запровадити систему енергетичного менеджменту, включно з енергоаудитами.

Відповідно до ДЄЕ, аудити повинні відповідати мінімальним критеріям, встановленим на основі Додатка VI Директиви. Оскільки ці критерії виходять за рамки тих, які вимагаються для сертифікації енергоефективності будівель відповідно до Директиви про енергоефективність будівель (ДЄЕБ) (2010/31/EU), потрібно розуміти, що така сертифікація не буде автоматично розглядатися як еквівалент енергоаудиту відповідно до Директиви про енергоефективність.

Обсяг і зміст енергоаудитів відповідно до ДЄЕ є ширшим за сертифікацію будинків за директивою ДЄЕБ. Зокрема фокус енергоаудитів відповідно до ДЄЕ (навіть для будинків і домогосподарств) виходить за межі технічних характеристик будинків та охоплює, наприклад, всі види використання електроенергії та поведінкові зміни, такі як вплив активності мешканця на енергоспоживання.<sup>1</sup>

Проте, як рекомендують Настанови Комісії, у тих випадках, де це є актуальним, необхідно розглядати можливості синергії між транспозицією та імплементацією статті 8 Директиви про енергоефективність та імплементацією Директиви про енергоефективність будівель (зокрема статей 17 і 18). Можливостей синергії потрібно особливо шукати стосовно національних контрольних органів, створених відповідно до національного законодавства, для забезпечення того, щоб енергоаудити були економічно ефективними і проводилися незалежним та економічним чином офіційно атестованими і/або акредитованими експертами відповідно до певних кваліфікаційних критеріїв. Крім того, у разі застосування вищих вимог Директиви про енергоефективність для енергоаудитів при сертифікації будинків, якість аудитів, пов'язаних з Директивою про енергоефективність будівель, буде покращуватися.

---

<sup>1</sup> «Імплементація Директиви про енергоефективність– *Настанови Комісії*», Європейська Комісія, 6.11.2013

Потрібно зазначити, що зобов'язання Держав-членів відповідно до ДЄЕ стосовно сприяння наявності енергоаудитів серед кінцевих споживачів в усіх секторах не накладає конкретного зобов'язання на всіх кінцевих споживачів проводити енергоаудити. Таке зобов'язання накладається лише на великі підприємства. Це є зрозумілим з огляду на те, що великі підприємства споживають більше енергії ніж малі споживачі, а, отже, вони мають більший потенціал енергозбереження.

## 4 ОГЛЯД ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТАТТІ 8 ДЄЕ У ДЕРЖАВАХ-ЧЛЕНАХ ЄС

### 4.1 Транспозиція до національного законодавства Держав-членів

Більшість Держав-членів ЄС транспонували статтю 8 до свого національного законодавства, хоча і з деякими затримками. Проте проаналізовані дослідження показують різні рівні транспозиції і конкретизації вимог у різних Державах-членах.

Як правило, загальна схема імплементації ДЄЕ і вимоги статті 8, зокрема, транспонуються до національного законодавства Держав-членів за допомогою фундаментального або первинного документа, який врегульовує питання енергоефективності (Закон про енергоефективність або аналогічний акт), наприклад, в Австрії, Болгарії, Чеській Республіці, Фінляндії, Німеччині, Угорщині, Румунії, Словенії. Деякі країни прийняли спеціальний первинний законодавчий документ, присвячений енергоаудитам (Франція, Італія, Словаччина і Швеція). Подальші деталі імплементації подаються у додаткових документах, на які можна посилатися як на вторинні документи. Вони включають національні нормативно-правові документи, а також офіційні настанови<sup>2</sup>.

### 4.2 Імплементация для великих підприємств

Зобов'язання за статтею 8 ДЄЕ для великих підприємств щодо проведення регулярних енергоаудитів як нове зобов'язання, що охоплює широкий спектр організацій, яких це стосується, привернули значну увагу з боку Комісії ЄС, Держав-членів, великих підприємств та їх об'єднань. Настави і дослідження, розроблені на підтримку транспозиції статті 8 ДЄЕ, значною мірою роблять наголос саме на питаннях, які стосуються аудитів на великих підприємствах.

### 4.3 Включення і звільнення

Важливим питанням є визначення великої компанії – вона визначається як компанія, що не є середнім і малим підприємством (а СМП мають конкретні критерії визначення). СМП, включно із мікропідприємством, визначається як підприємство, на якому працює менше 250 осіб, і яке має річний обіг 50 млн. євро чи менше і/або суму річного балансу у 43 млн. євро чи менше. За

---

<sup>2</sup> «Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту», Звіт про виконання зобов'язань на великих підприємствах, заохочення малих і середніх компаній і про належну практику, Європейська Комісія, квітень 2016р.



винятком домогосподарств, усі інші суб'єкти, незалежно від їх правової форми, які займаються господарською діяльністю і перевищують ці порогові значення, вважаються великими підприємствами. Це можуть бути державні установи, об'єкти і підприємства.

Положення статті 8(4) не виключають жодного сектора (наприклад, секторів систем торгівлі квотами на викиди (СТВ) чи власників ліцензій системи комплексного запобігання і контролю забруднення (КЗКЗ)).<sup>3</sup> Це означає, що компанії, класифіковані як великі підприємства, що беруть участь у Системі торгівлі квотами на викиди або які є ліцензованими за системою КЗКЗ також повинні проводити аудити кожні 4 роки на додаток до своїх зобов'язань, які стосуються цих двох систем.

Проте деякі Держави-члени скористалися можливістю звільнень і додаткових включень, які надає ДЄЕ, для зазначення конкретних критеріїв. У Болгарії енергоаудити є також обов'язковими для промислових систем із річним енергоспоживанням, що перевищує 3000 МВт, і систем зовнішнього освітлення, розташованих у містах із населенням понад 20 000 осіб.

У деяких країнах існують спеціальні регуляторні акти, що стосуються державних установ. Це має місце у Німеччині, яка вирішила надати звільнення державним установам. Також є сфери економічної діяльності, які також звільняються від зобов'язання проведення енергоаудиту з огляду на їх суверенний характер, наприклад, у галузях безпеки, поліції і судової влади; публічних систем водопостачання, водовідведення або видалення відходів (тією мірою, якою ці види діяльності не виконуються приватними третіми сторонами); діяльність фінансованих державою освітніх закладів (особливо, шкіл і дитсадків) тощо. Нещодавнє дослідження ЄС<sup>4</sup> згадує про аналогічний підхід в Австрії, Італії і Сполученому Королівстві.

Є також можливості додаткового включення організацій, що надають суспільні послуги. У Швеції, після проведення національної дискусії спеціально щодо включення муніципалітетів до виконання зобов'язань, встановлених для великих підприємств, було прийняте рішення, що відповідне законодавство також буде стосуватися контрольованих урядом і муніципалітетами організацій і компаній, що надають товари і послуги.

В Ірландії організації, що надають суспільні послуги і відповідають визначенню великого підприємства, або мають окрему будівлю площею понад 500 кв. м, або мають витрати на енергію у сумі понад 35 000 євро на рік, повинні виконувати зобов'язання щодо проведення енергетичного аудиту.<sup>4</sup> У Словацькій Республіці обов'язок проведення енергоаудитів несуть всі організації, які звертаються за бюджетним фінансуванням для енергетичних проектів.

Важливо звернути увагу на те, що ДЄЕ не накладає на великі підприємства обов'язку виконувати заходи, які призначаються за результатами енергоаудитів.

Підприємства, які не є МСП і які реалізують систему енергетичного або екологічного менеджменту, сертифіковану незалежним органом відповідно до чинних європейських або міжнародних стандартів, звільняються від обов'язкового аудиту, за умови, що Держави-члени

---

<sup>3</sup> «Імплементація Директиви про енергоефективність— *Настанови Комісії*», Європейська Комісія, 6.11.2013, р.6/19

<sup>4</sup> «Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту», *Звіт про виконання зобов'язань на великих підприємствах, заохочення малих і середніх компаній і про належну практику*, Європейська Комісія, квітень 2016р.

забезпечують наявність енергоаудиту на основі мінімальних критеріїв у такій системі менеджменту.

У деяких країнах транспозиційні акти лише посилаються загалом на європейські та міжнародні стандарти, які мають застосовуватися до цих систем менеджменту, інші вимагають сертифікації відповідно до конкретних стандартів, таких як ISO 50001/EN 16001 для енергетичного менеджменту або ISO 14001/EMAS для більш широкого екологічного менеджменту.

Звільнення для компаній, що реалізують ISO 50001 або ISO 140001, включно із енергоаудитом, будуть прийняті у всіх країнах. Міжнародний стандарт ISO 50001 встановлює вимоги до системи енергетичного менеджменту (СЕМ), відповідно до яких організація може розробити та імплементувати енергетичну політику, а також встановити цілі, цільові показники і плани дій, які враховують правові вимоги та інформацію, що стосуються значного використання енергії.

### **Граничні строки першого аудиту**

Відповідно до вимог ДЄЕ, перший аудит для великих підприємств має бути проведений у період з дати набуття чинності ДЄЕ (4 грудня 2012 року) і найпізніше до 5 грудня 2015 року. З огляду на те, що більшість Держав-членів завершили транспозицію ДЄЕ у 2014-2015 роках, залишалось дуже мало часу для того, щоб компаній могли здійснити необхідні кроки і провести свої перші аудити протягом вказаного строку з метою виконання положень Директиви.

У деяких країнах повідомлялося про те, що для компаній було проблематичним знайти аудитора у зв'язку із високим короткостроковим попитом на проведення енергоаудитів. У деяких випадках також повідомлялося про те, що це призводило до підвищення цін і зниження якості аудитів.<sup>5</sup>

Для пом'якшення таких негативних наслідків деякі країни подовжили цей кінцевий строк у своєму національному законодавстві або ж застосували гнучкий підхід.

У Болгарії кінцевий строк для проведення першого аудиту великих підприємств було встановлено як один рік після набуття чинності національною транспозицією. У Чеській Республіці компаніям було надано додатковий час до 2016 року. Німеччина встановила компромісну дату (01.01.2017) для компаній, які реалізують систему менеджменту.

У Швеції було запроваджено спеціальний 3-етапний процес для надання підприємствам можливості провести свій перший енергоаудит. Перший етап передбачав подання компаніями звіту до 5 грудня 2015 року з інформацією про те, чи компанія підлягає дії закону, про види діяльності, які охоплює дія закону, і про частини бізнесу, енергоаудит яких має бути проведений. Другий звіт має бути поданий на початку 2017 року.

### **Санкції за незабезпечення відповідності**

Оскільки транспозиція статті 8 вимагає від Держав-членів накладання зобов'язань на треті сторони, від Держав-членів вимагається встановлення правил щодо санкцій, які

---

<sup>5</sup> «Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту», Звіт про виконання зобов'язань на великих підприємствах, заохочення малих і середніх компаній і про належну практику, Європейська Комісія, квітень 2016 року.

застосовуються у разі невідповідності до положень національного законодавства. Відповідно до Настанов Комісії щодо імплементації ДЄЕ, ці санкції повинні бути «дієвими, пропорційними і переконливими» і вони повинні бути доведені до відома Комісії протягом 18 місяців після набуття чинності Директивою.

Загалом накладання фінансового штрафу за незабезпечення відповідності є належною санкцією для забезпечення виконання зобов'язання. Для забезпечення його ефективності, штраф за незабезпечення відповідності має перевищувати витрати на фактичне проведення енергоаудиту. Таким чином, штраф має бути достатньо високим, щоб спонукати до дії.<sup>5</sup>

Що стосується санкцій за незабезпечення відповідності, кожна країна визначила конкретну систему залежно від національної дорожньої карти.

Штрафи, що накладаються безпосередньо на підприємства, сильно різняться: від 10 000 євро в Австрії до 200 000 євро у Румунії.<sup>5</sup> Чеська Республіка має другий за розміром штраф у сумі 185 000 євро. Проте найбільш розповсюдженим є діапазон від 30 000 євро (у Болгарії і Словаччині) до 50 000 євро (у Німеччині).

Данія, Фінляндія, Франція, Нідерланди і Швеція не встановили жодних конкретних санкцій і мають намір вирішувати це питання у кожному випадку окремо. У Швеції штраф розраховується на основі загального обігу компанії, ступеня невідповідності та економічного стану компанії. Обіг компанії враховується при визначенні штрафу також і в Іспанії.

#### 4.4 Мінімальні критерії для енергоаудитів

Для гарантування високої якості енергоаудиту і систем енергетичного менеджменту Держави-члени повинні встановити прозорі і недискримінаційні мінімальні критерії для енергоаудитів на основі Додатка VI ДЄЕ. Мінімальні критерії Додатка VI містять настанови щодо даних, які мають використовуватися, глибини, обсягу і змісту аудиту, рекомендованого аналізу вартості та вимог до якості з точки зору репрезентативності енергоаудитів.

Стандарт EN 16247 охоплює загальні вимоги спільні для всіх енергоаудитів. Цей стандарт визначає вимоги, спільну методологію і належні до подання документи про результати роботи для енергоаудитів. Він застосовується до всіх форм установ, усіх форм енергії і видів використання енергії (будинки, процеси і транспорт), за винятком індивідуальних приватних помешкань. Очікується, що цей стандарт буде вибраний як структурована і гармонізована методологія у більшості європейських країн.<sup>6</sup>

Проте вимога щодо забезпечення відповідності до стандарту EN 16247 явно вимагається лише у Німеччині і Франції. У Швеції обов'язкові енергоаудити великих підприємств повинні проводитися у відповідності з міжнародними стандартами ISO (наприклад, ISO 50002 Енергетичні аудити – Вимоги з керівництвом щодо застосування), Європейським стандартом EN або шведським стандартом SS.

---

<sup>6</sup> С. Laur, J.-L. Harnet, European directive 2012/27/EU: Transposition of article 8 related to mandatory energy audit (Європейська директива 2012/27/EU: Транспозиція статті 8 по відношенню до обов'язкового енергоаудиту), Beelas Group, January 2015

Більшість Держав-членів транспонували настанови щодо енергоаудитів як це визначається у Додатку VI. Проте є ще деякі країни, які не прийняли оновлених регуляторних актів щодо енергоаудитів, які б відображали вимоги Додатка VI ДЄЕ (наприклад, Болгарія).

У пункті Додатка VI (d) вказується, що енергоаудити повинні бути достатньо репрезентативними з тим, щоб дозволити створити достовірну картину загальної енергоефективності і забезпечити надійне виявлення найбільш значних можливостей для покращення. Тому, національні мінімальні критерії на основі Додатка VI повинні ясно вказувати, що всі аспекти, пов'язані з енергією (будинки чи групи будинків, промислові об'єкти чи установки, включно із транспортом), повинні підлягати систематичному контролю. З огляду на це, зміст і обсяг видів діяльності чи об'єктів, що розглядаються кожним аудитом, і ступінь докладності, яка вимагається для отримання необхідної достовірної оцінки, мають визначатися у кожному індивідуальному випадку окремо.

З огляду на ці настанови щодо репрезентативності, деякі Держави-члени встановили менші за 100% мінімальні відсотки загального енергоспоживання компанії, що мають охоплюватися енергоаудитами. У Німеччині енергоаудит у будь-якому випадку вважається репрезентативним якщо принаймні 90% загального енергоспоживання компанії охоплюється енергоаудитом. Аналогічними є випадки Сполученого Королівства (90%) і Фінляндії (95%). Деякі інші Держави-члени просто дотримуються загального формулювання Додатка VI ДЄЕ і визначають у своєму національному законодавстві, що енергоаудит має охоплювати головні області енергоспоживання і одночасно повинен бути достатньо пропорційним і репрезентативним. Тому, це залишає простір для інтерпретації з боку аудиторів, підприємств і контрольних органів.

## **4.5 Вимоги до енергоаудиторів**

Директива про енергоефективність вимагає, щоб енергоаудит проводився незалежним і економічно ефективним чином атестованими та/або акредитованими експертами, або щоб він проводився і контролювався незалежними органами.

Відповідно до цього, більшість європейських країн запровадили конкретні вимоги до енергоаудиторів щодо їх професійних знань, отриманих в результаті навчання або професійної атестації, і практичного досвіду роботи. У деяких країнах впроваджуються програми сертифікації, за якими аудитори отримують сертифікацію після проходження професійного навчання і здачі екзамену (Болгарія, Словаччина), або лише після екзамену (Швеція, Чеська Республіка). Сертифікати можуть мати обмежений строк дії у кілька років (наприклад, 5 років у Швеції, проходження курсів підвищення кваліфікації кожні 3 роки у Словаччині).

Загальний підхід, який описує необхідні навички енергоаудиторів, також дається у чинному Європейському стандарті EN 16247-5 «Енергоаудити – Частина 5: Компетенції енергоаудиторів» від травня 2015 року.

У деяких країнах (Болгарія, Німеччина, Словаччина, Чеська Республіка) були створені загальнодоступні бази даних або довідники сертифіковані аудиторів. Інформацію ведуть

визначені державні установи, зазвичай це міністерство або агентство, що відповідає за нагляд за імплементацією ДЄЕ.

Відповідно до ДЄЕ, енергоаудити можуть проводитися штатними внутрішніми спеціалістами компанії, за умови ефективного контролю якості аудиту. Більшість країн дозволяють внутрішнім експертам проводити енергоаудити, але лише якщо вони сертифіковані як аудитори і не є безпосередньо залученими до виду діяльності, що підлягає енергоаудиту. У національному законодавстві Чехії із самого початку прийняли інше рішення з цього питання. Там не дозволяється проведення енергоаудитів штатними фахівцями компанії з метою гарантування незалежності.

#### 4.6 Енергетичний менеджмент

Стаття 8 ДЄЕ передбачає звільнення від обов'язку проведення регулярних енергоаудитів для великих підприємств, коли ці підприємства реалізують систему енергетичного або екологічного менеджменту «сертифіковану незалежним органом відповідно до чинних Європейських або міжнародних стандартів». Звільнення від обов'язку проведення аудиту для великих підприємств стосується саме офіційних систем енергоменеджменту, що відповідають чинним Європейським і міжнародним стандартам.

Усі Держави-члени внесли це звільнення до своїх національних регуляторних актів щодо обов'язкових енергоаудитів на великих підприємствах.

Стимулом до впровадження систем енергетичного менеджменту у промисловості став випуск у 2011 році Міжнародною організацією стандартизації (ISO) стандарту ISO 50001. Цей міжнародний стандарт ґрунтується на структурі постійного удосконалення Plan - Do - Check - Act (PDCA) (Плануй – Роби – Перевірйай – Дій) і впроваджує енергетичний менеджмент до повсякденної практики організацій. У контексті енергоменеджменту, підхід PDCA можна описати таким чином:

- Plan (Плануй): проведення енергетичного аналізу та встановлення базової лінії, показників енергоефективності (ПЄЕ), цілей, цільових показників і планів дій, необхідних для отримання результатів, які покращать енергетичні характеристики у відповідності з енергетичною політикою організації;
- Do (Роби): імплементація планів дій щодо енергетичного менеджменту;
- Check (Перевірйай): моніторинг і вимірювання процесів і ключових характеристик операцій, які визначають енергетичну ефективність, на відповідність до енергетичної політики і цілей, і звітування про результати;
- Act (Дій): проведення заходів із постійного покращення енергетичних характеристик і системи енергетичного менеджменту.

Ступінь прийняття цього підходу до енергоменеджменту компаніями значно різниться у 28 Державах-членах ЄС. У 2014 році Міжнародна організація стандартизації зареєструвала загалом 5267 дійсних сертифікатів у ЄС-28. Більшість з них (3204 сертифікати) були

zareєстровані у Німеччині.<sup>7</sup> У той же час, лише 12 сертифікатів ISO 50001 було видано у Словаччині, стільки ж у Болгарії і 32 сертифікати у Чеській Республіці.<sup>8</sup>

#### 4.7 Інструменти, що використовуються для малих і середніх підприємств

Директива про енергоефективність містить декілька заходів, спрямованих на підтримку енергозбереження на малих і середніх підприємствах (МСП). Відповідно до них від Держав-членів вимагається:

- розробка програм заохочення МСП до проходження енергоаудитів і подальшого впровадження рекомендацій цих аудитів
- створення систем підтримки для МСП, включно з покриттям витрат на енергоаудит і впровадженням економічно ефективних рекомендацій енергоаудиту, у разі якщо МСП укладуть добровільні угоди і реалізують запропоновані заходи
- доведення до відома МСП, включно з інформуванням через їх відповідні представницькі організації, конкретних прикладів того, як системи енергетичного менеджменту можуть допомогти їх бізнесу
- заохочення проведення навчальних програм для атестації енергоаудиторів з метою сприяння у забезпеченні достатнього числа експертів.

Усі ці заходи є похвальними проте вони є переважно невизначеними стосовно того, яким чином вони визначаються, реалізуються і стосовно самих масштабів реалізації. Оскільки характер і масштаби вимог залишаються неконкретизованими, Держави-члени мають значну свободу робити значно менше у цій сфері і одночасно формально дотримуватися правових зобов'язань, тобто, показати, що вони щось зробили, незважаючи на те, наскільки ці заходи є незначними. Перевірка заходів, вказаних у національних планах дій з енергоефективності, показує, що багато країн користуються цією свободою.<sup>9</sup>

Загалом, небагато програм було розроблено спеціально для допомоги МСП у проходженні енергоаудиту, хоча деякі країни і включили самостійно такі правові зобов'язання до своїх транспозиційних законів (наприклад, Болгарія, Словаччина). Ці країни мають запровадити такі конкретні схеми підтримки МСП відповідно до закону, проте певних кінцевих строків для цього не встановлено.

З іншого боку, державна підтримка заходів енергоефективності і навіть енергоаудитів для МСП існує, і хоча вона ініційована не у зв'язку з вимогами ДЄЕ, вона отримала новий імпульс завдяки цій Директиві.

Операційні програми, фінансовані європейськими фондами у Болгарії, Словаччині і Чеській Республіці, структуровані таким чином, щоб надавати ґранти, пільгові кредити або гарантії для

---

<sup>7</sup> «Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту», Звіт про виконання зобов'язань на великих підприємствах, заохочення малих і середніх компаній і про належну практику, Європейська Комісія, квітень 2016р.

<sup>8</sup> ISO Survey (Дослідження ISO), [www.iso.org](http://www.iso.org)

<sup>9</sup> Paul Waide, The Scope for Energy Savings from Energy Management (Обсяги енергозбереження в результаті енергетичного менеджменту), 2016



проектів енергоефективності МСП. Успішним механізмом фінансування проектів енергоефективності на підприємствах і в муніципалітетах показав себе Болгарський фонд енергоефективності і відновлюваних джерел енергії.

Гарним прикладом субсидійної підтримки МСП є німецька програма «Енергетичне консультування для МСП», яка надає кошти на енергетичне консультування МСП, які відповідають вимогам енергоаудитів відповідно до Директиви про енергоефективність ЄС. У Швеції схема підтримки енергоаудитів для МСП існує з 2010 року, і до неї було внесено зміни щодо надання підтримки для імплементації статті 8 ДЄЕ. Ця підтримка надається у формі так званих «перевірок енергоаудитів».

Інформаційні інструменти мають на меті надання інформації про енергоспоживання суб'єктів і можливості покращення їх енергоефективності. Прикладами такого типу інструментів є мережі енергоефективності, які застосовуються у Німеччині і Швеції, за допомогою яких компанії обмінюються своїм досвідом щодо енергоефективності. Просвітницькі, інформаційні і комунікаційні заходи є інструментами, що використовуються в Ініціативі МСП задля енергетичних реформ і захисту клімату, яку здійснює Федеральний уряд Німеччини і деякі бізнесові об'єднання.

Можна відзначити, що фактором успіху програм підтримки МСП є залучення національними урядами репрезентативних посередницьких організацій до проведення роз'яснювальних та інформаційних заходів для пропагування енергоаудитів і систем енергоменеджменту в ЄС.

#### **4.8 Програми роз'яснювально-інформаційних заходів для населення**

Стаття 8 Директиви про енергоефективність вимагає від Держав-членів забезпечити розробку програм роз'яснювально-інформаційних заходів для домогосподарств для пояснення користі, яку дають енергоаудити. Цей аспект Директиви поки що не привернув до себе особливої уваги. Однією з причин може бути те, що вже існує цілий ряд програм енергоефективності, націлених на домогосподарства. Хоча вони і не були спеціально і явно зосереджені на питанні аудитів, вони передбачали розповсюдження інформації, роз'яснювальну роботу, поради і фінансову підтримку для підвищення енергоефективності у житловому секторі. У своїх звітах про імплементацію Директиви, Держави-члени посилаються на ці постійні види діяльності.

У загальному випадку, національні відомства, які займаються питаннями енергоефективності, несуть відповідальність і проводять інформаційно-роз'яснювальну роботу для різних цільових груп, включно із домогосподарствами. Існує ряд належних практик державної підтримки просвітницьких і консультативних заходів. Варто згадати консультативні і дорадчі послуги, які надаються домогосподарствам у Німеччині 670 центрами для споживачів по всій країні. Дорадчі центри були створені також і в Словаччині. Консультанти з питань енергії у всіх 290 муніципалітетах Швеції також надають консультації і рекомендації з питань енергоефективності, енергоспоживання і впливу на клімат.

Велике число інвестиційних проектів з підтримкою державного фінансування у Державах-членах також продемонстрували загалу громадськості цілі й результати енергоаудитів. Гарними прикладами тут можуть бути чеська програма «Зелені заощадження» і болгарська Національна програма енергоефективності для багатоквартирних будинків.

## 5 ОГЛЯД ПРАКТИК ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТАТТІ 8 ДЄЕ У ВИБРАНИХ КРАЇНАХ

У цьому розділі представлений досвід п'яти Держав-членів ЄС щодо транспозиції статті 8 Директиви ЄС про енергоефективність. Аналізується пов'язане законодавство, практичні кроки і заходи для впровадження енергоаудитів та енергетичного менеджменту, як того вимагає стаття 8, у Болгарії, Німеччині, Словаччині, Швеції і Чеській Республіці. Досвід цих країн було вибрано тому, що вони дають гарні приклади відповідних інструментів політики для забезпечення імплементації вимог ДЄЕ щодо енергоаудиту та енергоменеджменту. Деякі з їх підходів вже згадувалися як приклади у розділі 4, а у цьому розділі представлені пакети законодавства цих країн і практики імплементації обов'язкових енергоаудитів для великих підприємств, мінімальні критерії енергоаудитів, вимоги до енергоаудиторів, енергетичний менеджмент та інструменти стимулювання МСП і покращення інформованості населення.

Аналіз проведено на основі загальнодоступних джерел інформації, переважно тих, які розповсюджуються Європейською Комісією, офіційних документів і звітів державних установ вибраних країн (див. список посилань).

### 5.1 Болгарія

#### Законодавство

Болгарія прийняла новий Закон про енергоефективність (ЗЕЕ), який діє з 15.05.2015 і за допомогою якого держава повністю транспонувала вимоги статті 8 ДЄЕ.

Попередній Закон про енергоефективність від 2004 року вже запроваджував обов'язок для промислових систем з річним енергоспоживанням понад 3000 МВт кожні 5 років проходити обов'язкові енергоаудити. По відношенню до цього обов'язку було прийняте Постанову №16-РД-346 від 2 квітня 2009 року щодо індикаторів енергоспоживання, енергоефективності промислових систем, умов і положень проведення енергоаудитів промислових систем. Ця Постанова вже ще є чинною, але до неї мають бути внесені зміни для відображення всіх вимог Додатка VI ДЄЕ.

Закон про енергоефективність 2004-2014рр. також запровадив вимоги щодо сертифікації енергоаудиторів, які більш детально визначаються у Постанові №16-РД-301 від 10.03.2014 стосовно обставин, які вимагають внесення до реєстрів осіб, які проводять сертифікацію будівель і енергоаудити промислових систем, процедур отримання інформації з реєстру, умов і положень щодо отримання атестації і щодо необхідних технічних засобів для проведення аудиту і заходів сертифікації. Ця Постанова також є чинною.

Було прийнято нові підзаконні акти стосовно інших аспектів ДЄЕ. Постанова №Е-РД-04-3 від 4.05.2016 дає подальшу деталізацію апробованих заходів енергозбереження для кінцевих споживачів, засобів для підтвердження досягнутого енергозбереження, вимог до методологій його оцінки і способів його верифікації по відношенню до енерготрейдерів та їх зобов'язань. Постанова встановлює вимогу проведення енергоаудиту будівель, підприємств і промислових систем з метою підтвердження досягнутих показників енергозбереження з боку споживання



для звітування про виконання індивідуальних річних цільових показників трейдерів енергоринку.

Дві нові постанови, прийняті у 2016 році, визначають вимоги до аудитів енергоефективності, сертифікації будинків і показників енергоефективності будинків.

Відповідальними органами за імплементацію положень ДЄЕ по відношенню до статті 8 є Міністерство енергетики, Міністерство економіки та Агентство сталого енергетичного розвитку (АСЕР). Агентство АСЕР є національним контрольним органом з питань аудитів, аудиторів та енергетичного менеджменту будинків, підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення.

### **Імплементація для великих підприємств**

Болгарський Закон про енергоефективність, як і ДЄЕ, визначає великі підприємства як такі, що не є малими і середніми підприємствами (МСП). Болгарське законодавство прийняло визначення ЄС щодо МСП як підприємств, на яких працює менше 250 осіб і річний обіг яких складає менше 97,5 млн. левів (приблизно 50 млн. євро<sup>10</sup>), і/або вартість активів яких є меншою за 84 млн. левів (приблизно 43 млн. євро).

Обов'язковим аудитам енергоефективності підлягають підприємства у галузях виробництва і послуг, які не є МСП. Крім того, енергоаудити є обов'язковими для промислових систем із річним енергоспоживанням понад 3000 МВт і систем зовнішнього освітлення у містах з населенням більше 20 000 мешканців. Аудити повинні проводитися щонайменше кожні 4 роки. Коли у промислових системах відбуваються значні зміни технологічного обладнання або систем виробництва, перехід на інше паливо або зміна методу перетворення енергії, новий аудит має бути обов'язково проведений через рік після впровадження цих змін.

Ці вимоги ґрунтуються на регламентах, запроваджених у 2013 році разом з попереднім Законом про енергоефективність, які встановлювали індивідуальні цільові показники енергозбереження власникам промислових систем із річним енергоспоживанням понад 3000 МВт. Такі промислові системи також підлягали обов'язковим енергоаудитам кожні 5 років, а також були зобов'язані запроваджувати рекомендовані заходи для забезпечення досягнення рівня їх індивідуальних цільових показників енергозбереження до 2016 року.

Список зобов'язаних сторін та індивідуальних цільових показників енергозбереження, які вони повинні було досягти, було затверджено Радою міністрів і зафіксовано у додатку до Національного плану дій з енергоефективності на 2014-2020рр. Новий Закон про енергоефективність, прийнятий у 2015 році, підтвердив зобов'язання щодо виконання індивідуальних цільових показників енергозбереження до 2016, як це було встановлено анульованим законом.

Загалом 297 компаній – власників промислових систем мали індивідуальні цільові показники енергозбереження і приблизно 84% з них провели аудити енергоефективності. Найбільше компаній працює у харчовій промисловості (63) і металургії (60). Значне число власників промислових систем з індивідуальними цільовими показниками щодо енергозбереження

---

<sup>10</sup> Болгарський лев (BGN) має фіксований курс щодо євро на рівні 1,95583 BGN/EUR

працюють у секторі послуг (38). Це в основному пов'язане з тим, що цей список містить комунальні підприємства водопостачання і водовідведення більших міст.<sup>11</sup>

Новий Закон про енергоефективність встановлює кінцевий строк для зобов'язаних власників підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення щодо завершення обов'язкового аудиту протягом одного року після набуття чинності цим законом, тобто до 15 травня 2016 року, якщо до цієї дати не було проведено обов'язкового аудиту відповідно до старого закону про енергоефективність.

В рамках імплементації цього заходу, 58 промислових систем пройшли аудит у 2015 році. Очікувана річна економія в результаті впровадження заходів енергоефективності, рекомендованих у звітах про енергоаудити, складає 21,7 ГВт енергії, 11,2 тис. тонн CO<sub>2</sub> і 9,1 млн. болгарських левів.<sup>12</sup>

Будь-який власник підприємства, промислової системи і системи зовнішнього освітлення, який не виконав зобов'язань щодо обов'язкових енергоаудитів, підлягає штрафу у розмірі від 10 000 до 30 000 левів або адміністративному штрафу у розмірі від 50 000 до 100 000 левів.

Власники підприємств і промислових систем не зобов'язані виконувати рекомендовані аудитом заходи енергоефективності. Проте Закон про енергоефективність включає положення, за яким Міністр економіки пропонує схеми заохочення до впровадження заходів енергоефективності у промислових системах. Такі схеми в основному очікуються на основі фінансування за рахунок операційних програм ЄС.

Відповідно до Операційної програми розвитку конкурентоспроможності болгарської економіки, фінансування надавалося на промислові проекти для впровадження технологій енергозбереження і ВДЕ. Головною метою було надання інвестиційної підтримки великим підприємствам Болгарії із наміром зміцнення їх конкурентоспроможності і забезпечення сталого розвитку, включно із заохоченням до впровадження проектів зниження енергоємності.

В рамках процедури ґрантової схеми «Зелені промислові інвестиції», ініційованої у 2011 як елемент цієї програми, загалом було укладено 30 ґрантових договорів загальною вартістю 77 млн. левів. У 2015 році, було завершено імплементацію за 5 договорами з виплатою ґрантових коштів (державна фінансова підтримка) загальною сумою біля 15 млн. левів. Загальна сума, залучена для проектів, складає біля 30 млн. левів, що дасть очікувану економію у 25 268 МВт на рік.<sup>13</sup>

### **Енергетичний менеджмент**

Згідно з положеннями ДЄЕ, болгарський Закон про енергоефективність звільняє підприємства і промислові системи, які реалізували систему енергетичного або екологічного менеджменту, сертифіковану незалежним органом на відповідність до європейських або міжнародних

---

<sup>11</sup> Річний звіт про імплементацію Національного плану дій щодо енергоефективності на 2014-2020рр., Республіка Болгарія, Міністерство енергетики, березень 2016р.

<sup>12</sup> Річний звіт про імплементацію Національного плану дій щодо енергоефективності на 2014-2020рр., Республіка Болгарія, Міністерство енергетики, березень 2016р.

<sup>13</sup> Річний звіт про імплементацію Національного плану дій щодо енергоефективності на 2014-2020рр., Республіка Болгарія, Міністерство енергетики, березень 2016р.

стандартів, від вимог проведення обов'язкового аудиту енергоефективності, за умови, що застосовувана система енергоменеджменту включає енергоаудит. Закон не конкретизує стандартів, якими це регулюється.

Закон про енергоефективність розглядає енергоменеджмент загалом в окремому розділі. Відповідно до його положень, власники будинків, підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення, що підлягають обов'язковому аудиту енергоефективності, зобов'язані реалізувати менеджмент енергоефективності шляхом:

- організації виконання програм енергоефективності державних органів і місцевих органів влади, а також інших заходів;
- ведення баз даних щомісячного виробництва (споживання) за видами енергії і споживачами, включно із датами, цінами, обсягом і якістю відпущених (реалізованих) енергії і палива;
- підготовки щорічних аналізів енергоспоживання.

Обов'язок імплементації менеджменту енергоефективності має на меті сприяти впровадженню заходів підвищення енергоефективності, що рекомендуються в результаті проведених аудитів.

Зобов'язані особи мають подавати щорічні звіти про менеджмент енергоефективності до Агентства сталого енергетичного розвитку (АСЕР) не пізніше 1-го березня року, наступного за звітним роком. Річні звіти повинні готуватися з використанням зразка, затвердженого Виконавчим директором АСЕР. Повідомлялося, що АСЕР отримало 223 звіти про менеджмент енергоефективності від підприємств і промислових систем.

Деякі проектні заходи, що виконуються у контексті вимог попереднього Закону про енергоефективність забезпечують добру підтримку в імплементації нових зобов'язань великих підприємств щодо енергоменеджменту. Наприклад, частина проекту щодо зміцнення інституційної спроможності АСЕР, яка фінансується в рамках Операційної програми розвитку конкурентоспроможності болгарської економіки, безпосередньо націлена на енергоменеджерів великих підприємств. Як елемент цього проекту було розроблено підручник із менеджменту енергоефективності на підприємствах. Цей підручник було укладено у відповідності з кращими європейськими і світовими практиками і він містить інформацію про чинні європейські стандарти енергетичного менеджменту, включно з BDS EN ISO 50001. В рамках цього проекту у 2015 році було проведено спеціалізовані навчальні заходи із менеджменту енергоефективності на підприємствах, включно із професійною підготовкою щодо стандарту BDS EN ISO 50001. У ході 21 навчального заняття підготовку пройшли 340 енергоменеджерів промислових підприємств з усієї країни.

### **Мінімальні критерії для енергоаудитів**

Як вже згадувалося, підзаконний акт – Постанову №16-РД-346 було прийнято у 2009 році для керівництва імплементацією зобов'язань промислових систем, які мають річне енергоспоживання понад 3000 МВт, щодо проходження обов'язкових енергоаудитів, які вимагалися попереднім Законом про енергоефективність. Ця Постанова встановлювала етапи й обсяг аудиту енергоефективності, показники енергоспоживання, енергоефективність промислових систем, положення й умови проведення енергоаудитів промислових систем. Ця Постанова все ще продовжує діяти.

Проте ця Постанова не відображає вимог ДЕЕ, вказаних у Додатку VI. Новий Закон про енергоефективність від 2015 року передбачає обов'язок затвердження нової постанови Міністром енергетики і Міністром регіонального розвитку і публічних робіт. Вона має визначати показники енергетичних видатків, енергоефективність підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення, а також умови і порядок проведення аудиту енергоефективності і підготовки оцінки економії енергії. Цей документ поки що не прийнятий.

### **Вимоги до енергоаудиторів**

Болгарський Закон про енергоефективність встановлює суворі вимоги до енергоаудиторів підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення у спеціальній статті закону. Аналогічна стаття є і для енергоаудиторів будівель. Фактично єдина різниця між цими вимогами стосується конкретного типу отримуваної атестації, яка підтверджується сертифікатом. Вимоги більш докладно конкретизуються Постановою №16-РД-301 від 10.03.2014, про яку згадувалося вище.

Енергоаудитори повинні бути зареєстровані як юридичні особи («торгові компанії» за болгарським законодавством); мати у своєму розпорядженні необхідне технічне обладнання для виконання енергоаудитів, а також необхідний штат консультантів з питань енергоефективності, які відповідають вимогам, визначеним законом:

- мають закінчену вищу освіту в області технічних наук у відповідній професійній галузі і за відповідною спеціальністю
- мають стаж роботи на відповідній посаді не менше 2 років для осіб, які мають ступінь магістра, 3 роки для бакалаврів і 6 років для осіб, які мають середню технічну освіту
- мають сертифікат про успішну здачу екзамену на отримання кваліфікації, необхідної для проведення аудитів енергоефективності промислових систем, у вищих технічних начальних закладах, які спеціалізуються у галузях енергії, електроенергетики, архітектури, будівельної справи і геодезії.

Аудитори мають подати заяву на реєстрацію у державному реєстрі, який ведеться АСЕР і розміщений на його вебсайті. Агентство видає сертифікати особам, внесеним до реєстру, після сплати фіксованого збору у розмірі 60 левів (приблизно 30 євро). Строк дії сертифікату про внесення до реєстру складає 5 років. Наразі 49 компаній було внесено до реєстру як аудитори підприємств, промислових системи і систем зовнішнього освітлення. (Перелік компаній, які є енергоаудиторами будівель, набагато довший і містить 305 компаній.)

Також від енергоаудиторів вимагається щороку, не пізніше 31 січня, подавати до Агентства список підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення, на яких вони проводили енергоаудит впродовж попереднього року.

Зареєстровані аудитори, що брали участь у проектуванні, будівництві та/або експлуатації промислової системи і впровадження заходів енергоефективності на ній, не мають права проводити аудит енергоефективності цієї промислової системи.

## Інструменти, що використовуються для МСП

Відповідно до положень Закону про енергоефективність, малі і середні підприємства зобов'язані проводити обов'язкові енергоаудити у двох випадках:

1. коли вони мають промислові системи, енергоспоживання яких перевищує 3000 МВт, вони підпадають під вимоги для великих підприємств,
2. якщо вони є власниками будівель, які надають суспільні послуги і площа яких перевищує 250 кв. м, ці будівлі повинні підлягати обов'язковому аудиту і сертифікації.

У Законі про енергоефективність не вказуються конкретні програми, спрямовані на МСП, для заохочення їх проходити енергоаудити і впроваджувати рекомендації цих аудитів. Відповідно до положень статті 8, Міністр економіки зобов'язаний запропонувати схеми заохочення до проведення енергоаудитів малих і середніх підприємств, а також впровадження заходів, які рекомендуються цими аудитами. Такі конкретні схеми ще не прийняті.

Проте Закон про енергоефективність містить положення щодо схем і механізмів, які можуть застосовуватися для заохочення енергоефективності кінцевих споживачів енергії. Ці схеми і механізми охоплюють:

- контракти на підвищення енергоефективності (КПЕЕ) будинків, підприємств, промислових систем і систем зовнішнього освітлення, що можуть укладатися після виконання аудиту енергоефективності
- сертифікати енергозбереження – для трейдерів енергетичного ринку, які мають індивідуальні цільові показники енергозбереження
- фінансування з Фонду енергоефективності і відновлюваних джерел енергії або інших фінансових посередників
- інші національні чи європейські схеми і механізми підтримки.

Ці схеми і механізми сприяння енергоефективності мають розроблятися і застосовуватися у відповідності з вимогами положень про державну допомогу.

Схема контрактів на підвищення енергоефективності, хоча вона і є добре відомою, не є розповсюдженою в Болгарії. Ринок послуг ЕСКО є обмеженим і більшість проектів ЕСКО переважно реалізуються у державному секторі, хоча кілька міжнародних проектів і надали допомогу для розвитку ринку ЕСКО у країні шляхом надання фінансової підтримки (ЄБРР) і розбудови спроможності (фінансовані ЄС проекти).

Фонд енергоефективності і відновлюваних джерел енергії також застосовує схеми підтримки ЕСКО, проте його головною метою є фінансування інвестиційних проектів енергоефективності.

Фонд енергоефективності і відновлюваних джерел енергії є автоматично поновлюваним механізмом для розвитку і фінансування комерційно рентабельних проектів і розбудови спроможності. Фонд поєднує функції кредитної установи, фонду гарантування кредитів і консалтингової компанії. Він надає технічну допомогу болгарським підприємствам, муніципалітетам і приватним особам при розробці проектів інвестицій в енергоефективність, а потім допомагає з їх фінансуванням, надає спів-фінансування або виступає у ролі гаранта перед іншими фінансовими установами.

Необхідною передумовою успішного подання заявки до болгарського Фонду енергоефективності є наявність детального енергоаудиту, який дозволяє провести енергетичний аналіз і вибір заходів енергоефективності.

Фонд надає три основні категорії фінансових продуктів болгарським компаніям, муніципалітетам і приватним особам:

- позики за нижчими за ринкові ставками для проектів енергоефективності на суми від 30 000 левів до 3 млн. левів;
- часткові кредитні гарантії: до 80% суми затвердженої банком позики для проектів;
- портфельні гарантії (портфельна гарантія ЕСКО і портфельна гарантія житлового сектора): до 5% від портфелю.

Фінансові ресурси Фонду енергоефективності і відновлюваних джерел енергії використовуються для фінансування таких типів інвестицій:

- інвестиції у підвищення енергоефективності промислових процесів;
- реабілітація будівель у всіх секторах;
- удосконалення джерел і системи розподілу тепла;
- інші застосування у сфері кінцевого споживання, включно з системами управління енергетичного менеджменту.

Болгарський Фонд енергоефективності і відновлюваних джерел енергії вважається одним із дуже успішних фондів і передбачає цілу низку джерел фінансування, включно з приватним сектором.

Фінансова підтримка малим і середнім підприємствам для впровадження енергоощадних технологій і ВДЕ надавалася в рамках операційної програми «Розвиток конкурентоспроможності болгарської економіки» у 2007-2013 роках. Ця операційна програма конкурентоспроможності спів-фінансується Європейським Союзом з Фонду європейського регіонального розвитку.

В рамках ґрантової схеми «Енергоефективність і зелена економіка», започаткованої у середині 2012 року, було укладено 456 ґрантових угод на загальну суму приблизно 286,4 млн. левів.<sup>14</sup>

Основною метою цієї ґрантової схеми було надання комплексної інвестиційно-консультативної допомоги мікро-, малим і середнім підприємствам Болгарії з тим, щоб забезпечити можливість переходу до зеленої економіки шляхом стимулювання до реалізації проектів, безпосередньо пов'язаних з використанням енергоощадних технологій, спрямованих на зниження енергоємності виробництва, і впровадження відновлюваних джерел енергії, а також виконання заходів удосконалення процесів та енергоменеджменту, тим самим підтримуючи сталий енергетичний розвиток і зменшуючи негативний вплив на довкілля.

Теперішня операційна програма «Інновації і конкурентоспроможність» на 2014-2020 роки включає ґрантову схему «Енергоефективність МСП», започатковану у 2016 році з бюджетом

---

<sup>14</sup> Річний звіт про виконання Національного плану дій з енергоефективності на 2014-2020 роки, Республіка Болгарія, Міністерство енергетики, березень 2016р.



90 млн. євро. Ця схема надає ґрантову підтримку для впровадження енергоощадних технологій, підвищення енергоефективності виробничих будівель і використання відновлюваних джерел енергії для власних потреб. Прийнятими видами діяльності є енергоаудити і впровадження і сертифікація систем енергетичного менеджменту відповідно до вимог BDS EN ISO 50001. По всій країні організовано інформаційну кампанію для пропагування цієї ґрантової схеми, презентації процедур і заохочення участі МСП.

### **Програми підвищення інформованості домогосподарств**

У контексті статті 8 Директиви про енергоефективність, Держави-члени мають забезпечити розробку програм підвищення інформованості домогосподарств про користь від проведення енергоаудитів. Конкретних програм, які б відповідали цій вимозі, поки що немає. Проте енергоаудити будинків регулярно практикуються у Болгарії з 2004 року. Ряд інвестиційних проектів і проектів розбудови спроможності продемонстрували цілі і результати енергоаудитів експертам і загалу громадськості.

Постійна Національна програма енергоефективності для багатоквартирних житлових будинків, прийнята Радою Міністрів 27 січня 2015 року, відіграє важливу роль у підвищенні обізнаності населення про переваги енергоефективності і важливість енергоаудитів. Програма робить основний наголос на модернізації багатоквартирних житлових будинків через виконання заходів енергоефективності, що покращує умови проживання, тепловий комфорт і побутові умови громадян. В рамках цієї програми надається ґрантова допомога зареєстрованим об'єднанням власників житла у всіх 265 муніципалітетах Болгарії. Технічний досвід експлуатації будинків та енергоаудити є обов'язковими першими кроками у процесі подання заявки, і ці заходи субсидуються на 100%.

Міністерство регіонального розвитку і публічних робіт, яке є державним органом, відповідальним за Програму, розробило пакет документів, включно із методологічними рекомендаціями для муніципалітетів та об'єднань власників житла, а також зразок пакету документів заявки. Активна і широка інформаційна кампанія розповсюджує відомості про всі аспекти Програми та переваги, які вона дає власникам житла. Хоча Програма рухається вперед повільніше ніж очікувалося, у 2015 році було підписано 1731 угод про фінансування.

## **5.2 Німеччина**

### **Законодавство**

Стаття 8 Директиви про енергоефективність була повністю імплементована шляхом внесення змін до Закону про енергетичні послуги і заходи енергоефективності (EDL-G) від 2010 року, які було прийнято парламентом Німеччини у квітні 2015 року. Ключові положення зміненого закону EDL-G стосувалися впровадження обов'язкових енергоаудитів для підприємств, які не підпадають під визначення малих і середніх підприємств.

Настанови щодо інтерпретації Федерального управління економіки та експортного контролю Німеччини (BAFA) було опубліковано у липні 2015 року<sup>15</sup>. Ці настанови спрямовані на спрощення застосування цього закону компаніями.

Національний план дій з енергоефективності Німеччини (*NEEAPdBD*), прийнятий Федеральним урядом у грудні 2014 року, є політичним документом, який встановлює заходи, які також призначені допомогти в імплементації Директиви ЄС про енергоефективність. План *NEEAPdBD* являє собою комплексну стратегію з енергоефективності, яка згруповує завдання, велике число нових заходів для негайних дій і методів роботи, детальну інформацію про фінансування і відповідальність кожної зацікавленої особи. Положення плану *NEEAPdBD* модернізували існуючі інструменти і запровадили нові для надання підтримки сектору промисловості, включно з обов'язковими аудитами для великих компаній, 500 мережами енергоефективності, підтримкою використання відпрацьованого тепла, схемами фінансування на заходи енергоефективності і схемами фінансування на проведення енергоаудитів. Внесення поправки до Закону про енергетичні послуги і заходи енергоефективності (EDL-G) у 2015 році також є частиною Національного плану дій з енергоефективності Німеччини (*NEEAPdBD*).

Для будівельної галузі, внесення змін до Постанови щодо енергозбереження Німеччини (EnEV 2014), прийнятої Федеральним урядом у жовтні 2014 року, встановлює мінімальні вимоги до показників енергоефективності зовнішніх оболонок і технічних установок нових будинків і капітальної модернізації існуючих будівель.

Уряд Німеччини здійснює імплементацію ДЄЕ під керівництвом Федерального Міністерства економічних справ та енергії (BMWi). Федеральне управління енергоефективності (BfEE), створене у січні 2009 року при Федеральному управлінні економіки та експортного контролю (BAFA), здійснює моніторинг ринку енергетичних послуг та інших заходів підвищення енергоефективності. Це управління також веде реєстр постачальників таких послуг, таким чином забезпечуючи більшу прозорість для кінцевих споживачів.

### **Імплементація для великих підприємств**

Поправка 2015 року до Закону про енергетичні послуги і заходи енергоефективності (EDL-G) встановлює нове зобов'язання щодо обов'язкового проведення енергоаудитів у великих компаніях. Зобов'язані компанії визначаються як компанії, що не є малими і середніми підприємствами (МСП) за визначення Директиви про енергоефективність (ДЄЕ), і вони включають компанії, що провадять господарську діяльність і мають 250 чи більше працівників, або менше 250 працівників, але обіг більший за 50 млн. євро і суму балансу більшу за 43 млн. євро. Компанії набувають або втрачають свій статус підприємств, які не відповідають визначенню МСП, якщо їх показники перевищують або падають нижче зазначених граничних значень протягом двох років поспіль.

Положення закону EDL-G стосуються підприємств усіх галузей – від переробної і обробної промисловості до торгових компаній, фінансового сектора і постачальників послуг охорони здоров'я. Ця схема охоплює приблизно 50 000 компаній. Федеральне Міністерство

---

<sup>15</sup> Настави щодо проведення енергоаудитів відповідно до нормативних положень §§ 8 ff. Закону EDL-G, Федеральне управління економічних справ та експортного контролю, 2015р.



економічних справ і енергії (BMWі) створило онлайнвий «тест щодо класифікації як малі і середні підприємства», який може допомогти компаніями перевірити, чи вони підпадають під вимогу проведення обов'язкового аудиту, чи ні. Лише кілька секторів випадають поза рамки застосування обов'язкових аудитів з огляду на їх характеристики як державних органів і це стосується державних інституцій і суб'єктів, у яких органи влади володіють певною часткою. Те, чи якась установа або суб'єкт вважаються частиною державної адміністрації, залежить не від правової природи (приватна чи публічна) установи або суб'єкта, а від тих послуг, які вона надає, чи видів діяльності, які вона провадить. Вирішальним елементом є фактор масштабів ведення нею економічної діяльності.

Отже, муніципальні адміністрації і суб'єкти, які переважно надають суспільні послуги, не зобов'язані виконувати енергоаудити, як наприклад, діяльність у сферах безпеки, поліції і судової системи; комунальне водопостачання, водовідведення та видалення відходів (тією мірою, якою ці завдання не виконуються приватними третіми сторонами); фінансовані державою освітні установи (особливо школи і дитячі садки), тощо. Якщо установа одночасно провадить господарчу діяльність і виконує суспільні функції, то регламент застосовується відповідно до того, який з видів діяльності переважає.

Інший випадок звільнення від обов'язку проведення обов'язкових енергоаудитів стосується компаній, які використовують систему енергетичного менеджменту, сертифіковану відповідно до DIN EN ISO 50001, або систему екологічного менеджменту EMAS.

Компанії, що підпадають під ці вимоги, повинні пройти енергоаудити до 5 грудня 2015 і надалі повторювати їх кожні 4 роки. Кінцевий строк, встановлений регламентом на проведення перших аудитів протягом 7 місяців, був дуже стислим. Якщо компанія реалізувала систему менеджменту, їй потрібно було лише показати започаткування реалізації системи. Відповідний сертифікат має подаватися лише з 01.01.2017.

Санкції за незабезпечення відповідності застосовуються якщо компанія, що підпадає під вимоги, не провела обов'язкового енергоаудиту, не провела його належним чином або повністю, або ж не провела його вчасно. Такі випадки можуть передбачати штраф до 50 000 євро. Не вдалося знайти інформацію про дотримання першого кінцевого строку зобов'язаними компаніями.

### **Мінімальні критерії для енергоаудитів**

Критерії для енергоаудитів встановлюються Законом про енергетичні послуги і заходи енергоефективності (EDL-G), і вони додатково конкретизуються (роз'яснюються) у Настановах для енергоаудитів. Вони охоплюють усі вимоги Додатка VI Директиви про енергоефективність.

За законом EDL-G, аудити, які зобов'язані регулярно проводити великі підприємства (не-СМП), повинні відповідати особливим вимогам стандарту DIN EN 16247-1. Відповідно до стандарту DIN EN 16247-1, енергоаудит є систематичною інспекцією та аналізом використання і споживання енергії установкою, будівлею, системою чи організацією з метою виявлення і звітування про енергетичні потоки і потенціал підвищення енергоефективності. Крім того, компанія повинна призначити відповідальну або контактну особу для координації проведення енергоаудиту.

Відповідно, законом EDL-G встановлюється, що енергоаудит повинен передбачати докладне вивчення профілю енергоспоживання будівель або груп будівель і промислових установок або об'єктів, включно із транспортом. Енергоаудит повинен ґрунтуватися на актуальних, постійно або періодично вимірюваних, верифікованих експлуатаційних даних, які стосуються профілів енергоспоживання і навантаження.

Крім того, закон EDL-G вимагає, щоб енергоаудит був достатньо пропорційним і репрезентативним з тим, щоб давати достовірну картину загальної енергоефективності і надійно визначати найважливіші можливі покращення.

Аудит у будь-якому випадку вважається репрезентативним якщо енергоаудитом охоплено не менше 90% загального енергоспоживання компанії. Загальне енергоспоживання визначається як обсяг енергії, яка використана і спожита самою компанією протягом відповідного періоду, у всій компанії. Усі джерела енергії повинні бути враховані і всі установки, майданчики, процеси, об'єкти і транспорт компанії повинні бути зафіксовані.

Енергоаудит має вважатися пропорційним якщо він обмежується розрахунком загального енергоспоживання установок, майданчиків, процесів, об'єктів і транспорту компанії у Німеччині, що, таким чином, підпадає під обсяг застосування закону EDL-G.

У випадку будівель, для цілей енергоаудиту в принципі має враховуватися енергоспоживання тих площ будівлі, які компанія використовує для комерційних цілей. Коли будівлі здаються в найм або оренду, і компанія не має прямого впливу на енергоспоживання, ці будівлі можуть виключатися з енергоаудиту. Це пов'язане з тим, що будівельники і власники підлягають положенням Постанови про енергозбереження (EnEV), відповідно до якої фіксується енергоспоживання, а також потенціал енергозбереження, аналогічним чином до енергоаудиту.

Дані, що використовуються в аудитах для визначення загального енергоспоживання, повинні піддаватися верифікації. Це особливо стосується рахунків-фактур, товарних накладних, документів бухгалтерського обліку і показників приладів обліку, а також, можливо, профілів навантаження, наданих постачальником. Проте витрати на енергію не можуть використовуватися як база для визначення енергоспоживання.

За можливості, розрахунки економічної ефективності заходів енергоефективності, розроблених під час енергоаудиту, повинні ґрунтуватися на аналізі витрат життєвого циклу. Для розрахунку витрат протягом життєвого циклу можуть застосовуватися різноманітні інструменти, які вже є доступними у Німеччині. Проте у тих випадках, де опрацювання аналізу витрат життєвого циклу призводить до непропорційно високих витрат у зв'язку з тим, що немає в наявності відповідної інформації виробника або ж її можна отримати лише шляхом значних витрат, проводити його немає необхідності. У таких випадках має також проводитися розрахунок прибутковості на додаток до розрахунку періодів амортизації, наприклад, розрахунок внутрішньої норми прибутку або капітальної вартості інвестиції. Також має даватися приблизна оцінка очікуваних експлуатаційних витрат, як мінімум, включно з витратами на енергію і технічне обслуговування.

Федеральне управління економічних справ та експортного контролю (BAFA) відповідає за перевірку факту проведення аудитів компаніями у Німеччині. Проте компанії не зобов'язані інформувати BAFA про виконання енергоаудиту. BAFA проводить перевірки на основі

випадкової вибірки стосовно того, чи було дотримано правил аудиту і чи енергоаудитор має відповідну кваліфікацію.

### **Вимоги до енергоаудиторів**

Відповідно до Закону про енергетичні послуги і заходи енергоефективності (EDL-G), енергоаудитори повинні відповідати конкретним вимогам щодо їх знань, отриманих в результаті навчання або професійної атестації і практичного досвіду. Спеціальної схеми сертифікації немає. Аудитори повинні мати відповідну освіту, яка підтверджується:

- академічним ступенем університету або технічного коледжу з відповідної спеціальності або
- професійною атестацією сертифікованого державою інженера або свідоцтвом магістра, або свідоцтвом продовження освіти з відповідної спеціальності.

Аудитори також повинні мати практичний досвід роботи у сфері енергетичного консалтингу не менше трьох років.

Атестація осіб відповідним акредитаційним сертифікатом і виконання енергоаудитів в рамках систем енергоменеджменту відповідно до DIN EN ISO 50001 та EMAS вважається достатнім підтвердженням кваліфікації відповідно до закону EDL-G.

Федеральне управління економічних справ та експортного контролю (BAFA), яке є відповідальним органом у цій області, веде публічний довідник енергоаудиторів (Довідник енергоаудиторів), в якому вказано осіб, які мають професійні кваліфікації, необхідні для проведення енергоаудитів комерційних підприємств. Довідник публікується на сайті BAFA. Компанії, які шукають відповідних зовнішніх енергоаудиторів, можуть скористатися з опублікованого BAFA довідника, але самі несуть відповідальність за власний вибір.

Енергоаудитори, які бажають бути внесеними до довідника, можуть завчасно надати необхідні атестації до BAFA. Проте також можна надавати лише відповідну документацію щодо досвіду під час вибіркового перевірок, які проводяться BAFA. Правила щодо вимог і кваліфікації осіб, які виконують енергоаудити, наводяться в окремому буклеті.

Що стосується вибору аудитора, то енергоаудитори можуть бути зовнішніми або внутрішніми для компаній, аналіз яких проводиться, за умови, що вони відповідають вимогам регламенту. Якщо енергоаудит виконується особами, що працюють у компанії, то ці особи не повинні бути безпосередньо залучені до будь-якої діяльності, що підлягає енергоаудиту, для того, щоб уникнути конфлікту інтересів.

Важливою вимогою є незалежність енергоаудиторів, щоб забезпечити об'єктивність і прозорість. Особа, яка проводить енергоаудит, повинна ставитися неупереджено до виробників, постачальників або дистрибуторів.

### **Енергетичний менеджмент**

Німецькі компанії, що мають систему енергоменеджменту, сертифіковану відповідно до стандарту DIN EN ISO 50001 або систему екологічного менеджменту EMAS, звільняються від обов'язку проведення обов'язкових енергоаудитів відповідно до закону EDL-G, оскільки ці системи також передбачають енергоаудит, як це визначається Директивою про енергоефективність.

У третьому НПДЄЕ Німеччини повідомляється про 1135 систем енергоменеджменту, сертифікованих відповідно до DIN EN 16001 або DIN EN ISO 50001, і про приблизно 1800 місцевостей у Німеччині, що експлуатували системи екологічного менеджменту, що відповідають вимогам EMAS, у 2014 році. У пізнішому звіті<sup>16</sup> наводиться інформація про 1650 підприємств Німеччини, сертифікованих відповідно до ISO 50001, або приблизно 65% від загального числа сертифікацій відповідно до ISO 50001 у світі.

Важливим фактором, який спричинив ріст цієї сертифікації у Німеччині, було звільнення від податку на електроенергію. Компанії повинні довести, що вони мають впроваджену систему енергоменеджменту (сертифіковану відповідно до DIN EN 16001 і DIN EN ISO 50001) для того, щоб отримати податкові знижки (або ж альтернативні системи для МСП, включно з аудитами). Іншим фактором є правило щодо стимулюючих тарифів на подачу електроенергії в мережу (FIT) для електроенергії з відновлюваних джерел, за яким субсидії переходять до споживачів електроенергії, які сплачують так-званий збір за законом EEG (Закон про відновлювану енергію Німеччини). Звільнення від цього збору є можливим, коли компанії мають сертифіковану систему енергоменеджменту.

Федеральне Міністерство економічних справ та енергетики підтримує сертифікацію систем енергоменеджменту для компаній за допомогою програми фінансування, адмініструванням і управлінням якої займається Федеральне управління економічних справ та експортного контролю (BAFA). Фінансування надається для:

- початкової сертифікації системи енергоменеджменту відповідно до DIN EN ISO 50001 (80% прийнятних витрат але не більше 8000 євро),
- початкової сертифікації системи управління енергоспоживанням (щорічні витрати на енергію менше 200 000 євро; 80% прийнятних витрат але не більше 1500 євро),
- придбання техніки телеметрії, обліку і контрольно-виміральної апаратури для систем енергоменеджменту (20% прийнятних витрат але не більш 8000 євро) і
- придбання програмного забезпечення для системи енергоменеджменту (20% прийнятних витрат але не більш 4000 євро).

Компанії, що отримали звільнення від податку на електроенергію та збору за законом EEG, не мають права на підтримку від фонду BAFA.

### **Інструменти, що використовуються для МСП**

Німецький уряд запровадив цілий ряд інструментів політики для покращення поступу з питань енергоефективності у промисловості, які отримали широку підтримку з боку різних урядових і неурядових організацій та галузевих об'єднань. Ці інструменти включають субсидії і стимули, а також інформаційні інструменти.

Наприклад, Програма енергетичного консультування для МСП та Ініціатива енергетичного переходу і захисту клімату, підтримувані Федеральним урядом разом із Німецькою асоціацією торгово-промислових палат і Німецькою конфедерацією кваліфікованих працівників,

---

<sup>16</sup> С. Laur, J.-L. Harnet, European directive 2012/27/EU: Transposition of article 8 related to mandatory energy audit (Європейська директива 2012/27/EU: Транспозиція статті 8 по відношенню до обов'язкового енергоаудиту), Beelas Group, January 2015

спеціально націлена на підприємства. Крім того, Федеральний уряд фінансує комплексні кампанії енергоефективності Німецького енергетичного агентства (dena), які надають додаткову інформацію для різноманітних цільових груп.<sup>17</sup>

Вимоги Директиви про енергоефективність вплинули на модифікацію деяких із використовуваних інструментів. Модифікації були внесені до великої програми субсидій «**Енергетичне консультування для МСП**», якою керує державний банк розвитку KfW і Федеральне Міністерство економічних справ та енергетики.

Ця програма допомогла в енергозбереженні для малих і середніх підприємств. Програма енергетичного консультування надавала підтримку МСП, які мали річні витрати на енергію більше 5000 євро, шляхом надання енергетичних консультацій незалежних експертів. Консультації можуть підлягати субсидуванню у розмірі до 80% від вартості консультації. Наприкінці консультації, менеджерам МСП надавалися конкретні рекомендації щодо економічно обґрунтованих заходів енергозбереження. Щоб допомогти втілити ці рекомендації у життя, банк KfW надавав позики з низьким відсотком підприємствам, які інвестують в енергозбереження.

Близько 17 000 компаній отримали консультації в рамках цієї програми у період з 2008 по 2013 рік.<sup>18</sup>

Програма субсидій, яку було переглянуто з 1 січня 2015, надає кошти для енергетичного консультування МСП, які відповідають вимогам щодо енергоаудитів відповідно до Директиви ЄС про енергоефективність. Для покращення якості консультування, енергетичні консультації можуть претендувати на фінансування лише якщо вони відповідають вимогам до аудиту, встановленим ДЄЕ. У цих рамках технічна підтримка імплементації заходів енергоефективності також дає право на отримання субсидій. Малі і середні підприємства також будуть інформуватися про можливості укладання контрактів.

За новими правилами надається ще більше фінансування: стелю субсидій було піднято до 8000 євро. Крім того, фінансування надається не лише на реалізацію пропозицій енергетичного консультанта, але також і на розробку схеми рекуперації відпрацьованого тепла. Малі компанії з витратами на енергію менше 10 000 євро можуть отримати до 800 євро субсидій на консультацію.

Федеральне управління економічних справ та експортного контролю (BAFA) займається консультаціями замість банку KfW. Запити на консультацію можна подати на вебсайті BAFA.

**Ініціативи мережі енергоефективності** є ще однією успішною схемою енергоефективності підприємств Німеччини. Вона була започаткована у 2014 році у формі угоди між Федеральним урядом та великими об'єднаннями приватного сектора та бізнесовими організаціями з метою створення до 2020 року близько 500 різних мереж енергоефективності середніх і великих підприємств. Намір полягав у тому, щоб сприяти регулярному, організованому обміну досвідом

---

<sup>17</sup> NEEAPdBD – Національний план дій з енергоефективності, Федеральне Міністерство економічних справ та енергетики (BMWi), Німеччина, грудень 2014р.

<sup>18</sup> Вебсайт BAFA <http://www.bafa.de>

між партнерами мережі і, таким чином, зробити важливий внесок у підвищення енергоефективності.

Цю ініціативу було започатковано пілотною програмою Федерального уряду щодо створення 30 так-званих «учбових мереж енергоефективності» (LEEN). З моменту запуску ініціативи у грудні 2014 року, було створено 50 мереж енергоефективності, які охопили понад 500 компаній. На 2016 рік Федеральний уряд і об'єднання поставили метою створення 90 нових мереж. До складу мережі енергоефективності входить від 8 до 15 компаній.

У 2015 році були розроблені практичні настанови щодо створення і діяльності мереж. Єдині мінімальні вимоги на період до 2020 року передбачають проведення енергоаудитів у кожній компанії, встановлення індивідуальних цільових показників енергоощадності і встановлення цільового показника енергоощадності для усієї мережі на основі індивідуальних цілей. Допомогу мережам будуть надавати кваліфіковані енергоконсультанти. Впроваджені заходи будуть аналізуватися кожного року. Важливим елементом процесу мереж є обмін досвідом та ідеями між партнерами.

Участь у мережі енергоефективності дає змогу компаніям планувати і реалізувати інвестиції в енергоефективність на основі достовірних даних. Результати проекту мережі, фінансованого Федеральним урядом, показали, що компанії-учасники демонструють значно кращі показники своєї енергоефективності через 3-4 роки порівняно із середніми показниками для їх галузі.<sup>19</sup>

Під егідою Німецького енергетичного агентства (Deutsche Energie-Agentur GmbH -- dena) було створено координаційний офіс, який виконує роль контактної пункту для мереж і потенційних ініціаторів мереж. Цей офіс також займається реєстрацією і верифікацією нових мереж, організує процеси координації між партнерами, які фінансують ініціативу, і координує заходи зв'язків з громадськістю.

Нова **Кампанія мереж енергоефективності** інформує компанії про наявні програми фінансування для підприємств з метою покращення їх енергоефективності. Підприємства можуть отримати доступ до інформації на сайті стосовно заходів, які субсидуються, суми фінансування і куди подавати заявку. Залежно від здійснюваних заходів і програми, можна подавати заявки на фінансування до 1,5 млн. євро. Серед нових джерел фінансування можна згадати проект 'LEEN 100 plus', який фінансується в рамках національної ініціативи із захисту клімату і надає підтримку для встановлення і діяльності мереж енергоефективності.

Крім цієї пропозиції в Інтернеті, ініціатива організує заходи разом з фінансовими установами, де учасники мережі отримують докладну інформацію з перших рук про існуючі програми фінансування і можуть обмінятися своїм досвідом щодо фінансування.

**Ініціатива МСП задля енергетичних реформ і захисту клімату** Федерального уряду і деяких бізнесових асоціацій спрямована на надання допомоги МСП в імплементації енергетичних реформ. В рамках цієї ініціативи МСП отримують підтримку у виявленні можливостей економії енергії і отримання від них максимальної користі. Використовувані інструменти охоплюють просвітницькі, інформаційні і комунікаційні заходи. Малі і середні підприємства отримують інформацію про можливості енергозбереження, відповідні програми стимулювання, а також

---

<sup>19</sup> Вебсайт BAFA <http://www.bafa.de>



отримують допомогу у проведенні заходів енергозбереження. Ініціатива МСП задля енергетичних реформ і захисту клімату показала свою успішність і вона буде й надалі підтримуватися та удосконалюватися.

У 2012 році Міністерство економічних справ започаткувало програму фінансування під назвою «Інвестиційні ґранти для застосування високоефективних загальних технологій у МСП». Програму було оновлено у 2014 році. В рамках цієї програми МСП можуть отримати фінансові стимули для інвестування у високоефективні, комерційно доступні технології енергозбереження на основі плану енергозбереження і докладних енергетичних консультацій. Субсидії покривають до 30% прийнятних коштів інвестиції але не більше 30 000 євро на окремі позиції і не більше 100 000 євро на системні ініціативи. Системні програми можуть розраховувати на субсидію лише якщо вони зменшують енергоспоживання установки або системи принаймні на 25% порівняно із початковими рівнями.

### Програми підвищення інформованості домогосподарств

Інформування і консультування є ключовими елементами німецької політики енергоефективності. Це впливає із розуміння того, що незалежна і достовірна інформація і порівняльні дані є надзвичайно важливими для підприємств, приватних домогосподарств і державного сектора для прийняття компетентних інвестиційних рішень і забезпечення можливості краще зрозуміти, виміряти й оцінити своє власне енергоспоживання і вплив заходів енергоефективності. Саме тому Федеральний уряд надає сприяння інформаційним і консультаційним послугам для різних цільових груп. Федеральне міністерство економічних справ та енергетики надає об'єктивні енергетичні поради домогосподарствам з кінця 1970-х.<sup>20</sup>

Ряд програм у Німеччині спрямовані на домогосподарства. За своєю суттю і контекстом, вони передбачають покращення інформованості домогосподарств про важливість оцінки їх енергоспоживання як основи для планування і виконання заходів енергоефективності, тобто, вони підвищують інформованість про користь, яку дають енергоаудити. Національний план дій з енергоефективності (*NEEAPdBD*) містить деякі з таких важливих програм, стислий опис яких дається нижче.

Федеральне Міністерство економічних справ та енергетики (BMWi) підтримує **консультування домогосподарств, яке надається центрами обслуговування споживачів**. У масштабах усієї країни споживачі можуть отримати допомогу у відповідь на свої запитання щодо енергії у приблизно 670 відділеннях центрів обслуговування споживачів або в органах місцевої влади. Час візиту можна запланувати зателефонувавши на центральну гарячу лінію або скориставшись із інструменту безкоштовних консультацій по Інтернету. Консультації є безкоштовними для домогосподарств з низькими доходами. Залежно від складності запитань, відповіді отримуються безпосередньо або ж запитання передаються енергоконсультанту другого рівня у центрі обслуговування споживачів. Консультації надаються 460 незалежними, висококваліфікованими енергоекспертами у центрах обслуговування споживачів. Протягом багатьох років Міністерство BMWi постійно розширює свої програми і декларує плани

---

<sup>20</sup> NEEAPdBD – Національний план дій з енергоефективності, Федеральне Міністерство економічних справ та енергетики (BMWi), Німеччина, грудень 2014р.

подальшого їх удосконалення як частини Національного плану дій з енергоефективності (Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan (NEEAP) der Bundesrepublik Deutschland).

Ще однією програмою консультування, що фінансується Федеральним Міністерством економічних справ та енергетики і виконується Федерацією німецьких споживчих організацій є **«Енергетична перевірка»**. Ця програма надає практичні послуги споживачам і дозволяє орендарям і власникам будинків залучати експертів для обстеження їх домівок з метою виявлення можливостей енергозбереження. Енергетичні перевірки є безкоштовним для домогосподарств з низькими доходами.

Аналогічна програма **«Енергетичне обстеження»**, яка фінансується Федеральним Міністерством довкілля, охорони природи, будівництва та ядерної безпеки, спрямована на домогосподарства з низькими доходами. Програма має на меті продемонструвати домогосподарствам з низькими доходами яким чином можна зменшити енергоспоживання, а, отже зекономити гроші. Одночасно з цим, вона наймає осіб, які тривалий час не мають роботи, у якості «асистентів з енергозбереження», щоб дати їм можливість знову отримати роботу. Управління «Енергетичним обстеженням» здійснюють Німецька асоціація Карітас та Асоціація агентств енергії та захисту клімату Німеччини.

**«Житловий перехід»** - це просвітницька кампанія для приватних домовласників про переваги енергетичної модернізації домівок, яка також дає їм можливість звернутися до кваліфікованих місцевих спеціалістів. Цю програму започаткував Альянс за енергоефективність будинків і вона підтримується Федеральним Міністерством економічних справ та енергетики, Федеральним Міністерством довкілля, охорони природи, будівництва та ядерної безпеки, відповідними галузевими об'єднаннями і численними компаніями.

Організації із захисту прав споживачів і кампанія Stromspar-Check PLUS надають поради з питань енергії приватним домогосподарствам. Крім дорадчих послуг, до кінця 2015 року кампанія Stromspar-Check PLUS безкоштовно надала (встановила) прості пристрої енергозбереження для домогосподарств з низькими доходами і за певних умов надавала субсидії на придбання енергоефективного холодильника.

Змінений Закон про енергетичні послуги та заходи енергоефективності передбачає інший можливий шлях підвищення обізнаності домогосподарств та надання їм підтримки з метою підвищення енергоефективності у їх домівках. Енергетичні компанії, тобто, енергорозподільчі компанії, оператори розподільчих систем і постачальники енергії, зобов'язані надавати своїм споживачам інформацію про енергетичні агентства чи аналогічні установи, які нададуть більш докладну інформацію про заходи підвищення енергоефективності, порівняльні профілі кінцевих користувачів та/або об'єктивні технічні специфікації енергоспоживчого обладнання.

## 5.3 Словаччина

### Законодавство

Імплементація Директиви про енергоефективність у Словаччині розпочалася з огляду Закону про енергоефективність 476/2008 і внесення до нього змін у формі **нового Закону про енергоефективність 321/2014**. Новий Закон («Закон») встановлює зобов'язання, сфери відповідальності і заходи сприяння і покращення енергоефективності у Словаччині і запроваджує правила щодо енергетичних послуг, аудитів та інформованості. Закон



встановлює правила щодо підготовки національної концепції енергоефективності (ЕЕ), планів дій щодо ЕЕ, та цільових показників ЕЕ. Він описує обов'язки Міністерства економіки щодо оцінки потенціалу централізованого теплопостачання і так-званої «теплової мапи» з оглядом електростанцій і розподільчих систем.

Новий Закон вніс ряд значних змін порівняно із попереднім по відношенню до енергоаудитів. Він скасував обов'язок енергоаудитів для МСП і зобов'язав усі великі підприємства проводити аудити кожні 4 роки. Закон визначає базову термінологію, сфери відповідальності міністерств і відомств, національних органів влади, виробників тепла й електроенергії, підприємств, аудиторів тощо. Далі Закон встановлює зобов'язання і вимоги щодо енергоаудитів та аудиторів. Закон додатково підтримується Декретом 179/2015 стосовно енергоаудитів.

У статті 7 про Джерела і розподіл енергії Закон описує обов'язки виробників тепла та електроенергії, наприклад, забезпечення енергоефективної конверсії, проведення енергоаудитів тощо.

Закон також встановлює обов'язок Міністерства транспорту, будівництва і регіонального розвитку, спільно з Міністерством економіки, готувати та оновлювати кожні 3 роки довгострокову стратегію інвестицій у модернізацію будівель. Це передбачає обстеження будинків, економічно ефективні заходи, план модернізації як громадських, так і приватних будинків, потенціал енергозбереження.

Нагляд і забезпечення виконання Закону покладаються на Словацьку торгову інспекцію. Інспекція може накладати штраф за порушення положень Закону, розмір якого є диференційованим залежного від конкретного випадку.

**Національний план дій з енергоефективності (НПДЕЕ)** Словацької Республіки на період 2014-2016 років було схвалено Словацьким урядом у липні 2014 і це вже 3-й план імплементації, спрямований на досягнення цільових показників 2020 року. НПДЕЕ містить спеціальний розділ, присвячений транспозиції статті 8 ДЕЕ.

У відповідності з Директивою про енергоефективність і §24 Закону 321, Словаччина створила **Систему моніторингу ефективного використання енергії**, якою управляє Словацьке інноваційно-енергетичне агентство (SIEA). Його головною метою є моніторинг первинної енергії та кінцевого енергокористування у галузях відповідно до планів дій з енергоефективності, і також оцінка заходів енергоефективності з метою досягнення планових показників 2020 року. Система моніторингу служить джерелом інформації для органів влади і громадськості. Вона дозволяє розрахувати економію енергії, встановлену планами дій з енергоефективності. Сторонами, зобов'язаними подавати інформацію до Системи моніторингу, є органи влади, муніципалітети, постачальники енергії, оператори мереж транспортування і розподілу енергії, власники будинків площею понад 1000 кв. м, кондомініуми тощо. Такі сторони повинні контролювати, аналізувати і надсилати до 31-го березня щороку пакет даних стосовно енергокористування за попередній календарний рік.

Словацький Закон 321/2014 імплемтується рядом **допоміжних декретів**:

- 599/2010 про когенерацію
- 13/2016 про систему моніторингу, метод і правила моніторингу та обробку даних
- 179/2015 про енергоаудит

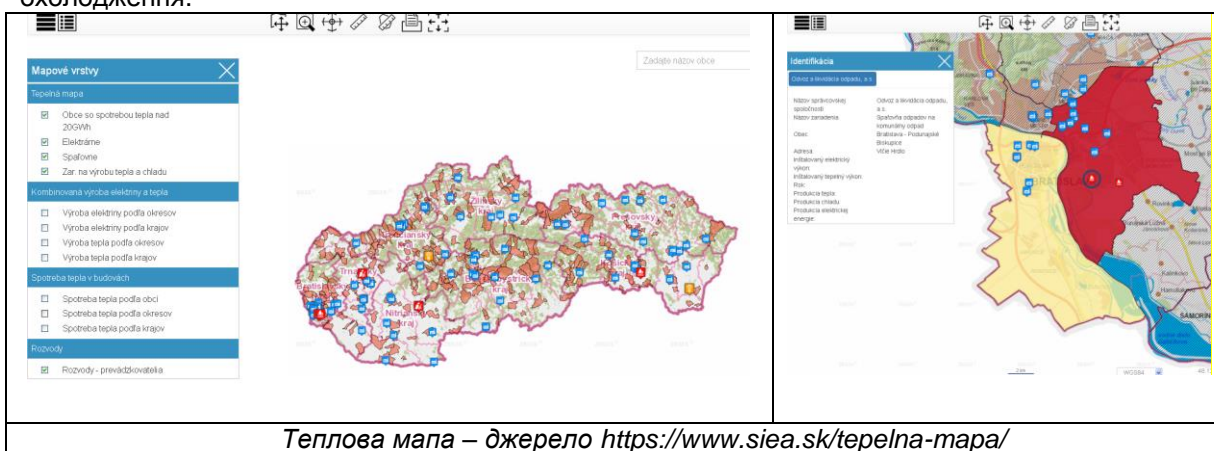
- 88/2015 про оцінку, метод розрахунку ефективності джерел і розподілу енергії.

Стаття 8 ДЕЕ докладно охоплюється Декретом 179/2015 про енергоаудит. Декрет встановлює таке:

- Порядок проведення енергоаудитів
- Зміст письмового звіту за результатами енергоаудиту
- Форма підсумкового інформаційного аркуша
- Пакет даних для Системи моніторингу (шаблон, поданий у Декреті 179/2015 містить сумарний потенціал енергозбереження, опис рекомендованих заходів, енергоспоживання і витрати, користь для довкілля, оцінку прибутковості тощо).

За транспозицію ДЕЕ у Словаччині відповідає Міністерство економіки Словацької Республіки, а за операційну імплементацію статті 8 – Словацьке інноваційно-енергетичне агентство (SIEA).

Агентство SIEA також підготувало цифрову «Теплову мапу» Словаччини, яка відповідає положенням Закону 321/2014. На мапі дається загальний огляд існуючих і потенційних систем централізованого теплопостачання, таких як вискоєфективні системи когенерації, джерела відновлюваної енергії і промислові джерела, які можуть використовуватися для опалення та охолодження.



Теплова мапа – джерело <https://www.siea.sk/tepelna-mapa/>

### Імплементація для великих підприємств

Проведення енергоаудиту кожні 4 роки є обов'язковим для великих підприємств – компаній, що мають більше 250 працівників і обіг понад 50 млн. євро та/або річну суму балансу більшу 43 млн. євро.

Великі підприємства зобов'язані:

- Проводити енергоаудит
  - кожні 4 роки або
  - в рамках існуючої сертифікованої системи енергоменеджменту, або
  - в рамках існуючої системи екологічного менеджменту
- Зберігати звіт про енергоаудит і пов'язані з ним документи до наступного аудиту

- Надавати звіт про енергоаудит оператору Системи моніторингу протягом 30 днів після завершення підготовки звіту або на запит такого оператора.

План НПДЕЕ повідомляє про наявність 614 таким чином визначених великих підприємств у Словаччині у 2012 році.

Обов'язку проведення енергоаудитів також підлягають:

- виробники електроенергії – при будівництві нового електроенергетичного об'єкта або відновленні існуючого енергетичного об'єкта, що має певну мінімальну потужність – зобов'язані проводити енергоаудити для демонстрації Міністерству економіки потенціалу теплопостачання відповідного об'єкта
- виробники тепла з об'єктами потужністю понад 10 МВт зобов'язані проводити енергоаудити для цілей демонстрації потенціалу постачання електроенергії (можливість, яку надає високоефективне комбіноване виробництво електроенергії і тепла) об'єкта Міністерству економіки
- усі організації, які звертаються за отриманням державного фінансування на енергетичні проекти.

Ці вимоги ґрунтуються на правилах попереднього Закону про енергоефективність 476/2008, який запровадив обов'язкові енергоаудити для промислових компаній, енергоспоживання яких перевищує 5500 МВт год. на рік. Проте ступінь виконання цієї вимоги була порівняно низькою. За даними НПДЕЕ, протягом період 2011-2013 років було проведено лише 210 енергоаудитів.

Державна інспекція може накладати на великі підприємства штрафи відповідно до §29 Закону 321/2014 на суму від 5 000 до 30 000 євро за непроведення енергоаудиту або ненадання інформації Національній системі енергомоніторингу.

### **Мінімальні критерії для енергоаудитів**

Загалом, енергоаудит – це комплекс (необов'язкових) рекомендацій щодо енергозбереження компанії або власнику, підготований сертифікованим енергоаудитором. Детальні вимоги, зміст енергоаудиту, його відповідні елементи, а також пакети даних (інформації), що мають подаватися до SIEA, встановлюються Декретом 179/2015.

Відповідно до цього Декрету, енергоаудит має як мінімум охоплювати 90% енергоспоживання великого підприємства. Це відповідає вимозі Додатка VI щодо репрезентативності аудитів.

Процес енергоаудиту, описаний Декретом, повинен передбачати такі етапи:

- Ідентифікація об'єкта, аудит якого проводиться
- Оцінка фактичного стану
- Оцінка заходів, включно з розрахунками рентабельності
- Підготовка письмового Звіту про енергоаудит
- Підготовка Підсумкового інформаційного аркуша
- Підготовка пакета даних для Системи моніторингу.

Загалом, енергоаудит – це комплекс (необов'язкових) рекомендацій щодо енергозбереження компанії або власнику, підготований сертифікованим енергоаудитором. Детальні вимоги, зміст енергоаудиту, його відповідні елементи, а також пакети даних (інформації), що мають подаватися до SIEA, встановлюються Декретом 179/2015.

Звіт про енергоаудит повинен містити такі елементи:

- Ідентифікаційні дані підприємства, назва, адреса, податковий номер тощо
- Ідентифікаційні дані у випадку фізичної особи
- Ідентифікаційні дані енергоаудитора
- Оцінка фактичного стану об'єкта, аудит якого проводиться
- Оцінка заходів і показників економії, інвестицій, рентабельності
- Пакет рекомендованих заходів
- Розрахунок рентабельності для заходів (NPV, IRR)

Власники великих підприємств зобов'язані зберігати звіт енергоаудиту і пов'язані з ним документи до наступного аудиту. Вони також повинні надати звіт про енергоаудит оператору Системи моніторингу протягом 30 днів після закінчення підготовки звіту або на запит оператора.

### **Вимоги до енергоаудиторів**

Енергоаудити можуть виконуватися лише сертифікованими енергоаудиторами – фізичними особами з необхідними кваліфікаціями і технічною освітою. Аудитори отримують сертифікат шляхом проходження навчального курсу і здачі екзамену, організованого Словацьким інноваційно-енергетичним агентством (SIEA). Сертифіковані аудитори реєструються Міністерством економіки та SIEA у базі даних енергоаудиторів. Внутрішні аудитори дозволяються якщо вони зареєстровані у цій базі даних. Аудитори проходять курси підвищення кваліфікації як мінімум кожні 3 роки.

Мінімальним рівнем освіти, що вимагається для енергоаудиторів, є середня технічна освіта або вища освіта у галузі технічних, економічних або природничих наук. Вимагається мінімальний професійний досвід енергетичного консультування і техніко-економічного аналізу у сфері перетворення енергії, розподілу і використання енергії, який різниться для різних рівнів освіти:

- 5 років у випадку повної середньої освіти,
- 3 роки у випадку вищої освіти, нижча університетська ступінь,
- 2 роки у випадку отримання ступеня магістра.

## Енергетичний менеджмент

За даними звіту про країну для Словаччини за 2013 рік<sup>21</sup>, у країні була велика потреба у системах енергетичного менеджменту, особливо у промисловому секторі. Тим не менш, ринок систем енергетичного менеджменту ще не створений.

До 2014 року у Словаччині було видано лише 12 сертифікатів відповідно до стандарту ISO 50001, причому 11 з них у 2013 році.<sup>22</sup>

Використання стандарту STN EN ISO 50001 було запроваджене Словацькою національною акредитаційною службою (SNAS) у 2014 році. Не вдалося виявити у Словаччині конкретних заходів, які були б спеціально спрямовані на вирішення питання впровадження систем енергетичного менеджменту.<sup>23</sup>

## Інструменти, що використовуються для МСП

Для малих і середніх підприємств проведення енергоаудитів здійснюється на добровільній основі. Проте енергоаудит вимагається коли підприємство подає заяву на фінансування енергетичного проекту з державних коштів.

У Словаччині допоміжне фінансування на енергоаудити для МСП надавалося **Операційною програмою «Якість довкілля»**. Цю програму було схвалено ЄС у 2014 році із загальною сумою наявних коштів у 3,13 млрд. євро. Програма має 4 головних напрямки, одним із яких є «Енергоефективна, низько вуглецева економіка у всіх секторах».<sup>24</sup> До цього пріоритету входить Конкретна ціль 4.2.1: Зниження енергоемності і збільшення використання ВДЕ на підприємствах. Ця конкретна ціль спрямована на впровадження програм підтримки енергоаудитів на МСП для об'єктивного визначення потенціалу енергозбереження, на основі чого будуть запропоновані заходи у сфері енергоефективності і використання ВДЕ. Не менш важливою буде також підтримка у впровадженні заходів за результатами енергоаудитів. Пріоритет буде надаватися проектам, спрямованим на енергозбереження на малих і середніх підприємствах.

Малі і середні підприємства, які провели енергоаудит за спільного фінансування із державних коштів або програми допомоги, що фінансується міжнародними фінансовими інституціями, зобов'язані:

- зберігати звіт про енергоаудити і пов'язані з ним документи до наступного аудиту
- надати звіт про енергоаудит оператору Системи моніторингу протягом 30 днів після закінчення підготовки звіту або ж на запит оператора.

---

<sup>21</sup> Звіт про країну – Словаччина, Енергоефективність в Європі, оцінка планів дій і політики енергоефективності у Державах-членах ЄС, 2013р.

<sup>22</sup> Дослідження ISO Survey 2014р., [www.iso.org](http://www.iso.org)

<sup>23</sup> Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту, Звіт про виконання зобов'язань великих підприємств, заохочення малих і середніх компаній і належні практики, Європейська Комісія, квітень 2016р.

<sup>24</sup> [http://www.op-kzp.sk/wp-content/uploads/2015/07/OP\\_QE\\_EN\\_schvaleny-EK.pdf](http://www.op-kzp.sk/wp-content/uploads/2015/07/OP_QE_EN_schvaleny-EK.pdf)

Запрошення до подання заявок, документи, законодавство та інша інформація, що стосується операційної програми «Якість довкілля», розміщена на вебсайті <http://www.op-kzp.sk/>.

Індивідуальні заявки на фінансування проектів оцінюються технічними оцінниками. Вони є експертами, які подають свої заявки у відповідь на оголошення про конкурс відбору оцінників, який публікується на веб-сторінці програми, і які відповідають мінімальним критеріям.

В рамках програми «Якість довкілля» Агентство SIEA готує 4 національних програми:

- Безкоштовна енергетична консультативна служба
- Підтримка компактного обладнання використання джерел відновлюваної енергії у домогосподарствах
- Інформаційна платформа для енергоефективної низьковуглецевої економіки та аудитів громадських будівель
- Розширення Системи моніторингу

### **Програми підвищення інформованості домогосподарств**

Відповідальність за підвищення інформованості про енергоефективність та енергетичні послуги загалом несе Словацьке інноваційно-енергетичне агентство під егідою Міністерства економіки. З 2010 року Агентство проводить заходи інформування і консультування громадськості в рамках національного проекту «Жити з енергією» (Захід 2.2 Операційної програми «Конкурентоспроможність та економічне зростання»). З травня 2010 року дорадчі центри були створені у Тренчині, Банській Бистиці і Кошицях для надання безкоштовних індивідуалізованих дорадчих послуг громадськості і професіоналам по безкоштовних телефонних лініях, електронною поштою і під час особистих консультацій. Також надаються консультаційні послуги щодо можливостей фінансування заходів сталої енергетики (для громадськості, міст і муніципалітетів, підприємств тощо). Словацьке інноваційно-енергетичне агентство опублікувало понад 40 видів документів із питань енергозбереження і використання ВДЕ, і провело більше 120 професійних заходів. Консультування також надається через вебсайт. Ця діяльність продовжується в рамках Операційної програми «Якість довкілля» на 2014-2020рр.

Існує цілий ряд програм підтримки проектів енергоефективності у житловому секторі:

- Пільгові позики на модернізацію багатоквартирних будинків
- Ґранти на ремонт системних дефектів у багатоквартирних будинках
- SLOVSEFF II (Кредит на фінансування сталої енергетики, розроблений Європейським банком реконструкції та розвитку)
- MUNSEFF (Муніципальний інструмент фінансування інвестицій у сталу енергетику у Словацькій Республіці)
- Державні Ґранти на сонячні колектори і бойлери на біомасі для домогосподарств.

З 2010 року Словацьке інноваційно-енергетичне агентство відповідає за покращення обізнаності про енергозбереження серед дітей і молоді в рамках національного проекту «Жити з енергією». Інформаційні матеріали «Поради тіточки Ети» використовуються у більш ніж 50



початкових школах. Експерти Словацького інноваційно-енергетичного агентства відвідують школи, де в рамках експертної програми, вони пояснюють питання енергозбереження дітям. На додаток до щорічного «Марафону енергоефективності», спрямованого на висвітлення принципів енергоефективності при виробництві і розподілі енергії, Словацьке інноваційно-енергетичне агентство також регулярно організує лекції у молодіжному клубі, розташованому в офісі Агентства у Банській Бистриці. Ця діяльність продовжується в рамках Операційної програми «Якість довкілля» 2014-2020.

## **5.4 Швеція**

### **Законодавство**

Шведське законодавство із транспозиції статті 8 ДЄЕ було прийняте 30 квітня 2014 року у формі Закону про енергоаудити на великих підприємствах (SFS 2014:266). Закон вступив в силу 1 червня 2014 року і він передбачає зобов'язання всіх великих компаній проводити енергоаудит кожні 4 роки.

Імплементацию Закону було підтримано прийняттям Регуляторного акту SFS 2014:347 про енергоаудити у великих компаніях та Інструкцій Шведського енергетичного агентства (STEMFS 2014:2). Крім того, Енергетичне агентство опублікувало документ розповсюджених запитань і відповідей на своїй веб-сторінці, який постійно оновлюється.

Політика енергоефективності Швеції керується Національними планами дій з енергоефективності (НПДЄЕ), як того вимагає Директива ЄС про енергетичні послуги / енергоефективність. Третій НПДЄЕ, поданий до Європейської Комісії у 2014 році, містить спеціальний розділ стосовно статті 8 ДЄЕ, де описуються основні заходи щодо імплементації відповідних вимог у Швеції.

Відповідальність за політику енергоефективності у Швеції несе Міністерство довкілля та енергетики. Шведське енергетичне агентство («Агентство»), діяльність якого спрямована на пропагування енергоефективності і відновлюваної енергії, також відповідає за деякі заходи політики, що стосуються імплементації ДЄЕ.

### **Імплементация для великих підприємств**

Закон про енергоаудити на великих підприємствах («Закон») покладає обов'язок проведення енергоаудитів не рідше ніж раз на 4 роки на всі великі компанії Швеції. Відповідно до положень Закону, великі підприємства визначаються як підприємства, що мають не менше 250 працівників і річний обіг більше 50 млн. євро або річну суму балансу понад 43 млн. євро.

На основі визначення великих підприємств, у Швеції є приблизно 1500 підприємств, які мають більше 250 працівників і які можуть підлягати вимозі проведення енергоаудиту. Аналіз цільової групи показує, що трохи менше 30% великих підприємств у цій групі репрезентують обробну промисловість.<sup>25</sup>

Законодавство Швеції щодо ДЄЕ також застосовується до державних і муніципальних організацій і компаній, що виробляють товари і надають послуги. Таке рішення було прийняте

---

<sup>25</sup> Третій Національний план дій з енергоефективності Швеції, 2014р.



після національної дискусії, спеціально присвяченої питанню включення муніципалітетів до зобов'язань, які встановлюються Законом про енергоаудити на великих підприємствах.

Звільнення від зобов'язань за цим Законом надається підприємствам, які вже провели аудити в рамках сертифікованої системи енергетичного або екологічного менеджменту, що відповідає мінімальним критеріям ДЕЕ (тобто, сертифікована відповідно до міжнародного стандарту ISO, Європейських стандартів EN, Шведського стандарту SS або еквівалентних).

Відповідно до цього Закону, великі компанії зобов'язані проводити енергоаудити гарантованої якості щонайменше раз на 4 роки. Як встановлюється основним правилом ДЕЕ, перший енергоаудит має бути виконаний до 5 грудня 2015 року. Проте під час впровадження Закону, Шведське енергетичне агентство розробило спеціальний 3-етапний процес з тим, щоб дати змогу підприємствам провести свій перший енергоаудит. Перший етап передбачає подання компаніями звіту до 5 грудня 2015 року, в якому міститься інформація про те, чи підпадає компанія під дію Закону чи ні, інформація про види діяльності, які охоплюються Законом, і ті частини підприємства, які мають підлягати енергоаудиту. Другий звіт буде на початку 2017 року. Він передбачає обов'язок проведення кожним суб'єктом Швеції власної оцінки стосовно того, чи він повинен відповідно до Закону проводити енергоаудит чи ні.

Шведське енергетичне агентство також несе відповідальність за нагляд і оцінку імплементації Закону про енергоаудити. Усі підприємства, зобов'язані проводити енергоаудит, повинні надавати Агентству інформацію про виконаний енергоаудит, загальне енергоспоживання для будівель, експлуатаційної енергії і транспорту, а також інформацію щодо пропонувані економічно ефективних та енергоощадних заходів. Агентство може видавати накази проти великих підприємств, які не виконують вимог. Невиконання зобов'язань може призвести до санкцій, які включають штраф, який ґрунтується на загальному обігу компанії.

Вимогу щодо енергоаудитів у Швеції було запроваджено не на пустому місці. Шведські компанії мають гарний досвід участі у Програмі підвищення енергоефективності в енергоємних галузях (PFE), яку було започатковано у 2005 році. Ця програма є різновидом добровільної угоди між окремими підприємствами і Шведським енергетичним агентством. Така угода означає, що підприємство може, якщо воно відповідає вимогам Програми PFE, отримати 5-річне звільнення від сплати енергетичного податку на електроенергію у розмірі 5 шведських крон за МВт (приблизно 0,55 євро/МВт). У свою чергу, компанії-учасники повинні провести енергоаудит і запровадити сертифіковану систему енергоменеджменту, а також виконати визначені заходи енергоефективності з періодом окупності меншим за 3 роки.

Понад 100 енергоємних компаній взяло участь у цій програмі. За результатами першого п'ятирічного програмного періоду підприємства повідомили про виконання заходів, які за розрахунками дали підвищення ефективності використання електроенергії у розмірі 1,45 ТВт на рік.<sup>26</sup>

Настанови щодо державної допомоги на захист довкілля, які були видані у 2008 році, призвели до обмеження можливостей надання податкових звільнень підприємствам. Внаслідок цього, Програму підвищення енергоефективності було скасовано наприкінці 2012 року. Більшість

---

<sup>26</sup> Третій Національний план дій з енергоефективності Швеції, 2014р.

залучених до неї компаній завершили свій програмний період у 2014 році, і остання група залучених компаній завершить свій програмний період у 2017 році.

### **Мінімальні критерії для енергоаудитів**

Регуляторний акт SFS 2014:347 щодо енергоаудитів у великих компаніях транспонує мінімальні критерії енергоаудитів, встановлені у Додатку VI Директиви про енергоефективність без внесення значних додаткових вимог.

Енергоаудит повинен виконуватися з такою детальністю, яка б давала репрезентативну картину загального енергокористування підприємства, включно із загальним описом його загального енергоспоживання. Ступінь репрезентативності оцінюється у кожному випадку окремо із урахуванням бізнесу конкретної компанії. У Швеції немає конкретного мінімального значення репрезентативності з точки зору енергоспоживання, як це має місце у деяких інших країнах (наприклад, у Німеччині енергоаудит вважається репрезентативним якщо він охоплює не менше 90% енергоспоживання підприємства). Крім того, аудит повинен бути досить детальним, щоб дозволити ідентифікувати конкретні заходи енергозбереження.

Обов'язкові енергоаудити великих підприємств у Швеції повинні проводитися у відповідності до міжнародного стандарту ISO, Європейського стандарту EN або Шведського стандарту SS. Компанії повинні зберігати архів звітів про енергоаудити протягом 7 років.

### **Вимоги до енергоаудиторів**

Енергоаудити можуть виконуватися сертифікованими енергоаудиторами, штатним експертам компанії також дозволяється проводити аудити, якщо вони є сертифікованими. Сертифікація надається на основі рівня освіти і досвіду роботи відповідно до таких вимог:

- ступінь технічного коледжу і не менше 3 років досвіду роботи або
- відповідна університетська ступінь і не менше 4 років досвіду роботи або
- середня технічна освіта або розширена професійно-технічна освіта і не менше 5 років досвіду роботи або
- не менше 10 років досвіду.

У всіх випадках досвід роботи має бути отриманий у галузях енергоефективності, енергоаудитів і енергоменеджменту. Аудитори мають довести свої знання здачею тесту, який містить письмову і практичну частини. Сертифікація енергоаудиторів є дійсною на період 5 років.

Особа, що проводить енергоаудит, має бути незалежною від компанії, аудит якої виконує. У разі внутрішнього аудитора (працівника підприємства), особа, яка виконує аудит, повинна відповідати вимозі незалежності, тобто, вона не може бути безпосередньо залученою до тієї діяльності, аудит якої має проводитися.

Шведське енергетичне агентство забезпечує наявність списку сертифікованих аудиторів на своєму сайті.

## Енергетичний менеджмент

Підприємства, які мають сертифіковану систему енергетичного чи екологічного менеджменту, яка передбачає аудити, що відповідають мінімальним критеріям ДЄЕ, звільняються від обов'язку проведення енергоаудитів відповідно до Закону про енергоаудити на великих підприємствах. Системи менеджменту мають бути сертифіковані відповідно до міжнародного стандарту ISO, Європейських стандартів EN, шведського стандарту SS або еквівалентних вимог.

Швеція має гарний досвід енергетичного менеджменту. У відповідь на потреби програми PFE, спрямованої на підвищення енергоефективності в енергоємних галузях промисловості, у 2003 році Швеція розробила стандарт енергоменеджменту. Цей стандарт ґрунтується на тих же основних засадах, що й ISO 14001: Plan, Do, Check, Act (плануй, роби, перевіряй, дій). Маючи цей досвід, Швеція пізніше відіграла важливу роль у процесі розробки міжнародного стандарту ISO 50001 для систем енергетичного менеджменту (СЕМ), який було прийнято у 2011 році.

Програма PFE була і є важливим фактором у просуванні систем енергоменеджменту у промисловості Швеції: 95% усіх шведських компаній із сертифікованими системами енергетичного менеджменту були учасниками програми PFE.<sup>27</sup>

Схему сертифікації систем енергетичного менеджменту було запроваджено у Швеції з 2003 року, коли було створено перший національний стандарт. Компанії-учасники цієї схеми сертифікації запроваджують системи енергоменеджменту на добровільній основі.

Для сприяння імплементації систем енергоменеджменту у шведських компаніях, було запроваджено цілий ряд ініціатив і програм. Шведське енергетичне агентство опублікувало підручники і приклади різних кроків у процесі імплементації СЕМ, а також провело конференції і семінари на національному і регіональному рівнях. Національна програма, націлена на енергоємні галузі промисловості (програма PFE) відіграла ключову роль у пропагуванні енергоменеджменту. Іншою важливою програмою є EnMS light (Спрощена СЕМ), яка включає шведський посібник із СЕМ, розроблений для полегшення роботи малих і середніх підприємств із питаннями енергоменеджменту. "EnMS light tool" (Полегшений інструмент СЕМ) є інтерактивним довідником щодо процесу імплементації спрощеної системи енергоменеджменту. Його підготувала мережа під назвою ENIG, яку було створено з метою пропагування енергоефективності у промисловості Швеції.

## Інструменти, що використовуються для МСП

Шведське енергетичне агентство надає сприяння у покращенні енергоефективності компаній різними способами, наприклад, через фінансову підтримку, демонстраційні проекти, діяльність мереж, семінари та інформацію.

Відповідно до НПДЄЕ на 2014 рік, існуюча схема підтримки енергоаудитів для МСП Швеції надає підтримку в імплементації статті 8(2) ДЄЕ. Така підтримка надається у формі так-званих «перевірок енергоаудиту». Ця допомога може надаватися підприємствам, енергоспоживання яких перевищує 500 МВт на рік, або фермерським господарствам, що мають не менше 100

---

<sup>27</sup> Шведський досвід систем енергетичного менеджменту у промисловості, Шведське енергетичне агентство, серпень 2013р.

голів худоби, навіть якщо їх енергоспоживання є нижчим. Цю схему було запроваджено відповідною Постановою, яка діє з 1 січня 2010 року, і допомога дорівнювала вартості енергоаудиту. За даними проведеної оцінки, основний вплив перевірок енергоаудитів полягав у кращій обізнаності підприємств про конкретні питання, що стосуються енергоефективності, що у свою чергу, створює основу для проведення заходів. Дані аудитів збиралися і перевірялися Шведським енергетичним агентством. Було проведено аналіз минулої підтримки енергоаудитів (2010 – 2014).<sup>28</sup>

В результаті перегляду урядом Постанови про державну допомогу для проведення енергоаудитів, яка набула чинності 1 січня 2015 року, Шведське енергетичне агентство провело огляд правил щодо надання допомоги малим і середнім підприємствам. Це включає компанії з енергоспоживанням 300 МВт на рік і сільськогосподарські підприємства, що мають більше 100 голів худоби. Допомога компенсує 50% вартості енергоаудиту, але не більше 50 000 шведських крон. Шведське енергетичне агентство також прийняло рішення про нові правила, які застосовуються з 18 червня 2015 року. Вони містять положення про зміст енергоаудиту, інформацію, що має подаватися у заявці на отримання допомоги та у зв'язку із запитом на сплату допомоги, та інформацію, що має надаватися до моніторингу та оцінки допомоги.<sup>29</sup>

Інформаційні інструменти призначаються для надання інформації про споживання енергії суб'єктами і можливості покращення їх енергоефективності. Прикладами такого типу інструментів є **мережі енергоефективності** у Швеції, в рамках яких компанії обмінюються досвідом щодо енергоефективності.

Для покращення енергоефективності МСП, розробки методології та енергоефективних технологій, а також для сприяння розповсюдженню кращих практик було створено національні, регіональні і місцеві мережі. Є національні мережі для енергоємних МСП, а регіональні і місцеві мережі охоплюють усі підприємства. Ці мережі мають регіональні енергетичні представництва і місцевих енергетичних радників.

У 2006 році кілька муніципалітетів Швеції об'єднали свої зусилля в рамках проекту Project Highland для того, щоб запропонувати проведення енергоаудитів малим і середнім підприємствам. В результаті цього, у 6 муніципалітетах було проведено 340 дводенних енергоаудитів. Заходи переважно зосереджувалися на допоміжних функціях, таких як освітлення та опалення, а не на основних виробничих процесах. Крім того, енергоаудити оцінюваних компаній призвели до перетворення енергії на центральне опалення і розташовані на місці котли на біопаливі.

На сьогодні є приклади активних мереж у різних галузях.

Одним із прикладів є мережа «Енергоефективність у деревообробній промисловості Швеції» (EESI), які було започатковано у 2010 року. Її мета полягає в тому, щоб продемонструвати, що питоме енергоспоживання у деревообробній промисловості Швеції можна знизити на 20% до 2020 року. Таке зниження використання енергії у деревообробній промисловості Швеції на 20% означає економію теплової енергії у 1200 ГВт плюс 300 ГВт економії електроенергії. Цього

---

<sup>28</sup> Енергія у Швеції 2015, Шведське енергетичне агентство, грудень 2015р.

<sup>29</sup> Енергія у Швеції 2015, Шведське енергетичне агентство, грудень 2015р.

результату потрібно досягти за допомогою програми покращення енергоефективності, яка перш за все передбачає аудит енергоспоживання (з використанням перевірок енергоаудитів) для можливостей моделювання енергії та плану демонстрацій на вибраних деревообробних підприємствах.

Інша мережа - ENIG, це Шведська мережа енергоефективності, націлена на МСП в обробній промисловості. Її було створено у 2009 році і керує нею Шведський дослідницький інститут промислового відновлення і сталого зростання (Swerea). Шведське енергетичне агентство є партнером і фінансистом. ENIG створює, збирає і розповсюджує інформацію про енергоефективні технології, практики і методи.

Як ENIG, так і EESI зараз знаходяться на 2-му етапі, який за своєю природою є більш операційним і зосереджується на імплементації, хоча вони поступово підвищують ступінь використання результатів.

Проект GeniAL розшифровується як «Спільні енергомережі в алюмінієвій промисловості». Метою цього проекту є збільшення знань, виявлення і впровадження заходів, а також надання інструментів для довгострокового покращення енергоефективності в алюмінієвій промисловості через співпрацю в рамках галузевих рад і мереж.

### **Програми підвищення інформованості домогосподарств**

Уряд Швеції вкладає значні кошти в інформування і консультування домогосподарств про те, як берегти енергію. Дорадчі послуги з енергетичних і кліматичних питань надаються у всіх 290 муніципалітетах Швеції. Кожний муніципалітет має енергетичного радника, до якого люди можуть звернутися за допомогою і порадою. Поради є об'єктивними, безкоштовними, нейтральними щодо технологій і спрямовані на такі цільові групи: громадськість, малі і середні підприємства, організації та об'єднання. Метою енергетичних і кліматичних дорадчих послуг є донесення адаптованих до місцевих і регіональних умов знань про енергоефективність, енергокористування і вплив клімату.

Вважається, що муніципальні кліматичні та енергетичні консультації реалізують положення ДЄЕ щодо пропагування ефективного енергоспоживання серед малих споживачів енергії, включно з домогосподарствами. Уряд Швеції прийняв рішення продовжити фінансування енергетичних і кліматичних радників по 2017 рік включно.<sup>30</sup>

Шведське енергетичне агентство також працює над розповсюдженням інформації та підвищенням обізнаності, включно з роботою через свій вебсайт. Крім того, інформацію про заходи енергоефективності також можна отримати від відповідних учасників, наприклад, від різноманітних мереж учасників ринку, організацій громадського сектора (проект «Стійкий муніципалітет», енергоефективні органи влади тощо), а також від муніципальних енергетично-кліматичних радників.

Програма Шведського енергетичного агентства «Стійкий муніципалітет» є унікальним прикладом співпраці між Агентством і 37 муніципалітетами країни. Внеском Шведського енергетичного агентства є знання, інформація і мережі, які надають сприяння і забезпечують більш ефективне виконання робіт кожним муніципалітетом. Проект «Стійкий муніципалітет»

---

<sup>30</sup> Третій Національний план дій з енергоефективності Швеції, 2014р.

зосереджує зусилля на кількох різних тематичних областях, де муніципалітет відіграє ключову роль і може отримати велику користь у разі запровадження довгострокового і системного підходу. Наприклад, вони можуть включати, забезпечення більшої енергоефективності муніципальних робіт, організацію інформаційних кампаній для мешканців і підприємств, розповсюдження енергетичної інформації, а також енергетичне планування та інші заходи. Підтримка Енергетичного агентства муніципалітетам у рамках проекту «Стійкий муніципалітет» полягає у передачі знань, фінансуванні проекту для співпраці і структурах надання допомоги для встановлення контактів у мережах. Ця програма завершила свій третій етап у 2014 році. Два попередніх етапи програми виконувалися у 2003-2007 в 2008-2011 роках.

## 5.5 Чеська Республіка

### Законодавство

Найновішим законодавчим документом, який транспонує ДЄЕ у Чеській Республіці, є **Поправка 103/2015**, яка оновлює попередній Закон про енергетичний менеджмент 406/2000.

Як вказується у §3 Закону, відповідальність за Національну енергетичну концепцію на період 25 років несе Міністерство промисловості і торгівлі (Міністерство). Оцінка виконання Енергетичної концепції проводиться кожні 5 років.

Кожного року Міністерство готує державну програму підтримки енергозбереження і використання відновлюваних і вторинних джерел енергії (джерелом фінансування є державний бюджет).

Далі закон закладає вимоги для власників електростанцій або ТЕЦ і постачальників котлів і печей стосовно мінімальної ефективності енергокористування.

Що стосується енергоефективності у будинках, §7 описує хто і коли повинен документально фіксувати відповідність до мінімальних вимог щодо енергоефективності нових будинків і будинків після капітального ремонту.

Будинки площею понад 1500 кв. м, які знаходяться у власності державного органу або суб'єкта, заснованого державним органом, повинні подавати звіт до Системи моніторингу, яка публікується Міністерством.

Крім того, Закон містить вимоги щодо енергетичних сертифікатів будинків, енергетичного маркування обладнання, еко-дизайну та енергоаудиту і енергетичної оцінки, договору про енергетичні послуги.

**Енергоаудит** є обов'язковими до проведення кожні 4 роки для великих підприємств крім випадків коли вони мають існуючу і сертифіковану систему енергетичного або екологічного менеджменту (на основі стандартів ČSN EN ISO 50001, ČSN EN ISO 14001). Енергоаудит може виконуватися внутрішнім аудитором компанії (спеціалістом), який має відповідну професійну підготовку і сертифікат, виданий акредитованою установою.

**Енергоаудит** є обов'язковим для інвесторів, кондомініумів, власників будинків коли енергоспоживання перевищує вказані нижче значення.

Фізичні і юридичні особи зобов'язані проводити енергоаудити якщо показник загального енергокористування всіх будинків, які знаходяться у власності відповідної особи, перевищує



35 000 ГДж (9722 МВт год.), і лише для тих будинків, показник енергоспоживання яких перевищує 700 ГДж (194 МВт год.).

Державні та окружні адміністративні одиниці і муніципалітети зобов'язані проводити енергоаудити якщо загальне енергокористування будинків у їх власності перевищує 1500 ГДж (417 МВт год.), і лише для тих будинків, показник енергокористування яких перевищує 700 ГДж (194 МВт год.).

Законодавство Чеської Республіки використовує термін «енергетичний спеціаліст», що є загальною назвою експертів, які проводять аудити, оцінки, сертифікації, а також інспекції котлів і систем кондиціонування повітря.

Міністерство також має готувати Національний план дій з енергоефективності, який складається з Національного плану дій щодо збільшення числа NZEB (будинків з майже нульовим енергоспоживанням) і Стратегії модернізації житлових і комерційних будинків.

Перелік законодавчих актів, які стосуються ДЕЕ, у Чеській Республіці:

- Закон 406/2000 про енергоефективність
- Закон 458/2000, енергетичний закон
- Декрет 78/2013 про енергоефективність будинків.
- Декрет 480/2012 про енергетичний аудит і оцінку
- Декрет 118/2013 про енергетичних спеціалістів
- Декрет 193/2007 про ефективність енергокористування при розподілі тепла
- Декрет 194/2007 про правила опалення і гарячого водопостачання, спеціального використання для опалення і гарячої води, вимоги щодо систем контролю постачання тепла кінцевим користувачам
- Декрет 441/2012 про мінімальну ефективність енергокористування при виробництві електричної і теплової енергії
- Декрет 193/2013 про обстеження систем кондиціонування повітря
- Декрет 194/2013 про обстеження котлів і систем розподілу тепла.

### **Імплементація для великих підприємств**

У чеському законодавстві немає визначення терміну «великі підприємства», тому під ними розуміють підприємства, які не є МСП – відповідно до визначення ЄС 2003/361/ES (компанії, що мають більше 250 працівників і обіг понад 50 млн. євро та/або суму річного балансу більше 43 млн. євро).

При розрахунку числа працівників та обігу, підприємства повинні враховувати тип своєї організації, яка може бути автономним підприємством (не має прав власності або голосу в інших компаніях), пов'язаним (одне підприємство має більшість голосів акціонерів або учасників в іншому підприємстві) або партнерським підприємством (володіє 25-50% капіталу або прав голосу в іншій компанії).



Для партнерського підприємства – число працівників і фінансові дані визначаються шляхом додавання пропорційного відсотка числа працівників і капіталу або голосів (залежно від того, який показник є вищим) партнерської компанії до даних рахунків.

Для пов'язаного підприємства, що не є автономним або партнерським підприємством, число працівників і фінансові дані повинні визначатися додаванням рахунків усіх пов'язаних компаній.

Планувалося, що великі підприємства мають виконати енергоаудити до 5-го грудня 2015 року (дата, встановлена Директивою). Поправка 103/2015 вступила в силу у липні 2015 року, тобто підприємствам було надано дуже мало часу на виконання цієї вимоги. Тому, Державна енергетична інспекція надала додатковий час для проведення енергоаудитів у 2016 році.

Штраф Державної енергетичної інспекції за невиконання цих вимог може сягати 5 млн. чеських корон (приблизно 185 000 євро).

### **Мінімальні критерії для енергоаудитів та енергетичних оцінок**

Головні вимоги до енергетичних аудитів та оцінок встановлені Законом 103/2015 і Декретом 480/2012. Аудит і оцінка є двома різними процесами – аудит вимагає оцінки всіх потоків енергії, незалежно від того, бажає власник впроваджувати заходи чи ні, а оцінка дозволяє проводити оцінку конкретних вибраних (бажаних) параметрів.

Енергоаудит повинен містити такі елементи:

- Титульна сторінка
- Ідентифікаційні дані
- Опис і оцінка фактичного стану
- Рекомендації щодо заходів енергоефективності
- Альтернативи заходів
- Вибір оптимальної альтернативи
- Інші документи

Енергоаудит є дійсним до капітального ремонту (реконструкції) об'єкта.

**Енергетична оцінка** є простішим процесом порівняно із аудитом. Інвестори, кондомініуми і власники будинків повинні отримувати енергетичну оцінку щодо:

- Технічного, економічного та екологічного обґрунтування альтернативних систем енергопостачання для нових будинків або будинків, які підлягають значній реконструкції, з встановленою потужністю більше 200 кВт.
- Витрат і результатів вискоелективної когенерації у разі нової електростанції потужністю більше 20 МВт, за винятком тих, які знаходяться в експлуатації менше 1500 год. на рік і ядерних електростанцій.
- Витрат і результатів підключення і використання джерел відпрацьовано тепла (включно з когенерацією) на відстані до 1000 м, потужністю понад 20 МВт.

- Витрат і результатів підключення і використання відпрацьованого тепла промисловості на відстані 500 м, потужністю понад 20 МВт.
- Доцільності проектів, які стосуються підвищення енергоефективності будинків, енергокористування, зменшення викидів тощо.

Якщо зобов'язана особа не проводить обов'язкового енергоаудиту та/або оцінки, може накладатися штраф у розмірі до 5 000 000 чеських корон (приблизно 185 000 євро). У разі неповідомлення про успішне виконання до Міністерства промисловості і торгівлі може накладатися штраф у розмірі до 200 000 чеських корон (приблизно 7400 євро).

### **Вимоги до енергетичних аудиторів (спеціалістів)**

У Чеській Республіці діє система атестації енергетичних спеціалістів. Енергетичні спеціалісти є фізичними особами, що мають сертифікацію, надану Міністерством промисловості. Енергетичні спеціалісти повинні відповідати таким вимогам:

- Вища технічна освіта і 3 роки досвіду роботи у галузі енергії та енергоефективності, або середня технічна освіта і 6 років досвіду.

Ліцензія надається спеціалістам після здачі екзамену (усного і письмового). Кандидати на здачу екзамену можуть звертатися до Міністерства промисловості і торгівлі. Екзамен організує Державна енергетична інспекція і комісія. В наявності є цілий ряд навчальних курсів, які проводяться різними організаціями.

База даних енергетичних спеціалістів контролюється Міністерством промисловості і торгівлі. Реєстр енергетичних спеціалістів є доступним для громадськості.

Відповідно до нової ДЕЕ, енергоаудити можуть проводитися внутрішніми спеціалістами компанії, за умови, що якість аудиту достатньою мірою контролюється. Відповідно до 3-го Національного плану дій з енергоефективності на 2014 рік, за чеським національним законодавством, енергоаудити не можуть проводитися внутрішніми спеціалістами компанії з метою забезпечення незалежності. Це конкретне правило не згадується у пізніших документах – 4-му НПДЕЕ за 2016 рік.

### **Енергетичний менеджмент**

Серед інших заходів сприяння енергоефективності, Чеська Республіка зокрема розглядає впровадження системи енергоменеджменту. Як встановлюється Законом 406/2000 і Поправкою 103/2015, великі підприємства, які запровадили систему енергетичного менеджменту (або систему екологічного менеджменту), сертифіковану акредитованою особою, не зобов'язані проводити енергоаудити.

Закон не подає подальших деталей, а лише посилається на пов'язані з цим стандарти. Процес енергоменеджменту і вимог визначаються стандартом ČSN EN ISO 50001 на систему енергетичного менеджменту. Для системи екологічного менеджменту необхідно дотримуватися положень стандарту ČSN EN ISO 14001.

До 2014 року у Чеській Республіці було видано лише 32 дійсних сертифікати ISO 50001, 16 з яких видано у 2013 році.<sup>31</sup>

Енергетичний менеджмент ґрунтується на принципі Plan – Do – Check – Act (плануй – роби – перевіряй – дій). Головними перевагами належної системи енергетичного менеджменту є такі:

- Забезпечення відповідності до законодавчих вимог
- Збільшення енергоефективності і зменшення викидів парникових газів
- Покращення іміджу /профілю
- Конкурентоспроможність

Крім того, наявність системи енергоменеджменту вимагається для заявників на отримання фінансової підтримки від Операційної програми «Довкілля» на період 2014-2020рр. Оцінюються два базових компоненти:

- Технічна частина енергетичного менеджменту – межі, моніторинг, аналіз, планування і коригування
- Персональна частина енергетичного менеджменту – сфери відповідальності.

Особа, що відповідає за систему енергоменеджменту, повинна мати вищу технічну освіту і мінімум 2 роки практичного досвіду роботи із системою енергоменеджменту.

Міністерство промисловості і торгівлі започаткувало державну програму EFEKT 2016, спрямовану на енергозбереження і розвиток відновлюваної енергетики у 2016 році. Одним із напрямків підтримки є також впровадження стандарту ČSN ISO 50001. Прийнятними заявниками є регіони і міста з населенням більше 20 тис. Підтримка обмежується сумою у 500 000 чеських корон (18 500 євро) і 80% витрат.

### **Інструменти, що використовуються для МСП**

Головним інструментом є Операційна програма «Підприємництво та інновації задля конкурентоспроможності (ПІК) на 2014-2020 роки, підготована Міністерством промисловості і торгівлі і фінансована Європейським фондом регіонального розвитку. Ця програма є продовженням успішної програми «Підприємництво та інновації» періоду 2007-2013 років. Міністерство виступає в ролі контрольного органу, а агентство «Чехінвест» впроваджує заходи програми.<sup>32</sup>

Програма ПІК пріоритетом визначає підтримку МСП, які становлять велику частку бізнесу у Чеській Республіці. Програма буде фінансувати проекти через ґранти, пільгові позики або гарантії або ж їх поєднання. Загальна сума до розподілу складає 4331 млн. євро, які мають розподілятися таким чином: 45% для малих підприємств, 35% для середніх підприємств і 25% для великих підприємств.

Пріоритетами Програми є такі:

---

<sup>31</sup> Дослідження ISO Survey 2014, [www.iso.org](http://www.iso.org)

<sup>32</sup> Інформація англійською мовою <http://www.mpo.cz/dokument169167.html>

1. Збільшення числа підприємств, здатних розширити технологічні кордони їх галузі, з наголосом на розвитку і взаємозв'язку між корпоративними науковими дослідженнями, спроможністю розробок та інновацій і їх середовищем;
2. Розвиток підприємництва та інновацій нижчого рівня, тобто, проектів модернізації і розвитку, які спеціально спрямовані на підтримку впровадження нових бізнес-планів, включно з розвитком послуг, які призводять до зміцнення конкурентної переваги підприємства у міжнародному середовищі;
3. Перехід до енергоефективної низьковуглецевої економіки, що полягає переважно у підвищенні енергоефективності сектора бізнесу, використанні відновлюваних джерел енергії, модернізації енергетичної інфраструктури та впровадження нових технологій до менеджменту енергії і вторинної сировини;
4. Сприяння розвитку підприємництва, послуг і доступу до послуг уряду за допомогою швидкісного доступу до Інтернету і ширшого асортименту послуг інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), оскільки конкурентоспроможність інформаційного суспільства базується на ефективному використанні передових послуг ІКТ.

### **Програми підвищення інформованості домогосподарств**

Міністерство довіклля започаткувало програму «Зелені заощадження»<sup>33</sup>, яку впроваджує Державний екологічний фонд. Основний наголос робиться на підтримку об'єктів теплопостачання, що використовують відновлювані джерела енергії, але також і на енергозбереження при реконструкції існуючих і для нових будинків.

Чеська Республіка залучила кошти для цієї програми від продажу кредитів за викиди в рамках Кіотського протоколу щодо викидів парникових газів.

Заявниками, що мають право на отримання субсидій, є власники і забудовники односімейних і багатоквартирних будинків. Наразі готується запрошення на подання заявок для громадських будівель.

Однією із вимог при отриманні ґранту від програми є обов'язкове використання таких матеріалів, обладнання і послуг, які відповідають поданим критеріям і є зареєстрованими (безкоштовно) у базі даних продуктів і технологій або базі даних технічних постачальників.

---

<sup>33</sup> <http://www.zelenausporam.cz/sekce/582/about-the-green-savings-programme/>

## 6 ПОСИЛАННЯ

Директива 2012/27/EU Європейського Парламенту і Ради від 25 жовтня 2012 року про енергоефективність, яка змінює Директиви 2009/125/ЄС та 2010/30/EU і скасовує Директиви 2004/8/ЄС та 2006/32/ЄС, <http://eur-lex.europa.eu>

«Імплементація Директиви про енергоефективність – Настанови Комісії», Європейська Комісія, 6.11.2013

Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту, «Звіт про виконання зобов'язань великими підприємствами, заохочення малих і середніх компаній і про належну практику», Європейська Комісія, квітень 2016р.

Методична записка до Директиви 2012/27/EU про енергоефективність, яка змінює Директиви 2009/125/ЄС та 2010/30/ЄС, і скасовує Директиви 2004/8/ЄС та 2006/32/ЄС, *стаття 8: Енергоаудити і системи енергетичного менеджменту*, Європейська Комісія, 6.11.2013

Коаліція за енергозбереження, «Директива ЄС про енергоефективність (2012/27/EU) – Підручник для ефективної імплементації», 2013р.

«Енергоаудити для Європи, Оцінка транспозиції статті 8 Директиви про енергоефективність (2012/27/EU) до законодавства Держав-членів, Транспозиційне дослідження, EUROCHAMBERS, 17 червня 2015р.

Prof. Dr. Wolfgang Eichhammer & Dr. Clemens Rohde, *Enhancing the impact of energy audits and energy management in the EU, A review of Article 8 of the Energy Efficiency Directive (Зміцнення впливу енергоаудитів та енергоменеджменту в ЄС, Огляд статті 8 Директиви про енергоефективність)*, European Council for Energy Efficient Economy, 2016

Daniele Forni, ENEA/FIRE, Italy, *Energy services and ESCOs, energy auditing, solving administrative barriers (Енергетичні послуги та ЕСКО, енергоаудит, подолання адміністративних перешкод)*, Core Theme Series Report 5: Concerted Action Energy Efficiency Directive, July 2015

Richard Eaton, Mark Johnson, *A Study on Energy Efficiency in Enterprises: Energy Audits and Energy Management Systems (Дослідження енергоефективності на підприємствах: енергоаудити і системи енергетичного менеджменту)*, *Implementation of national minimum criteria for energy audits, in line with Annex VI of the Energy Efficiency Directive (Імплементація національних мінімальних критеріїв енергоаудитів відповідно до Додатка VI Директиви про енергоефективність)*, European Commission, October 2015

Christiane Egger et al., *Survey Report 2015: Progress in energy efficiency policies in the EU Member States - the experts perspective (Поступ політик енергоефективності у Державах-членах ЄС – погляд експерта)*, Findings from the Energy Efficiency Watch Project

C. Laur, J.-L. Harnet, *European directive 2012/27/EU: Transposition of article 8 related to mandatory energy audit (Європейська директива 2012/27/EU: транспозиція статті 8 щодо обов'язкового енергоаудиту)*, Beelas Group, January 2015

Національний план дій з енергоефективності, Федеральне міністерство економічних справ та енергетики (BMWi), Німеччина, грудень 2014

Річний звіт про виконання Національного плану дій з енергоефективності 2014-2020, Республіка Болгарія, Міністерство енергетики, березень 2016

*Accelerating Energy Efficiency in Small and Medium-sized Enterprises (Прискорення енергоефективності на малих і середніх підприємствах)*, OECD/IEA, 2015

Deloitte, *EU Energy Efficiency Directive, National Implementation in selected European Countries (Директива ЄС про енергоефективність, національна імплементація у вибраних європейських країнах)*, 30.11.2015

*Настанови щодо проведення енергоаудитів у відповідності з нормативними положеннями §§ 8 ff. EDL-G, Федеральне управління економічних справ та експортного контролю*, 2015

Paul Waide, *The Scope for Energy Savings from Energy Management (Масштаби енергозбереження в результаті енергетичного менеджменту)*, 2016

Річний звіт Швеції за 2016 рік відповідно до статті 24(1) Директиви 2012/27/EU Європейського Парламенту і Ради про енергоефективність, Міністерство довкілля та енергії, 19 квітня 2016

Третій Національний план дій з енергоефективності Швеції, 2014

Енергія у Швеції 2015, Шведське енергетичне агентство, грудень 2015

A cross-border guide to Energy audits (Транскордонний путівник до енергоаудитів), Linklaters, October 2015

Шведський досвід систем енергетичного менеджменту у промисловості, Шведське енергетичне агентство, серпень 2013

Енергетичні політики у країнах МЕА: Швеція, огляд 2013, МЕА