

ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА В ПІДГОТОВЦІ НОВОЇ РЕДАКЦІЇ ЗАКОНУ УКРАЇНИ ПРО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

ЧАСТИНА I - ПОВНА ВЕРСІЯ
(ЧЕРВЕНЬ 2024)



Danish Energy Agency



Міністерство розвитку
громад та територій
України

RAMBOLL

Назва проєкту **Технічна підтримка для приведення законодавства України у сфері теплопостачання у відповідність до директив ЄС**

Номер проєкту **1100045119-014**

Одержувач **Данське енергетичне агентство**

Тип документа **Звіт**

Версія **01**

Дата **27.06.2024**

Підготовлено **Іваном Жученком, Дмитром Левицьким, Арсенієм Блащуком, Клаусом Фафнером, Андерсом Діселундом, Войцехом Міхневичем**

Перевірено **Роксаною К. Дженсен, Клаусом Фафнером, Расмусом Стевенсом Нільсеном**

Затверджено **Расмусом Стевенсом Нільсеном**

Опис **Звіт містить огляд українського сектору ЦТП, інституційних ролей, нормативно-правової бази та основних проблем, а також надає технічну підтримку в підготовці нової редакції Закону України «Про теплопостачання» відповідно до Директиви ЄС з енергоефективності.**

Короткий огляд

Ефективне опалення та охолодження є критично важливим для енергетичного сектору України, особливо з огляду на значну залежність країни від імпортованого природного газу та застарілу інфраструктуру. Виклики є значними, зокрема, ризики для енергетичної безпеки, неефективність та фінансові обмеження. Однак є значні можливості для вдосконалення шляхом інтеграції відновлюваної енергетики, підвищення енергоефективності, політики підтримки та міжнародної допомоги. Розв'язавши ці проблеми та скориставшись цими можливостями, Україна може значно підвищити ефективність сектору теплопостачання та охолодження, скоротити викиди та покращити енергетичну безпеку.

Системи централізованого теплопостачання широко розповсюджені в Україні, особливо в містах, і обслуговують значну частину населення. Основним паливом для централізованого теплопостачання є природний газ, але також використовується вугілля, біомаса та відпрацьоване тепло. Газова когенерація є ключовим компонентом основних систем централізованого теплопостачання.

Сектор охолодження в Україні є набагато менш розвиненим порівняно із сектором опалення: менше будівель обладнано централізованими системами охолодження. Інтегрованих систем централізованого теплопостачання та централізованого охолодження немає, хоча є потреба в більш централізованих та ефективних рішеннях з охолодження в міських районах разом із наявним централізованим теплопостачанням.

Модернізація мережі централізованого теплопостачання за допомогою сучасних ефективних технологій може зменшити втрати енергії та підвищити ефективність системи відповідно до Директиви Європейського Союзу з енергоефективності (EED). Але існує також значний економічний та екологічний потенціал у розширенні використання біомаси та біогазу в централізованому теплопостачанні та когенерації, що також зменшить залежність від природного газу. Централізовані системи сонячного опалення, а також сонячна фотоелектрична та вітрова енергія в поєднанні із централізованими тепловими насосами та електричними котлами також мають величезний потенціал як джерела відновлюваної енергії для централізованого теплопостачання.

Загалом український «зелений» тариф на виробництво електроенергії заохочує як виробництву лише електроенергії з відновлюваних джерел, так і когенерацію, але більша частина інвестицій була спрямована на проекти, що виробляють лише електроенергію, такі як сонячні фотоелектричні станції та вітрові електростанції, а також біомасу, що виробляє лише електроенергію. «Зелений» тариф може також забезпечувати підтримку проєктів комбінованого виробництва теплової та електричної енергії (ТЕЦ), які використовують, наприклад, біомасу та біогаз, що відповідає цілям України з

енергоефективності та розширення використання відновлюваних джерел енергії, але, схоже, зазнає перешкод під час розробки таких проектів у співпраці з теплопостачальними підприємствами, які стикаються з величезними технічними та фінансовими проблемами.

Якщо порівнювати з Польщею, то в Польщі ефективне централізоване теплопостачання відповідно до EED також має важливе значення для скорочення енергоспоживання, зменшення викидів та покращення енергетичної безпеки. Хоча країна стикається зі значними проблемами, зокрема, із залежністю від вугілля та застарілою інфраструктурою, є також значні можливості для підвищення ефективності та інтеграції відновлюваних джерел енергії. Розв'язання цих проблем вимагає значних інвестицій, що також є величезним викликом. Однак польські теплопостачальні підприємства загалом перебувають у набагато кращому фінансовому стані, ніж їхні українські колеги, що зумовлено, зокрема, низкою чинників:

- Більш стабільне та сприятливе регуляторне середовище.
- Вища прибутковість і краще керована структура тарифів.
- Більший доступ до внутрішнього фінансування та фінансування з боку ЄС, попри проблеми в Польщі.
- Більш сучасна та ефективна інфраструктура в Польщі, підтримувана постійними інвестиціями.

Якщо порівнювати з Данією, то ефективне централізоване теплопостачання відповідно до EED в Данії майже повністю розвинене, а сучасний підхід до реалізації потенціалу поєднання секторів продовжує застосовуватися для підвищення енергоефективності, скорочення енергоспоживання та зменшення викидів. У той час як українські теплопостачальні підприємства борються з проблемами прибутковості та обмеженим доступом до фінансування, данські теплопостачальні підприємства, як правило, фінансово стабільні й мають тарифи на тепло, що покривають необхідні витрати, включаючи інвестиції в інфраструктуру, особливо, у часто високовартісні рішення у сфері відновлюваної енергетики, де доступ до вигідних кредитних можливостей через муніципальні кредитні гарантії є дуже сприятливим.

Якщо порівнювати рівень транспозиції EED у національні закони та нормативно-правові акти, то в Данії він загалом не вищий, ніж у Польщі. У Польщі, однак, є розрив між транспозицією EED у національне законодавство та його практичною адміністративною реалізацією в секторі теплопостачання та охолодження. У той час як у Данії була реалізована потужна законодавча підтримка централізованого теплопостачання та охолодження — заохочення енергоефективності, інтеграція відновлюваних джерел енергії

та захист прав споживачів — Польща стикається з іншими проблемами, переважно через потребу в значних фінансових ресурсах.

Транспозиція EED у національну законодавчу та регуляторну базу в Україні здійснюється меншою мірою, ніж у Польщі та Данії, що певною мірою пов'язано з набагато серйознішими економічними проблемами в українському секторі теплопостачання.

Україна вже має розгалужене законодавство, що регулює сектор теплопостачання та енергетику загалом. Основний закон для сектору теплопостачання — Закон України «Про теплопостачання» — визначає ключові правові, економічні та організаційні засади діяльності на об'єктах теплопостачання. Крім того, він регулює діяльність суб'єктів, пов'язану з виробництвом, транспортуванням, постачанням та використанням теплової енергії з метою забезпечення енергетичної безпеки України, підвищення енергоефективності систем теплопостачання, створення та вдосконалення ринку теплової енергії, захисту прав споживачів та працівників у сфері теплопостачання.

Однак видається, що цілі Закону «Про теплопостачання» щодо «підвищення енергоефективності» та «створення і вдосконалення ринку теплової енергії» обмежено реалізуються на законодавчому рівні та в практичному адміністративному впровадженні.

У кількох сферах відбувається активне приведення українського законодавства у відповідність до Директив ЄС, насамперед до Директиви Європейського Союзу з енергоефективності (EED), а також до Директиви про енергетичну ефективність будівель (EPBD) та Директиви з відновлюваної енергетики (RED). Проте практична адміністративна імплементація, що базується на обмежених фінансових можливостях, є однією з головних проблем. Це передбачає необхідність розбудови потенціалу центральних і місцевих органів влади та інших зацікавлених сторін, зокрема, оновлення технічних керівництв і навчання персоналу.

Після цього вступу про виклики та можливості, головною метою цього звіту є огляд українського сектору централізованого теплопостачання, інституційних ролей, нормативно-правової бази та основних викликів, пов'язаних із дотриманням вимог EED. Крім того, звіт має на меті надати технічну підтримку в підготовці нової редакції Закону України «Про теплопостачання» відповідно до EED.

З урахуванням включення огляду законодавства, пов'язаного з EED у Данії та Польщі, на додаток до питань, що стосуються данського та польського секторів теплопостачання та охолодження, додатковою метою звіту є створення натхнення та забезпечення розуміння для українських колег.

Зміст

Короткий огляд.....	2
Зміст.....	5
СПИСОК РИСУНКІВ (ІЛЮСТРАЦІЙ).....	9
СПИСОК ТАБЛИЦЬ	10
1. Законодавча база для сектору централізованого теплопостачання в Україні	11
1.1 Короткий огляд законодавчої бази для сфери централізованого теплопостачання в Україні	11
1.2 Огляд останніх подій у реформуванні сфери централізованого теплопостачання в Україні	26
1.3 Житлові субсидії споживачам	28
1.4 Розробка схем теплопостачання.....	29
1.5 Опис залучення поточних місцевих ініціатив або паралельних ініціатив інших донорів до адаптації законодавства у сфері централізованого теплопостачання	31
1.5.1 Загальний огляд.....	31
1.5.2 Проєкт «Реформа сектору централізованого теплопостачання України» («ReWarm»).....	32
1.5.3 Сприяння енергоефективності та імплементації Директиви ЄС з енергоефективності в Україні	32
1.5.4 Підтримка національного фонду енергоефективності та порядку денного кліматичних реформ (S2I) в Україні	33
1.5.5 Проєкт «Енергоефективний район Львова»	33
1.5.6 Проєкт енергетичної безпеки (ПЕБ)	34
1.5.7 Проєкт «Прозорість енергетичного сектору»	35
1.5.8 Реформи енергоефективності в Україні	36
1.5.9 Проєкт Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Муніципальна енергетична реформа в Україні» (MERP)	36
1.5.10 Ключові аналітичні/позиційні документи з питань централізованого теплопостачання, підготовлені в рамках розглянутих проєктів	37
1.5.11 Ключові асоціації.....	37
2. Нормативно-правова база в Європейському Союзі	39

2.1	Огляд EED, зосередження на статтях, пов'язаних із централізованим теплопостачанням	41
2.1.1	Стаття 2: Визначення	41
2.1.2	Стаття 3: Принцип «Енергоефективність понад усе».....	43
2.1.3		46
2.1.4	Стаття 14: Облік опалення, охолодження та гарячої води для побутових потреб 46	
2.1.5	Стаття 15: Облік та розподіл витрат на опалення, охолодження та гаряче водопостачання	48
2.1.6	Стаття 16: Вимога до дистанційного зчитування показань.....	51
2.1.7	Стаття 18: Інформація про виставлення рахунків та споживання опалення, охолодження та гарячої води для побутових потреб.....	52
2.1.8	Стаття 20: Вартість доступу до інформації про облік, виставлення рахунків і споживання опалення, охолодження та гарячої води.....	53
2.1.9	Стаття 21: Основні договірні права на опалення, охолодження та гаряче водопостачання	55
2.1.10	Стаття 25: Оцінка та планування опалення та охолодження	56
2.1.11	Стаття 26: Системи теплопостачання та охолодження	59
2.1.12	Законодавча база в Данії	64
2.1.13	Установи	66
2.1.14	Закон «Про теплопостачання» Данії.....	72
2.1.15	Постанова про затвердження проєктів	74
2.1.16	Постанова про обов'язкове підключення.....	77
2.1.17	Планування відповідно до Закону про муніципальне планування	78
2.1.18	Закон про постачання електроенергії.....	78
2.1.19	Закон про централізоване охолодження	79
2.1.20	Закон про стимулювання ефективного використання енергії та скорочення викидів парникових газів	79
2.1.21	Постанова про здійснення муніципалітетами запозичень та надання гарантій тощо.	80
2.1.22	Майбутнє законодавство щодо сприяння виведенню з експлуатації індивідуальних нафтових та газових котлів	83

2.1.23	Будівельні норми та постанова про будівельні норми	90
2.1.24	Встановлення тарифів на централізоване теплопостачання в Данії	94
2.1.25	Ключові асоціації	105
2.2	Законодавча база в Польщі	107
2.2.1	Сектор теплопостачання в Польщі	107
2.2.2		109
2.2.3	Зміни в законодавчій базі для впровадження EED	109
2.2.4	Інші заходи	118
2.2.5	Основні виклики	123
2.2.6	Порівняння з українським сектором централізованого теплопостачання	127
3.	Аналіз запропонованих реформ у секторі централізованого теплопостачання в Україні та ключові напрями, на які треба звернути увагу в майбутньому процесі реформування сектору централізованого теплопостачання	128
3.1	Рекомендація 1: Удосконалення нормативно-правової бази	129
3.2	Визначення цілей нового Закону «Про теплопостачання»	129
3.2.1	Національна методологія оцінювання за принципом найменших витрат	131
3.3	Рекомендація 2: Комплексні рамки впровадження нової тарифної системи	132
3.4	Рекомендація 3: Інтеграція з міським плануванням	133
3.5	Рекомендація 4: Сприяння економічно ефективному та сталому теплопостачанню	135
3.6	Рекомендація 5: Покращення інвестиційного середовища	137
3.6.1	Зміцнення фінансової стійкості теплопостачальних підприємств	137
3.6.2	Покращення інвестиційного клімату в секторі централізованого теплопостачання	141
3.7	Рекомендація 6: Посилення захисту прав споживачів та інформування	143
4.	Спеціальні коментарі до Закону України «Про теплопостачання»	145
4.1	Стаття 14: Облік опалення, охолодження та гарячого водопостачання для побутових потреб	145
4.2	Стаття 15: Облік та розподіл витрат на опалення, охолодження та гаряче водопостачання	147
4.3	Стаття 16: Вимога до дистанційного зчитування показань	149

4.4	Стаття 18: Інформація про виставлення рахунків та споживання опалення, охолодження та гарячої води для побутових потреб	149
4.5	Стаття 20: Вартість доступу до інформації про облік, виставлення рахунків і споживання опалення, охолодження та гарячої води	150
4.6	Стаття 21: Основні договірні права на опалення, охолодження та гаряче водопостачання.....	150
4.7	Стаття 25: Оцінка та планування опалення та охолодження	150
4.8	Стаття 26: Системи тепlopостачання та охолодження	151

СПИСОК РИСУНКІВ (ІЛЮСТРАЦІЙ)

Рисунок 1: Обладнання будівель комерційними вузлами обліку теплової енергії та води	25
Рисунок 2: Огляд системи централізованого теплопостачання з лічильниками енергії	46
Рисунок 3: Взаємозв'язок між суб'єктами в секторі теплопостачання Данії	71
Рисунок 4: Процедура оцінювання та затвердження проєктних пропозицій	75
Рисунок 5: Ефективні системи централізованого теплопостачання в Данії	82
Рисунок 6: Прогноз постачання тепла від централізованого теплопостачання, теплових насосів, газу та нафти до житлового фонду Данії	85
Рисунок 7: Модель рейтингу з кольорами світлофора із пороговими показниками викидів CO _{2e} (дійсна для 2022 року)	88
Рисунок 8: Приклад ключових показників декларації із централізованого теплопостачання	90
Рисунок 9: Критерії для енергетичного маркування	91
Рисунок 10: Шкала енергетичного маркування Данії та розподіл за видами використання (2019 р.)	94
Рисунок 11: Схема ефективних систем централізованого теплопостачання (IGCP, Звіт про опалення 2020 р.)	124

СПИСОК ТАБЛИЦЬ

Таблиця 1: Вибране первинне та вторинне законодавство в українському секторі теплопостачання.....	21
<i>Таблиця 2 — Ключові аналітичні/позиційні документи з питань централізованого теплопостачання.....</i>	<i>37</i>
Таблиця 3 — Посилання на відповідні директиви ЄС.....	41
Таблиця 4 — Приклади, що ілюструють споживання палива за умови виробництва граничної електроенергії.....	63
Таблиця 5 — Окремі ключові державні органи та законодавчі акти, що мають стосунок до сектору теплопостачання Данії.....	66
Таблиця 6 — Роль державних установ у секторі теплопостачання Данії.....	70
Таблиця 7 — Загальний приклад щодо вартості опалення для централізованого теплопостачання та теплового насоса.....	102
Таблиця 8 — Приклад розподілу витрат.....	105
Таблиця 9 — Установи, що мають стосунок до польського сектору опалення.....	109

1. Законодавча база для сектору централізованого теплопостачання в Україні

1.1 Короткий огляд законодавчої бази для сфери централізованого теплопостачання в Україні

Українське законодавство у сфері теплопостачання є досить розгалуженим. Воно регулює різні аспекти теплопостачання в Україні: державне регулювання (ліцензування, тарифне регулювання) діяльності теплопостачальних підприємств, договірні відносини між теплопостачальними підприємствами та споживачами, вимоги до енергоефективності, комерційний облік теплової енергії та виставлення рахунків тощо. Воно містить як законодавчі акти, що безпосередньо стосуються теплопостачання (наприклад, Закон «Про теплопостачання»), так і акти, що регулюють ширші/інші сфери, які мають вплив на діяльність теплопостачальних підприємств (наприклад, Податковий кодекс України). У секторі теплопостачання важливу роль відіграють як закони, прийняті Верховною Радою України, так і підзаконні акти, прийняті Кабінетом Міністрів України, міністерствами та Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП).

У таблиці нижче ми наводимо перелік нормативно-правових актів, які так чи інакше регулюють сферу теплопостачання в Україні. Відповідно до нашої оцінки, ми відсортували їх за рівнем (спочатку закони, потім підзаконні акти), за актуальністю (спочатку більш актуальні) та за логічним зв'язком між актами (взаємопов'язані акти один поруч з іншим).

Назва закону	Номер і дата	Тема/вплив
Закон України «Про теплопостачання»	№ 2633-IV від 2 червня 2005 року	Закон визначає основні правові, економічні та організаційні засади діяльності у сфері теплопостачання та регулює відносини, пов'язані з виробництвом, транспортуванням, постачанням та використанням теплової енергії. Це основний/рамковий закон у сфері теплопостачання.
Закон України «Про житлово-комунальні послуги»	№ 2189-VIII від 9 вересня 2017 року	Закон регулює відносини, що виникають у процесі надання споживачам послуг з управління багатоквартирним будинком, постачання теплової енергії, постачання

		гарячої води, централізованого водопостачання та водовідведення, поводження з побутовими відходами, а також відносини, що виникають у процесі надання послуг із постачання та розподілу електричної енергії та природного газу споживачам у житлових будинках.
Закон України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»	№ 21119-VIII від 22 червня 2017 року	Закон визначає засади забезпечення комерційного обліку послуг із постачання теплової енергії, постачання гарячої води, централізованого водопостачання та водовідведення та надання споживачам відповідної облікової інформації. Закон запроваджує обов'язковий комерційний облік тепло- та водопостачання. Оператор зовнішніх інженерних мереж протягом 24 місяців із дня закінчення або скасування воєнного стану в Україні зобов'язаний обладнати вузлами комерційного обліку будівлі, які були приєднані до зовнішніх інженерних мереж і не були обладнані такими вузлами обліку на день набрання чинності цим Законом, або якщо такі вузли обліку вийшли з ладу на день набрання чинності цим Законом.
Закон України «Про особливості регулювання відносин на ринках природного газу та у сфері тепlopостачання під час воєнного стану та подальшого відновлення їх функціонування»	№ 2479-IX від 29 липня 2022 року	Закон заборонив підвищувати тарифи на теплову енергію, послуги з постачання теплової енергії та гарячого водопостачання для населення (сектора домогосподарств) під час воєнного стану та протягом шести місяців після його завершення.
Закон України «Про місцеве	№ 280/97-ВР від 21 травня 1997 року	Закон є важливим для сектору тепlopостачання, зокрема тому, що він визначає повноваження та

самоврядування в Україні»		відповідальність органів місцевого самоврядування за надання комунальних послуг, встановлення тарифів, будівництво та експлуатацію міської інфраструктури (зокрема теплових мереж), управління підприємствами, що перебувають у комунальній власності.
Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності»	№ 222-VIII від 2 березня 2015 року	Закон є актуальним для сектору теплопостачання, оскільки передбачає, що виробництво теплової енергії, транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами та постачання теплової енергії підлягають ліцензуванню.
Закон України «Про державне регулювання у сфері комунальних послуг»	Закон України «Про державне регулювання у сфері комунальних послуг»	Закон визначає правові засади державного регулювання у сфері комунальних послуг. Він важливий для сектору теплопостачання, зокрема, тому, що регулює питання тарифоутворення/встановлення тарифів, застосування тарифів, ліцензування, розробки інвестиційних програм.
Закон України «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг»	№ 1540-VIII від 22 вересня 2016 року	Цей Закон визначає правовий статус Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, її завдання, функції, повноваження та порядок їхньої реалізації. Він є актуальним для сектору теплопостачання, зокрема тому, що регулює деякі аспекти ліцензування, тарифоутворення та затвердження інвестиційних програм.
Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері	№ 877-V від 5 квітня 2007 року	Закон визначає правові та організаційні засади, основні принципи та порядок здійснення державного нагляду (контролю) за діяльністю суб'єктів господарювання. Він є актуальним для сектору

господарської діяльності»		теплопостачання, зокрема тому, що регулює деякі аспекти ліцензування.
Закон України «Про природні монополії»	№ 1682-III від 20 квітня 2000 року	Закон встановлює принципи державного регулювання діяльності суб'єктів природних монополій, до яких належать і теплопостачальні організації. Серед принципів є принцип самодостатності суб'єктів природних монополій та принцип підвищення ефективності діяльності суб'єктів господарювання на суміжних ринках у сфері комбінованого виробництва теплової та електричної енергії за допомогою стимулюючого регулювання.
Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»	№ 3038-VI від 17 лютого 2011 року	Закон встановлює правові та організаційні засади містобудівної діяльності. Він важливий для сектору теплопостачання, зокрема тому, що регулює зонування міської забудови та видачу технічних умов на приєднання до інженерних (зокрема теплових) мереж.
Закон України «Про енергетичну ефективність»	1818-IX від 21 жовтня 2021 року	Закон визначає правові, економічні та організаційні засади забезпечення енергоефективності у сфері виробництва, транспортування, передачі, розподілу, постачання та споживання енергії. Закон є важливим для сектору теплопостачання, зокрема тому, що він законодавчо визначає, що таке ефективне теплопостачання, зобов'язує органи місцевого самоврядування розробляти схеми теплопостачання за найбільш економічно ефективним сценарієм, запроваджує енергосервісні контракти тощо.
Закон України «Про комбіноване виробництво теплової	№ 2509-IV від 5 квітня 2005 року	Закон визначає правові, економічні та організаційні засади використання когенераційних установок, регулює

та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу»		відносини, пов'язані з особливостями виробництва, передачі, розподілу та постачання електричної і теплової енергії когенераційними установками. Серед іншого, Закон спрямований на створення умов для розвитку високоефективної когенерації в Україні відповідно до вимог EED. Реалізація положень Закону забезпечує: - реорганізацію наявних теплогенеруючих потужностей у високоефективні когенераційні установки та економічне стимулювання використання високоефективних когенераційних установок на підприємствах незалежно від форми власності та галузі. - кваліфікацію когенераційної установки шляхом введення умови, що кваліфіковані когенераційні установки мають бути високоефективними, тобто забезпечувати економію первинної енергії не менше 10% через комбіноване виробництво теплової та електричної енергії в порівнянні з роздільним виробництвом електричної та теплової енергії. - питання гарантій походження електроенергії, виробленої на основі узгодженого еталонного ККД високоефективної когенераційної установки.
Закон України «Про альтернативні джерела енергії»	№ 555-IV від 20 лютого 2003 року	Закон визначає правові, економічні, екологічні та організаційні засади використання альтернативних джерел енергії та стимулювання їхнього використання в паливно-енергетичному комплексі. Для сектору тепlopостачання цей закон важливий, зокрема тим, що

		визначає, що таке альтернативні джерела енергії.
Закон України «Про альтернативні види палива»	№ 2755-VI від 2 грудня 2010 року	Кодекс визначає перелік операцій, які можуть здійснюватися з матеріальними та нематеріальними активами, що використовуються з метою отримання доходу.
Закон України «Про публічні закупівлі»	№ 922-VIII від 25 грудня 2015 року	Закон визначає правові та економічні засади здійснення публічних закупівель. Для сектору теплопостачання цей закон є важливим, зокрема тому, що він робить процедури публічних закупівель обов'язковими для комунальних та державних компаній/підприємств, які виробляють, транспортують або постачають теплову енергію.
Закон України «Про приватизацію державного і комунального майна»	№ 2269-VIII від 18 січня 2018 року	Закон забороняє приватизацію об'єктів інженерної інфраструктури міст, що перебувають у комунальній та державній власності, зокрема мережі, споруди та обладнання, пов'язані з постачанням води, газу, тепла, водовідведенням та очищенням стічних вод.
Закон України «Про ціни та ціноутворення»	№ 5007-VI від 21 червня 2012 року	Закон визначає основні напрями державної цінової політики, повноваження Кабінету Міністрів України у сфері ціноутворення, повноваження органів місцевого самоврядування у сфері ціноутворення, державне управління у сфері ціноутворення, державну цінову політику у сфері природних монополій та на суміжних ринках, соціальні гарантії населенню в разі підвищення цін.
Правила користування тепловою енергією	Затверджені постановою НКРЕКП* № 1174	Постанова визначає механізми розрахунку тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання для суб'єктів природних монополій та суб'єктів

	від 25 червня 2019 року	господарювання на суміжних ринках, які є ліцензіатами НКРЕКП, і не поширюється на формування тарифів на виробництво теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, у когенераційних автономних системах опалення та на установках із використанням альтернативних джерел енергії.
Порядок формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання	Затверджений постановою НКРЕКП* № 528 від 31 березня 2016 року	Постанова визначає порядок розрахунку тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання для суб'єктів природних монополій та суб'єктів господарювання на суміжних ринках, які є ліцензіатами НКРЕКП, і не поширюється на формування тарифів на виробництво теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, у когенераційних автономних системах опалення та на установках із використанням альтернативних джерел енергії.
Порядок розроблення, погодження, затвердження та реалізації інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері тепlopостачання	Затверджений постановою НКРЕКП* № 1059 від 31 серпня 2017 року	Порядок встановлює механізм розроблення, схвалення, погодження, затвердження та виконання інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері тепlopостачання з метою визначення обґрунтованості запланованих ними інвестицій та/або витрат у структурі інвестиційної складової тарифів на теплову енергію за тарифом, що встановлюється на принципах економічної обґрунтованості, зокрема на принципах стимулюючого регулювання та цільового використання коштів цими суб'єктами.

		Цей порядок не поширюється на погодження запозичень від міжнародних фінансових організацій для фінансування заходів, спрямованих на оновлення основних засобів, підвищення ефективності виробництва, забезпечення обліку природних та енергетичних ресурсів, обсягів реалізації послуг, оптимізацію технологічних витрат і втрат теплової енергії, підвищення якості надання послуг, рівня організації виробництва тощо, які впливають на складники тарифу.
Процедура встановлення тарифів на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами на принципах стимулюючого регулювання	Затверджена постановою НКРЕКП* № 964 від 27 липня 2017 року	Процедура встановлює механізм формування тарифів на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами (далі — «Транспортування теплової енергії») на принципах стимулюючого регулювання для суб'єктів природних монополій, які провадять (мають намір провадити) господарську діяльність у сфері транспортування теплової енергії та діяльність яких ліцензується НКРЕКП.
Постанова НКРЕКП* «Про встановлення регуляторної норми доходу на регуляторну базу активів для суб'єктів, що провадять (мають намір провадити) господарську діяльність із транспортування теплової енергії	№ 965 від 27 липня 2017 року	Встановлює регуляторну норму доходу на регульовану базу активів для суб'єктів господарювання, що провадять (мають намір провадити) господарську діяльність із транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, на рівні 12,50% (після оподаткування).

магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами»		
Порядок визначення регуляторної бази активів суб'єктів природних монополій, що проводять (мають намір провадити) господарську діяльність із транспортування теплової енергії магістральними (розподільчими) тепловими мережами	Затверджений постановою НКРЕКП* № 966 від 27 липня 2017 року	Порядок встановлює механізм визначення регуляторної бази активів ліцензіатів НКРЕКП, груп активів, що входять до регуляторної бази активів, строків їхнього корисного використання та методів амортизації для розрахунку необхідного доходу від провадження господарської діяльності у сфері передачі теплової енергії на принципах стимулюючого регулювання.
Процедура встановлення тарифів на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами на принципах стимулюючого регулювання	Затверджена постановою НКРЕКП* № 967 від 27 липня 2017 року	Процедура встановлює механізм формування тарифів на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами на основі стимулюючого регулювання для суб'єктів природних монополій, які проводять (мають намір провадити) господарську діяльність у сфері транспортування теплової енергії та діяльність яких ліцензується НКРЕКП
Методика формування, розрахунку та встановлення тарифів на електричну та (або) теплову енергію, що виробляється на теплоелектроцентралях, теплових електростанціях і	Затверджена постановою НКРЕКП* № 991 від 1 серпня 2017 року	Методика визначає механізм формування, розрахунку та встановлення тарифів на електричну та (або) теплову енергію для суб'єктів господарювання, які проводять господарську діяльність із виробництва електричної та (або) теплової енергії на теплоелектроцентралях (ТЕЦ), теплоелектростанціях і когенераційних установках, зокрема на ТЕЦ, ТЕС і когенераційних установках із

когенераційних установках		використанням альтернативних джерел енергії, і які є ліцензіатами НКРЕКП.
Правила надання послуги з постачання теплової енергії	Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України № 830 від 21 серпня 2019 року	Правила регулюють відносини між суб'єктом господарювання, що провадить діяльність із постачання теплової енергії (виконавцем), та індивідуальним і колективним споживачем (споживачем), який отримує або має намір отримати послуги з постачання теплової енергії (послугу), та визначають вимоги до якості, одиниці виміру обсягу спожитої споживачем теплової енергії, а також порядок її оплати.
Порядок формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання, послуги із централізованого опалення і постачання гарячої води	Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України № 869 від 1 червня 2011 року	Постанова визначає механізми розрахунку тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання теплопостачальним організаціям, які не є ліцензіатами НКРЕКП. Цей Порядок застосовується до встановлення органами місцевого самоврядування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання, послуги із централізованого опалення і постачання гарячої води для суб'єктів природних монополій, а також для суб'єктів господарювання на суміжних ринках і не поширюється на встановлення тарифів на виробництво теплової енергії теплоелектроцентралями, теплоелектростанціями, атомними електростанціями, когенераційними установками.
Методика розподілу між споживачами обсягів спожитих у будівлі комунальних послуг	Затверджена наказом Мінрегіону № 315 від 22 листопада 2018 року	Методика встановлює порядок розподілу між споживачами спожитих у будівлі/будинку теплової енергії, гарячої води, послуг із централізованого водопостачання, обсяг споживання яких

		визначається за показаннями вузла комерційного обліку або розраховується в разі його відсутності, тимчасової несправності або втрати, та послуг із централізованого водовідведення, обсяг споживання яких визначається відповідно до обсягів споживання інших комунальних послуг.
--	--	---

1. *Таблиця 1: Вибране первинне та вторинне законодавство в українському секторі теплопостачання*

* Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг

Нижче ми надаємо більш детальний опис окремих законодавчих актів, що мають стосунок до нашого звіту.

Закон України «Про теплопостачання» є базовим/рамковим законом у сфері теплопостачання. Він містить деякі основні визначення та принципи, а також визначає повноваження органів державної влади та місцевого самоврядування в загальному вигляді. Однак інші «спеціалізовані» закони наразі більш детально регулюють більшість питань, що охоплюються Законом України «Про теплопостачання». Наприклад, відносини зі споживачами регулюються Законом України «Про житлово-комунальні послуги», а комерційний облік та виставлення рахунків — Законом України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання». Державне регулювання (ліцензування, тарифи) у секторі теплопостачання охоплюється кількома іншими «спеціалізованими» законами, як зазначено в таблиці вище. Таким чином, у Законі України «Про теплопостачання» залишається досить мало «автономних» положень, як-от положення про спеціальну систему розрахунків за теплову енергію та природний газ через банківські рахунки зі «спеціальним режимом використання». Формулювання чинного Закону України «Про теплопостачання» не завжди відповідають сучасній юридичній термінології, що використовується в інших законодавчих актах України. Це означає, що Закон України «Про теплопостачання» потребує оновлення та переосмислення його ролі в законодавчій системі, у чому має полягати його «додана вартість» у ситуації, коли інші спеціалізовані закони детально регулюють більшість питань теплопостачання.

Закон України «Про житлово-комунальні послуги» регулює постачання теплової енергії та гарячої води, а також інших комунальних послуг кінцевим споживачам. Закон визначає договірні рамки та принципи захисту прав споживачів. Для багатоквартирних будинків він

передбачає та регулює різні договірні моделі, що охоплюють різні практичні ситуації (прямі договори з індивідуальними споживачами, договір через управителя будинку, договір з об'єднанням співвласників багатоквартирного будинку). У будь-якому разі Закон вимагає, щоб уся теплова енергія, спожита в будівлі, була облікована та оплачена, але за деталями відсилає до Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання».

Закон України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» визначає засади забезпечення комерційного обліку теплової енергії, послуг із постачання гарячої води, централізованого водопостачання і водовідведення та надання споживачам таких послуг відповідної облікової інформації. Закон запроваджує обов'язковий комерційний облік теплової енергії. Оператор зовнішніх інженерних мереж протягом 24 місяців із дня закінчення або скасування воєнного стану в Україні зобов'язаний обладнати вузлами комерційного обліку будівлі, які були приєднані до зовнішніх інженерних мереж і не були обладнані такими вузлами обліку на день набрання чинності цим Законом, або якщо такі вузли обліку вийшли з ладу на день набрання чинності цим Законом.

Закон також регулює, як має здійснюватися розподіл вимірювань (і подальші платежі) у багатоквартирних будинках. Питання виставлення рахунків, зокрема, доступ до інформації про споживання теплової енергії, також детально висвітлені в цьому Законі.

На рівні підзаконних актів «базовим» або «рамковим» актом є Правила користування тепловою енергією, затверджені Постановою Кабінету Міністрів України № 1198 від 3 жовтня 2007 року. Правила визначають взаємовідносини між теплопостачальними організаціями та споживачами теплової енергії, зокрема питання приєднання та відключення від теплових мереж, окремі питання розрахунків за теплову енергію тощо. Однак, як і сам Закон «Про теплопостачання», ці Правила певною мірою застаріли й потребують приведення у відповідність до сучасного законодавства.

Окрім основних законодавчих актів, що визначають державну цінову політику, **відповідними центральними органами виконавчої влади прийнято низку постанов**, які визначають порядок формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання для суб'єктів природних монополій.

Зокрема, Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) прийняла постанову «Про встановлення тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання».

Постанова НКРЕКП № 528 «Про затвердження Порядку формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування, постачання» від 31 березня 2016 року.

Постанова визначає механізми формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання для суб'єктів природних монополій та суб'єктів господарювання на суміжних ринках, які є ліцензіатами НКРЕКП, і не поширюється на формування тарифів на виробництво теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, у когенераційних автономних системах опалення та на установках із використанням альтернативних джерел енергії.

Постанова НКРЕКП № 1059 «Про затвердження Порядку розроблення, погодження, затвердження та реалізації інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання» від 31 серпня 2017 року.

Порядок встановлює механізм розроблення, затвердження, погодження, схвалення та реалізації інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання. Це потрібно для визначення обґрунтованості запланованих ними інвестицій та/або витрат у структурі інвестиційної складової тарифів на теплову енергію за регульованим тарифом, тарифів на послуги з постачання теплової енергії і постачання гарячої води, встановленим на принципах економічної доцільності, а також цільового використання коштів цими суб'єктами господарювання.

Цей порядок не поширюється на погодження запозичень від міжнародних фінансових організацій для фінансування заходів, спрямованих на оновлення основних засобів, підвищення ефективності виробництва, забезпечення обліку природних та енергетичних ресурсів, обсягів реалізації послуг, оптимізацію технологічних витрат і втрат теплової енергії, підвищення якості надання послуг, рівня організації виробництва тощо, які впливають на складові тарифу.

Сьогодні є можливість запровадити стимулююче регулювання, яке є більш прогресивним і використовується в деяких європейських країнах. НКРЕКП розробила та прийняла **Постанову № 964 «Про затвердження Порядку формування тарифів на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами на принципах стимулюючого регулювання»** від 27 липня 2017 року, як приклад більш стимулюючого регулювання.

Теплопостачальні організації, які не є ліцензіатами НКРЕКП, застосовують Порядок формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання, послуги із централізованого опалення і постачання гарячої води, затверджений **Постановою Кабінету Міністрів України № 869 «Про забезпечення єдиного підходу до формування тарифів на комунальні послуги»** від 1 червня 2011 року.

Цей Порядок застосовується під час встановлення органами місцевого самоврядування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання, послуги із

централізованого опалення і постачання гарячої води для суб'єктів природних монополій, а також для суб'єктів господарювання на суміжних ринках. Він не поширюється на формування тарифів на виробництво теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, когенераційних установках.

Регулювання постачання централізованого опалення кінцевому споживачу здійснюється відповідно до **Правил надання послуги з постачання теплової енергії**, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України № 830 від 21 серпня 2019 року (у редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 1022 від 8 вересня 2021 року).

Ці Правила регулюють відносини між суб'єктом господарювання, що провадить діяльність із постачання теплової енергії (виконавцем), та індивідуальним і колективним споживачем (споживачем), який отримує або має намір отримати послуги з постачання теплової енергії (послугу), і визначають вимоги до якості, одиниці виміру обсягу спожитої споживачем теплової енергії та порядок її оплати.

Зазначимо, що **Законом України № 2479-IX «Про особливості регулювання відносин на ринку природного газу та у сфері теплопостачання під час воєнного стану та подальшого відновлення їх функціонування»** від 29 липня 2022 року заборонено підвищення тарифів на теплову енергію для населення, послуги з постачання теплової енергії для населення і постачання гарячої води для населення в умовах воєнного стану та протягом шести місяців після його завершення.

Розподіл обсягів спожитої теплової енергії та гарячої води між споживачами для цілей оплати здійснюється відповідно до Методики розподілу між споживачами обсягів спожитих у будівлі комунальних послуг, затвердженої наказом Мінрегіону № 315 від 22 листопада 2018 року (у редакції наказу Міністерства розвитку громад та територій України № 358 від 28 грудня 2021 року).

Ця Методика встановлює порядок розподілу між споживачами спожитих у будівлі/будинку послуг з постачання теплової енергії, постачання гарячої води, послуг із централізованого водопостачання, обсяг споживання яких визначається за допомогою вузла комерційного обліку або розрахунково в разі його відсутності, тимчасової несправності або втрати, та послуги із централізованого водовідведення, обсяг споживання якої визначається відповідно до обсягів споживання інших комунальних послуг. За результатами моніторингу станом на 20 лютого 2024 року кількість будинків, обладнаних необхідними засобами, виглядає наступним чином:

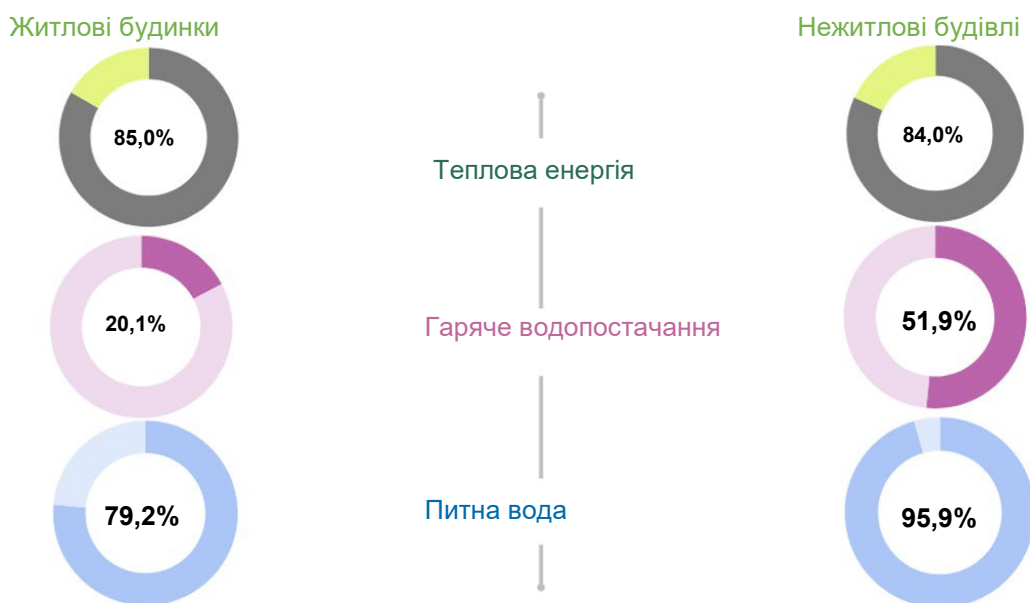


Рисунок 1: Обладнання будівель комерційними вузлами обліку теплової енергії та води¹

Національна законодавча та нормативно-правова база для сектору теплопостачання в Україні підтримує загальну енергетичну політику країни. У 2017 році була прийнята **Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»**. Стратегія була зосереджена на заходах із підвищення енергоефективності в системах централізованого теплопостачання.

21 квітня 2023 року Кабінет Міністрів України затвердив **Енергетичну стратегію України на період до 2050 року** на заміну цьому документу. Стратегія була підготовлена Міністерством енергетики спільно з енергетичними компаніями, серед яких НАЕК «Енергоатом», НЕК «Укренерго», НАК «Нафтогаз України», ОГТСУ, ПрАТ «Укргідроенерго» та інші, за підтримки Уряду Великої Британії та із залученням компанії KPMG. Під час підготовки були проведені консультації з Міжнародним енергетичним агентством, Міністерством енергетики США, Німецьким енергетичним агентством, Берлінською школою економіки та Данським енергетичним агентством. Доступ до тексту документа обмежений.

На додаток до Енергетичної стратегії 2017 року, того ж року була затверджена **Концепція реалізації державної політики у сфері теплопостачання**. Уперше було офіційно визнано, що фінансовий стан більшості підприємств теплоенергетики є незадовільним, оскільки їхня господарська діяльність є збитковою і призводить до накопичення боргів.

¹ Джерело: <https://saee.gov.ua/uk/content/commercial-accounting>

Концепція запропонувала такі напрями модернізації:

- Оптимізація джерел теплогенерації з фокусом на когенераційні потужності та максимізацію ефективності.
- Можливий перехід від найбільш неефективних джерел централізованого теплопостачання до модульних будинкових котелень.
- Заміна трубопроводів на попередньо ізольовані та зменшення витрат на транспортування енергії.
- Модернізація теплових пунктів.
- Утилізація тепла від технологічних процесів промислових підприємств.
- Створення умов для відкритого доступу третіх осіб до систем опалення.
- Використання частотно-регульованих пристроїв для насосного обладнання.
- Використання автоматичних регуляторів теплової енергії на теплових пунктах залежно від зміни температури навколишнього середовища.
- Перехід на автономне та/або індивідуальне опалення в містах, де стан системи централізованого теплопостачання призводить до надмірних втрат та неефективного використання ресурсів.
- Розкриття потенціалу енергозбереження в промисловості через впровадження систем енергоменеджменту та енергосервісу, стимулювання державної економічної політики, поступове підвищення вимог до енергоефективності шляхом перегляду стандартів енергоспоживання.
- Запровадження механізмів управління попитом, зокрема, механізму «енергетичних послуг» як альтернативи новому виробництву енергії, що відповідає зобов'язанням України в рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства.

1.2 Огляд останніх подій у реформуванні сфери централізованого теплопостачання в Україні

Останніми роками відбулися значні зміни в управлінні централізованим теплопостачанням через децентралізацію державного управління та розширення повноважень органів місцевого самоврядування. Повноваження з регулювання діяльності частини

теплопостачальних підприємств перейшли до місцевих органів виконавчої влади (ліцензування) та органів місцевого самоврядування (встановлення тарифів).

Крім того, Верховна Рада ухвалила Закон № 2479-IX «Про особливості регулювання відносин на ринку природного газу та у сфері теплопостачання під час воєнного стану та подальшого відновлення їх функціонування на період дії Закону України «Про Державний бюджет України», який забороняє підвищувати тарифи на послуги з розподілу природного газу, теплової енергії (її виробництво, транспортування та постачання), послуги з постачання теплової енергії та гарячої води в умовах воєнного стану та протягом шести місяців після його завершення.

На своєму засіданні 22 серпня 2023 року Кабінет Міністрів України продовжив дію Покладення спеціальних обов'язків (ПСО) на ринку природного газу, що дозволить зберегти тарифи на тепло для населення незмінними.

Так, Постановою Кабінету Міністрів України № 812 та Положенням про покладення спеціальних обов'язків (ПСО) було затверджено продовження їхньої дії до 31 серпня 2024 року (включно)².

ТОВ «Газопостачальна компанія «Нафтогаз Трейдинг», державна газова компанія, на яку покладено спеціальні обов'язки з постачання природного газу, продаватиме газ за такими цінами:

7 420 грн/тис. куб. м — для виробників теплової енергії для населення.

16 390 грн/тис. куб. м — для виробників теплової енергії для бюджетних установ.

Для інших споживачів ціна на газ буде знижена порівняно з попереднім сезоном і визначатиметься за формулою, що базується на ринкових цінах в Україні.

Також було запроваджено гнучкий механізм використання фіксованих обсягів газу виробниками теплової енергії протягом опалювального сезону. Відтепер виробники теплової енергії зможуть використовувати фіксований обсяг газу, зекономлений протягом місяця, у наступні періоди опалювального сезону.

Уряд також вирішив призупинити договірне списання коштів із рахунків теплопостачальних підприємств за несвоєчасну оплату за газ. Тепер вони залишатимуть собі 35% коштів, отриманих від споживачів тепла за надані послуги. Це дозволить теплопостачальним компаніям виділяти кошти на першочергові потреби.

² <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/812-2022-%D0%BF#Text>

Без цього примусове списання коштів із рахунків теплопостачальних організацій за їхні борги фактично залишило б їх без обігових коштів. Дійсно, українські теплопостачальні підприємства здебільшого мають значні борги, накопичені роками через відсутність тарифів на теплову енергію, що відображають витрати, неплатежі населення та низку інших чинників.³

Прийняте правило буде діяти з 1 вересня 2023 року до 31 серпня 2024 року. Це рішення не розв'язує нагальних проблем підприємств, але покращує ситуацію під час опалювального сезону.

1.3 Житлові субсидії споживачам

Соціальний захист малозабезпечених сімей в Україні в умовах зростання цін і тарифів на житлово-комунальні послуги забезпечується шляхом надання таким сім'ям державної соціальної допомоги. Є два види цієї допомоги: 1) щомісячна адресна безготівкова субсидія для відшкодування витрат на оплату житлово-комунальних послуг (водо-, тепло-, газопостачання, водовідведення, електроенергія, вивезення побутового сміття та рідких нечистот) та 2) субсидія готівкою один раз на рік для придбання скрапленого газу, твердого та рідкого пічного побутового палива (субсидія).

Житлова субсидія — це безповоротна адресна державна соціальна допомога вразливим категоріям споживачів житлово-комунальних послуг, які не можуть самотійно оплачувати ці послуги. Станом на лютий 2023 року приблизно 2,3 млн домогосподарств отримали такі субсидії.⁴

Субсидія надається громадянам у грошовій формі шляхом:

Переказу коштів на рахунок в уповноваженому банку.

Через відділення організації, що здійснює виплату і доставку пенсій та грошової допомоги за місцем фактичного проживання.

Порядок надання субсидій домогосподарствам регулюється Положенням про порядок призначення та надання населенню субсидій для відшкодування витрат на оплату житлово-комунальних послуг, придбання скрапленого газу, твердого та рідкого пічного побутового палива, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України № 848 від 21 жовтня 1995 року.

³ https://www.pnnl.gov/main/publications/external/technical_reports/PNNL-29764.pdf

⁴ <https://www.epravda.com.ua/news/2023/02/17/697169/>

Право на субсидію мають сім'ї, у яких розмір плати за житлово-комунальні послуги в межах норм споживання з урахуванням пільг перевищує визначений Кабінетом Міністрів України відсоток обов'язкового платежу.

Наразі обов'язковий відсоток платежу для призначення житлово-комунальної субсидії становить 10 або 15 відсотків середньомісячного сукупного доходу громадян, зареєстрованих у житловому приміщенні (будинку), та 10 або 15 відсотків річного сукупного доходу для придбання скрапленого газу, твердого та рідкого пічного побутового палива.⁵

Інші нормативно-правові акти, що визначають порядок надання субсидій:

Закон України «Про житлово-комунальні послуги».

Постанова КМУ № 848 «Про спрощення порядку надання населенню субсидій для відшкодування витрат на оплату житлово-комунальних послуг, придбання скрапленого газу, твердого та рідкого пічного побутового палива» від 21 жовтня 1995 року.

Постанова КМУ № 1156 «Про новий розмір витрат на оплату житлово-комунальних послуг» від 27 липня 1998 року.

Постанова КМУ № 409 «Про встановлення державних соціальних стандартів у сфері житлово-комунального обслуговування» від 6 серпня 2014 року.

Постанова КМУ № 632 «Деякі питання виплати державної соціальної допомоги» від 22 липня 2020 року.

Постанова КМУ № 214 «Деякі питання надання державної соціальної допомоги та пільг на період дії воєнного стану» від 7 березня 2022 року.

Постанова КМУ № 215 «Про особливості нарахування та виплати грошових допомог, пільг та житлових субсидій на період дії воєнного стану» від 7 березня 2023 року.

Постанова КМУ № 356 «Про встановлення мінімальних норм забезпечення населення твердим та рідким пічним побутовим паливом і скрапленим газом та граничних показників їхньої вартості для надання пільг і житлових субсидій» від 23 квітня 2012 року.

1.4 Розробка схем теплопостачання

Відповідно до статті 26 Закону України «Про теплопостачання», проектування, будівництво та реконструкція об'єктів теплопостачання здійснюються на основі схем теплопостачання, державних будівельних норм та правил виконання будівельних робіт.

⁵ Постанова Кабінету Міністрів України № 1156 «Про новий розмір витрат на оплату житлово-комунальних послуг, придбання скрапленого газу, твердого та рідкого пічного побутового палива в разі призначення житлової субсидії» від 27 липня 1998 року, зі змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України № 621 від 14 липня 2010 року.

Схема теплопостачання населеного пункту — це документ, який містить техніко-економічне обґрунтування будівництва, реконструкції (розширення, технічного переоснащення) та модернізації об'єктів теплопостачання. Крім того, мають бути враховані перспективи розвитку населеного пункту, а також заходи щодо забезпечення енергоефективної, якісної, безпечної, екологічно чистої та надійної роботи системи теплопостачання населеного пункту, які затверджуються центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері житлово-комунальних послуг.

Схема теплопостачання має відповідати вимогам Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України, затвердженої наказом Міністерства розвитку громад та територій України № 235 від 2 жовтня 2020 року та зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 18 листопада 2020 року за № 1144/35427⁶.

Для прийняття рішень щодо теплопостачання конкретного населеного пункту проводяться такі заходи:

- Обстеження котелень міста для їхньої подальшої ефективної роботи.
- Обстеження теплових мереж для виявлення аварійних ділянок.
- Розрахунок теплового балансу для забезпечення відповідності встановлених теплогенеруючих потужностей тепловим навантаженням споживачів.

У результаті узагальнення та аналізу наявної системи теплопостачання, перспектив розвитку та місцевих умов розробляються першочергові невідкладні заходи для оптимальної роботи котелень, теплових мереж, їхньої можливої модернізації та реконструкції.

Схема теплопостачання затверджується органом місцевого самоврядування після її попереднього погодження із центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері житлово-комунальних послуг (наразі це Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України).

Період, на який затверджується схема теплопостачання становить 10 років, і схема підлягає перегляду кожні 5 років.

⁶ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1144-20#Text>

1.5 Опис залучення поточних місцевих ініціатив або паралельних ініціатив інших донорів до адаптації законодавства у сфері централізованого теплопостачання

1.5.1 Загальний огляд

Сектор централізованого теплопостачання в Україні був і залишається предметом уваги багатьох міжнародних донорів.

Станом на березень 2024 року варто зазначити:

- Проекти, реалізовані «Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH»:
 - **Реформа сектору централізованого теплопостачання України («ReWarm»)** від імені Федерального міністерства економіки та кліматичних дій (BMWK) та за фінансової підтримки Міжнародної кліматичної ініціативи (IKI).
 - **Сприяння енергоефективності та імплементації Директиви ЄС з енергоефективності в Україні** від імені Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку (BMZ) та за фінансової підтримки Державного секретаріату Швейцарії з економічних питань (SECO).
 - **Підтримка національного фонду енергоефективності та порядку денного кліматичних реформ (S2I) в Україні** від імені Федерального міністерства економіки та кліматичних дій (BMWK).
 - **Енергоефективний район Львова** від імені Федерального міністерства довкілля, охорони природи, безпеки ядерних реакторів та захисту прав споживачів (BMUV)

Проект енергетичної безпеки (ПЕБ), що реалізується компанією «Tetra Tech ES, Inc.» за фінансової підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID).

Проект «Прозорість енергетичного сектору», що реалізується громадською організацією «ДІКСІ ГРУП» за фінансової підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID).

На додаток до вищезазначених, Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) уже давно фінансує кілька інших проектів із централізованого теплопостачання. Серед них — **Проект «Муніципальна енергетична реформа» (MERP)**, який реалізовувався у 2013–2019 рр.

GIZ на замовлення Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) реалізовувало проєкт **«Реформи у сфері енергоефективності в Україні»** у 2017–2020 рр.

Окремо варто згадати реалізацію **кількох проєктів Групи Світового банку** в попередні роки. Серед іншого, у 2019 році Міжнародна фінансова корпорація (IFC) у партнерстві з ЄС допомогла створити Державний фонд енергоефективності. Крім того, Програма допомоги в управлінні енергетичним сектором (ESMAP) підготувала кілька аналітичних звітів щодо централізованого теплопостачання в Україні, як-от «Визначення порядку денного для подальшої реформи централізованого теплопостачання в Україні» (2019 р.).

1.5.2 Проєкт «Реформа сектору централізованого теплопостачання України» («ReWarm»)

Проєкт реалізується Німецьким товариством міжнародного співробітництва («Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH») з 2020 року.

Проєкт підтримує Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України в розробленні національної стратегії теплопостачання. Проєкт надає рекомендації щодо адаптації нормативно-правової бази та підтримує експериментальне впровадження адаптованих бізнес-моделей для теплопостачальних підприємств, зокрема, соціально пом'якшені тарифи, що покривають витрати.

Станом на березень 2024 року Проєкт готує відбір міст для експериментального впровадження нових бізнес-моделей для теплопостачальних організацій та розробляє план залучення зацікавлених сторін.

1.5.3 Сприяння енергоефективності та імплементації Директиви ЄС з енергоефективності в Україні

Проєкт реалізується Німецьким товариством міжнародного співробітництва («Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH», GIZ) з 2020 року. Проєкт консультує Уряд України з питань практичної імплементації Директив ЄС 2012/27/ЄС та 2010/31/ЄС.

Проєкт підтримує Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України (Мінінфраструктури), Міністерство енергетики та вугільної промисловості (Міненерговугілля) та Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України (Держенергоефективності) у трьох сферах діяльності: консультації з питань політики, консультації щодо вдосконалення законодавства та реформ, а також інформаційна та діалогова діяльність.

Проект підтримав підготовку Закону України «Про енергоефективність». Міністерство інфраструктури за підтримки Проекту також розробило проект Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо створення умов для запровадження комплексної термомодернізації будівель».

Проект допоміг розробити підзаконні нормативно-правові акти щодо впровадження систем енергоменеджменту в будівлях бюджетної сфери та сертифікації енергоаудиторів.

Проект також:

- забезпечує впровадження практичних заходів у громадах, а також включення питань енергоефективності в освітні програми та програми навчання на підприємствах;
- забезпечує проведення навчальних курсів з енергоменеджменту для посадових осіб органів місцевого самоврядування;
- підтримує впровадження енергоменеджменту та розроблення муніципальних енергетичних планів;
- консультує зруйновані або пошкоджені підприємства в Сумській та Чернігівській областях із питань оцінки збитків, технічного аналізу та сучасної енергоефективної реконструкції.

1.5.4 Підтримка національного фонду енергоефективності та порядку денного кліматичних реформ (S2I) в Україні

Проект реалізується Німецьким товариством міжнародного співробітництва («Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH», GIZ) з 2018 року. Проект підтримує Уряд України в стратегічному розвитку Фонду енергоефективності (ФЕЕ).

Проект сприяє розвитку компетенцій персоналу ФЕЕ шляхом навчання, бере участь у розбудові національного офісу ФЕЕ та інших структур Фонду. Проект підтримує українських постачальників послуг на будівельному ринку для розвитку їхніх компетенцій у сфері енергоаудиту, проектно-кошторисної документації та інших технічних сферах для співпраці з ФЕЕ.

Проект також сприяє обміну інформацією в рамках Міжнародної кліматичної ініціативи (IKI), що дозволяє Україні стратегічно розвивати свій сектор енергоефективності.

1.5.5 Проект «Енергоефективний район Львова»

Це демонстраційний проект, який реалізується Німецьким товариством міжнародного співробітництва («Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH», GIZ) з 2018 року. Проект надає підтримку Уряду України, Львівській міській раді,

комунальному підприємству «Львівтеплоенерго» та об'єднанням співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ).

ОСББ отримують підтримку у впровадженні конкретних заходів зі скорочення споживання тепла у своїх будинках відповідно до вимог програми «Енергодім» ФЕЕ.

У співпраці з ЛМКП «Львівтеплоенерго» створюється цифрова модель теплопостачання Сихівського району Львова. Модель використовується для аналізу мережі централізованого теплопостачання та стратегічного планування модернізації.

Теплові насоси загальною потужністю не менше 1 МВт будуть інтегровані в систему опалення Львова.

1.5.6 Проєкт енергетичної безпеки (ПЕБ)

З 2018 року цей проєкт реалізується компанією «Tetra Tech ES, Inc.» за фінансування Агентства США з міжнародного розвитку (USAID). Метою проєкту є зміцнення енергетичної безпеки України шляхом покращення регуляторного середовища та підвищення стійкості енергопостачання. Основна мета — сприяти створенню та розвитку механізмів вільного ринку.

Проєкт має на меті допомогти Уряду України забезпечити доступну, надійну, стійку та безпечну енергію для своїх громадян; сприяти Уряду України в інтеграції до європейських енергетичних ринків шляхом надання допомоги ключовим державним установам та енергетичному регулятору у виконанні вимог енергетичного законодавства ЄС, включно з Третім Енергопакетом ЄС; підвищити енергетичну безпеку шляхом створення конкурентних енергетичних ринків у секторах електроенергії, природного газу та централізованого теплопостачання; покращити енергопостачання в Україні шляхом підвищення ефективності енергетичного сектору; підвищити енергоефективність енергетичного сектору шляхом підвищення його продуктивності.

Проєкт реалізується в секторах газу, електроенергії, централізованого теплопостачання і відновлюваної енергетики та працює над впровадженням глобальних екологічних вимог і найкращих практик в українському енергетичному секторі. Проєкт також є незалежним агентом із закупівель для Фонду підтримки енергетики України.

У секторі централізованого теплопостачання проєкт реалізується за такими напрямками:

Політична та регуляторна реформа:

- Стандартизація сектору: Проєкт працює над оптимізацією, гармонізацією та оновленням законодавства та нормативно-правових актів для створення узгодженого, сприятливого середовища для централізованого теплопостачання.

- Участь зацікавлених сторін: Проєкт залучає зацікавлені сторони до діалогу з питань координації політики, перегляду та коригування тарифів, енергоефективності, впровадження технологій відновлюваної енергетики, покращення обслуговування клієнтів, збільшення інвестицій та переходу від субсидій до соціальної допомоги. До проєкту залучаються зацікавлені сторони для розгляду розроблених змін до законодавства.

Органи місцевого самоврядування та комунальні теплопостачальні підприємства:

- Покращення показників ефективності: Проєкт розробляє комплекс заходів для партнерів у містах із метою покращення технічних та фінансових показників деяких теплопостачальних підприємств.
- Покращення результатів: Проєкт розробив комплексну фінансову модель для запорізького теплопостачального підприємства — концерну «Міські теплові мережі» — з економічно обґрунтованими тарифами «витрати плюс» на виробництво, транспортування та постачання.
- Модернізація систем: Проєкт допомагає КП «Київтеплоенерго» впровадити геопросторове програмне забезпечення для підвищення ефективності обслуговування, ремонту та планування розвитку теплових мереж.
- Залучення інвестицій: Спільно з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) проєкт надає технічну допомогу для перетворення КП «Київтеплоенерго» (КТЕ) на привабливу для інвесторів енергетичну компанію, що працює за європейськими стандартами.

Проєкт підготував звіт «Біла книга щодо трансформації централізованого теплопостачання в Україні: оцінка та рекомендації» (серпень 2020 року).

1.5.7 Проєкт «Прозорість енергетичного сектору»

З 2019 року його реалізує громадська організація «ДІКСІ ГРУП» за фінансування Агентства США з міжнародного розвитку (USAID). Метою проєкту є підвищення прозорості даних в енергетичному секторі, розширення можливості органів громадського контролю для моніторингу та запобігання корупції в енергетичному секторі, а також надання можливості споживачам висловлювати свою думку про те, як регулюється та управляється енергетичний сектор.

У 2020 році проєкт оновив вебсайт «Українська енергетика» (<https://ua-energy.org>) з метою підвищення прозорості та ефективності управління енергетичним сектором шляхом моніторингу, збору та публікації ключової інформації про енергетичний сектор.

1.5.8 Реформи енергоефективності в Україні

Проєкт реалізовувався GIZ у 2017–2020 рр. і наразі завершений. Метою проєкту було підвищення спроможності національних інституцій ефективно впроваджувати процес реформування сфери енергоефективності.

Напрямки роботи містили надання професійної інформації, консультацій із питань політики щодо конкретних процесів реформування енергоефективності, а також розробку планів впровадження та інструментів для конкретних секторів (наприклад, консультації щодо створення системи моніторингу енергоефективності для будівель державного сектору).

За підтримки проєкту було розроблено 10 позиційних документів на запит партнерів проєкту, Міністерства розвитку громад та територій України (Мінрегіон) та Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження (Держенергоефективності).

Серед іншого, за проєктом підготовані такі документи:

- Біла книга щодо імплементації статті 8 Директиви ЄС з енергоефективності 2012/27/ЄС (2018 р.).
- Біла книга щодо імплементації статті 5 Директиви ЄС з енергоефективності 2012/27/ЄС (2019 р.).

1.5.9 Проєкт Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Муніципальна енергетична реформа в Україні» (MERP)

Проєкт реалізовувався протягом 2013–2019 рр. і вже завершений. Основною метою проєкту було підвищення енергетичної безпеки України шляхом:

- вдосконалення енергетичної політики
- розвитку енергоефективності
- збільшення інвестицій в енергетичний сектор.

Проєкт передбачав чотири напрями діяльності:

- вдосконалення нормативно-правової бази
- залучення інвесторів у сферу енергоефективності та чистої енергетики
- розвиток професійного потенціалу та поширення досягнень

стратегію низьковуглецевого розвитку для України.

У рамках проекту підготовлено звіт «Довгостроковий розвиток централізованого теплопостачання (зокрема, теплових мереж) в Україні: концепція та дорожня карта» (січень 2019 р.).

1.5.10 Ключові аналітичні/позиційні документи з питань централізованого теплопостачання, підготовлені в рамках розглянутих проєктів

№ з/п	Назва	Видавець	Рік
1	Визначення порядку денного для подальшої реформи централізованого теплопостачання в Україні ⁷	Світовий банк / ESMAP	2019 р.
2	Довгостроковий розвиток централізованого теплопостачання (зокрема, теплових мереж) в Україні: Концепція та дорожня карта ⁸	USAID / MERP	2019 р.
3	Біла книга щодо трансформації централізованого теплопостачання в Україні: оцінка та рекомендації ⁹	USAID / ПЕБ	2020 р.

Таблиця 2 — Ключові аналітичні/позиційні документи з питань централізованого теплопостачання

Для отримання додаткової інформації про стан та проблеми централізованого теплопостачання в Україні рекомендуємо ознайомитися зі звітом ESMAP «Визначення порядку денного для подальшої реформи централізованого теплопостачання в Україні». Його висновки загалом залишаються актуальними й сьогодні, з урахуванням уточнень і змін, про які ми згадували вище.¹⁰

1.5.11 Ключові асоціації

Нормативно-правові документи в Україні розробляються Урядом у співпраці з відповідними місцевими зацікавленими сторонами та організаціями, що представляють

⁷ <https://documents1.worldbank.org/curated/en/477931583763702822/pdf/Setting-the-Agenda-for-Further-District-Heating-Reform-in-Ukraine.pdf>

⁸ Недоступний в Інтернеті

⁹ https://energysecurityua.org/wp-content/uploads/2021/04/050G-DH_White-Paper_for_DEC-2021-02-02-ENG.pdf

¹⁰ Посилання на звіт ESMAP: <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/33473>

ключові інтереси, зокрема, Асоціацією міст¹¹ та Міжгалузевою асоціацією з розвитку систем теплопостачання в Україні¹².

У процесі підготовки нормативно-правових документів пропозиції, що стосуються сектору теплопостачання, передаються асоціаціям, які збирають коментарі від своїх членів і відповідають міністерствам від імені всіх членів. Після того, як законодавство набуде чинності, асоціації готові допомогти своїм членам зрозуміти та впровадити його в життя.

¹¹ Новини | Асоціація міст України <https://www.auc.org.ua/>

¹² Міжгалузева асоціація з розвитку систем теплопостачання «Укртеплокомуненерго» <https://mautke.com.ua/>

2. Нормативно-правова база в Європейському Союзі

Законодавча база Європейського Союзу у сфері теплопостачання — це пакет директив, які координуються та підтримують одна одну. Найбільш важливою для сектору опалення є Директива з енергоефективності (EED) у поєднанні з Директивою про енергетичну ефективність будівель (EPBD) та Директивою з відновлюваної енергетики (RED).

Загальною метою всіх директив є сприяння розвитку енергетичного сектору, що відповідає цілям енергетичної політики ЄС у найбільш економічно ефективний спосіб. Окрім економічної ефективності, політика приділяє особливу увагу двом нижченаведеним цілям енергетичної політики:

- Скороченню викидів парникових газів і, таким чином, зменшенню використання викопного палива
- Безпеці постачання і, таким чином, зменшенню використання імпортованого викопного палива

Загальний критерій економічної ефективності є логічним, оскільки фінансові ресурси та платоспроможність споживачів є обмеженими, а економічно ефективні рішення дають більше співвідношення ціни та якості.

- **Директива з енергоефективності (EED):** EED покликана сприяти підвищенню енергоефективності в Європейському Союзі та досягненню конкретних цілей з енергозбереження до певного терміну. Ця директива впливає на централізоване теплопостачання, заохочуючи ефективне виробництво та використання теплової енергії, оптимізацію розподілу теплової енергії та мінімізацію втрат. Це може призвести до впровадження більш ефективних технологій та практик у сфері централізованого теплопостачання. Крім того, централізоване теплопостачання може сприяти досягненню загальних цілей енергоефективності, встановлених директивою, оскільки воно може використовувати відпрацьоване тепло та відновлювані джерела енергії, зменшуючи потребу в первинних джерелах енергії. EED зосереджується на тому, як планувати та експлуатувати енергоефективні та економічно ефективні рішення для централізованого теплопостачання та охолодження.
- **Директива про енергетичну ефективність будівель (EPBD):** Основною метою EPBD є сприяння підвищенню енергоефективності будівель у ЄС шляхом вибору методів проєктування та будівництва. Директива має на меті скоротити споживання енергії та викиди CO₂ в будівельному секторі, який є основним джерелом загального споживання енергії в Європі. Директива стосується таких

аспектів, як встановлення загальних стандартів і методологій розрахунку енергоефективності, сертифікація будівель, регулярна перевірка систем опалення та охолодження, а також вимога зробити показники енергоефективності частиною процесів продажу та оренди нерухомості. Оскільки більшість будівель розташовані в містах, важливо пам'ятати, що директива вимагає, щоби будівлі були вуглецево-нейтральними, з огляду на те, що відновлювана енергія та ефективне опалення, наприклад, від когенерації, можуть передаватися в будівлі через централізоване тепlopостачання та охолодження.

- **Директива з відновлюваної енергетики (RED):** RED спрямована на збільшення використання відновлюваних джерел енергії в енергетичному балансі ЄС. Це важливо для планування тепlopостачання, оскільки заохочує інтеграцію відновлюваних джерел енергії в системи централізованого тепlopостачання, сприяючи переходу від викопних видів палива до відновлюваних джерел, як-от біомаса, геотермальна енергія або сонячна теплова енергія. Переглянута директива (RED III) містить конкретні цілі або стимули для збільшення використання відновлюваних джерел тепла в централізованому тепlopостачанні й охолодженні, що надалі впливатиме на політику планування тепlopостачання та розвиток інфраструктури. Тому держави-члени повинні прагнути збільшити частку енергії з відновлюваних джерел та відходів тепlopостачання та охолодження в централізованому тепlopостачанні й охолодженні в середньому на 2,2% пункти на рік у період із 2021 до 2030 року. Отже, RED прокладає шлях для відновлюваних джерел енергії, які можуть бути використані для централізованого тепlopостачання та охолодження, і передбачає, що держави-члени плануватимуть економічно ефективно централізоване тепlopостачання та охолодження.

EED є найважливішою директивою для сектору централізованого тепlopостачання з кількох причин:

- Вона окреслює зобов'язання країн-членів ЄС працювати з **плануванням тепlopостачання** для розвитку найбільш економічно ефективного тепlopостачання в міських районах, яке може реалізувати енергетичну політику ЄС.
- Вона визнає, що централізоване тепlopостачання необхідне для використання більшості заходів з енергоефективності в секторі тепlopостачання, зокрема тепла, яке інакше втрачалося б під час виробництва теплової енергії, у важкій промисловості та на сміттєспалювальних заводах.

- У ній також визнається, що централізоване теплопостачання необхідне для інтеграції майже всіх відновлюваних джерел енергії та низькотемпературних теплових ресурсів в енергетичну систему завдяки економії від масштабу.
- Вона окреслює зобов'язання теплопостачальних підприємств щодо взаємодії зі споживачами.

ЄС вимагає від держав-членів імплементувати ці директиви в національне законодавство.

Нижче наведено список із посиланнями на законодавство, що має стосунок до директив ЄС:

Законодавство	Джерело
Директива (ЄС) 2023/1791 з енергоефективності (EED)	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj
Директива (ЄС) 2023/2413 про стимулювання використання енергії з відновлюваних джерел (RED III)	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj
Директива (ЄС) 2024/1275/ЄС про енергетичне функціонування будівель (EPBD)	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj

Таблиця 3 — Посилання на відповідні директиви ЄС

У наступних підрозділах наведено стислий виклад EED, адаптований до умов України, а також відповідне національне законодавство Данії та Польщі.

2.1 Огляд EED, зосередження на статтях, пов'язаних із централізованим теплопостачанням

2.1.1 Стаття 2: Визначення

Ця стаття містить 56 визначень, деякі з яких є важливими для імплементції директиви щодо опалення, охолодження та гарячого водопостачання, наприклад:

(27) **Роздрібна енергозбутова компанія** означає фізичну або юридичну особу, яка продає енергію кінцевим споживачам. Це, наприклад, теплопостачальне підприємство, яке продає теплову енергію власникам будівель у точці постачання, де теплопостачальне підприємство встановлює однотипні лічильники теплової енергії всім кінцевим споживачам централізованого теплопостачання, як правило, усім власникам будівель.

(28) **Кінцевий споживач** означає фізичну або юридичну особу, яка купує енергію для власного кінцевого використання. Це, наприклад, власник будівлі, який отримує теплову енергію від теплопостачального підприємства в точці постачання. Багатоквартирні будинки, постачання енергоресурсів яким здійснюється в точці постачання, зазвичай мають внутрішні розподільчі системи для виробництва та розподілу гарячої води по квартирах і для розподілу теплової енергії по вертикальних трубах до радіаторів у квартирах.

Кінцевими споживачами загалом можуть бути також власники частин будівлі, наприклад, квартир у будинках із горизонтальною разводкою. У такому разі централізоване теплопостачання може бути продане кожному власнику частини будівлі в точці постачання, а власник частини будівлі буде використовувати теплову енергію від централізованого теплопостачання для виробництва гарячої води та розподіляти теплову енергію горизонтально у своїй власній частині будівлі без з'єднання з іншими частинами.

У разі приватизованих квартир дуже важливо, щоб власники квартир (кінцеві користувачі) розділяли право власності на будинок (об'єднання співвласників багатоквартирного будинку або кондомініум) і брали на себе всі витрати, пов'язані зі сталою експлуатацією будинку, наприклад, витрати, пов'язані з

- ремонтом даху,
- обслуговуванням входних дверей та сходових кліток,
- обслуговуванням системи опалення та гарячого водопостачання,
- оплатою за теплову енергію, яка постачається до будинку в точці продажу,
- розподілом загальних витрат на опалення між квартирами, та
- збором платежів до бюджету ОСББ та сплатою за централізоване опалення.

(53) **Кінцевий споживач** означає фізичну або юридичну особу, яка займає будівлю або приміщення, що забезпечується опаленням, охолодженням або гарячою водою із централізованого джерела. Це, наприклад, власник квартири, який не має прямого договору з постачальником енергії.

Що стосується визначень 27 та 28, то **точка постачання** визначається як точка, у якій роздрібна енергозбутова компанія (теплопостачальне підприємство) може продавати теплову енергію споживачеві. На цьому етапі можна буде встановити лічильник тепла, який вимірюватиме всю енергію, що постачається, а також запірну арматуру, яка дозволить обом сторонам припинити постачання. Цей момент є важливим для трансформації теплового сектору в Україні від централізованої планової економіки до ринкової. Це особливо важливо для багатоквартирних будинків, оскільки точка постачання в типових багатоквартирних будинках знаходиться між будинком і теплопостачальним підприємством.

Фундаментальною проблемою України та всіх країн в яких була централізована економіка є те, що процес приватизації квартир не був повністю реалізований з самого початку шляхом створення об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ). Важливою частиною приватизації є наявність об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ), яке як юридична особа представляє всі приватизовані квартири, і що ця юридична особа повноцінно функціонує. Хоча в ЕЕД прямо не передбачається, що багатоквартирний будинок має мати об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ) для придбання централізованого теплопостачання, у визначеннях 27 та 28 передбачається, що має існувати механізм колективного прийняття рішень та управління будинком, такий як об'єднання співвласників багатоквартирного будинку, зокрема, для придбання централізованого теплопостачання, що постачається до будинку в точці продажу.

2.1.2 Стаття 3: Принцип «Енергоефективність понад усе»

Переглянута Стаття 3 ЕЕД 2023 встановлює «Енергоефективність понад усе» («ЕПУ») як основоположний принцип енергетичної політики ЄС, уперше надаючи йому юридичну силу, що значно підвищує амбіції ЄС щодо енергоефективності в усіх секторах, зокрема в секторі теплопостачання.

Термін «Енергоефективність понад усе» визначено в Регламенті (ЄС) 2018/1999, Стаття 2, пункт (18):

«Енергоефективність понад усе» означає максимальне врахування в енергетичному плануванні, а також у політичних та інвестиційних рішеннях альтернативних економічно ефективних заходів з енергоефективності для підвищення ефективності попиту на енергію та енергопостачання, зокрема, шляхом економічно ефективного енергозбереження в кінцевому споживанні, ініціатив із реагування на попит та більш ефективного перетворення, передачі та розподілу енергії, одночасно досягаючи цілей цих рішень.

З практичного погляду, принцип «ЕПУ» означає, що держави-члени повинні враховувати енергоефективність у всіх відповідних політичних та основних інвестиційних рішеннях, що приймаються в енергетичному та неенергетичному секторах, що є фундаментальною метою національного законодавства, що стосується енергетики. Стаття 3 передбачає:

- Обов'язкову оцінку енергоефективності рішень.

Відповідно до Статті 3.1, держави-члени повинні забезпечити, щоб рішення з енергоефективності (зокрема, ресурси на стороні попиту та гнучкість системи)

оцінювалися в будь-якому плануванні, політиці та основних інвестиційних рішеннях, пов'язаних з енергетикою (а також неенергетичними секторами), які мають вплив на енергоспоживання. Широкомасштабними інвестиційними рішеннями вважаються рішення, загальна вартість яких перевищує 100 млн євро або 175 млн євро для проєктів транспортної інфраструктури.

- Наявність відповідального органу для моніторингу застосування принципу «Енергоефективність понад усе».

Стаття 3.b вимагає від держав-членів ЄС чітко розподілити обов'язки для забезпечення застосування принципу «ЕПУ». Держави-члени повинні визначити орган або кілька органів, яким буде доручено здійснювати моніторинг застосування цього принципу. Відповідальний суб'єкт повинен перевіряти, чи застосовується принцип «ЕПУ» в політиці, плануванні та широкомасштабних інвестиційних рішеннях, а також здійснювати моніторинг впливу цих рішень на енергоспоживання.

- Методології витрат і вигод, які містять ширші вигоди від енергоефективності.

Відповідно до Статті 3.3.a, держави-члени повинні розробляти та застосовувати методологію витрат і вигоди, яка передбачає ширші переваги заходів з енергоефективності з погляду суспільства, зокрема, скорочення викидів парникових газів (ПГ), покращення здоров'я людей та більшу енергетичну незалежність, яку вони забезпечують. Крім того, держави-члени повинні оприлюднити ці методи аналізу витрат-вигод, щоб забезпечити громадський контроль і сприяти їхньому використанню всіма відповідними суб'єктами.

- Використання єдиних рекомендацій та керівних принципів Комісії ЄС.

Згідно зі Статтею 3.1b, Державам-членам пропонується розглянути рекомендації та вказівки Комісії щодо дотримання принципу «ЕПУ» під час імплементації Статті 3 EED. Ці настанови надають рекомендації політикам та іншим зацікавленим сторонам щодо того, як інтегрувати принцип «ЕПУ» у свої рішення, пов'язані з енергетикою, у секторі теплопостачання та в інших секторах і сферах політики.

Принцип «ЕПУ» відкриває такі міркування щодо важливої галузевої інтеграції/галузевого зв'язку, особливо між будівлями, централізованим теплопостачанням та виробництвом електроенергії:

- Під час проєктування мережі централізованого теплопостачання для старих неізольованих будівель необхідно враховувати, що найбільш економічно ефективні заходи з теплозбереження дозволять знизити попит на теплову енергію

і температуру зворотного теплоносія в систему централізованого теплопостачання і, таким чином, зменшити необхідні розміри труб.

- Під час планування виробництва тепла для централізованого теплопостачання необхідно враховувати, що централізоване теплопостачання може використовувати надлишкове тепло, яке інакше витрачалося б на виробництво електроенергії (при комбінованому виробництві тепла та електроенергії, що зменшує споживання палива для опалення вдвічі порівняно з виробництвом лише електроенергії), а також від промислових підприємств та спалювання відходів.
- Під час планування оптимальної теплоізоляції будівель треба враховувати той факт, що централізоване теплопостачання може використовувати ефективні джерела тепла. Для економічно ефективного скорочення викидів CO₂, наприклад, може бути краще використовувати ефективне тепло від ТЕЦ, що працює на викопному паливі, ніж від котла на біомасі.
- Під час планування виробничих потужностей централізованого теплопостачання, а також під час планування заходів з енергозбереження та локального виробництва теплової енергії в будівлях, ринкова ціна на електроенергію і, відповідно, тип джерела електроенергії мають розглядатися **погодинно** (а не усереднюватися). Якщо електроенергія виробляється з конденсаційних станцій працюючих на викопному паливі, використання тепла від комбінованого виробництва є набагато ефективнішим, ніж з електричних теплових насосів та електричного опалення. Якщо електроенергія виробляється на сонячних, гідро-, вітрових або атомних електростанціях, комбіноване виробництво тепла та електроенергії треба припинити й замінити теплом від теплових насосів або ж електричних котлів.

Належна реалізація принципу «ЕПУ», таким чином, логічно призводить до того, що українські системи централізованого теплопостачання мають ставити собі за мету, де це можливо, розвивати диференційоване виробництво теплової енергії з диспетчеризацією навантаження, подібно до данських систем централізованого теплопостачання, де виробництво теплової енергії змінюється відповідно до ринкової ціни на електроенергію або подібних цінових сигналів через інтеграцію сектору.

2.1.3

2.1.4 Стаття 14: Облік опалення, охолодження та гарячої води для побутових потреб

Стаття 14 EED є фундаментальною для відносин між теплопостачальним підприємством та споживачем. У ній зазначено, що в точці постачання теплової енергії має бути встановлений лічильник теплової енергії для вимірювання її споживання. Лічильники повинні мати конкурентну ціну і бути здатними точно відображати фактичне споживання енергії. Тому передбачається, що:

- Вартість лічильників має бути обґрунтованою (низькою) у порівнянні з важливістю точності та
- Споживач повинен мати можливість регулювати споживання відповідно до результатів вимірювання.

Точка постачання зазвичай знаходиться на теплообміннику в разі непрямого підключення або в залежності від лінії розмежування, на запірній арматурі до або після лічильника, або ж після циркуляційного насоса для регулювання (пониження) температури в разі прямого підключення.

Рисунок 2 Нижче наведено огляд системи централізованого теплопостачання з продемонстрованою системою вимірювання витрати та температури (лічильниками енергії).

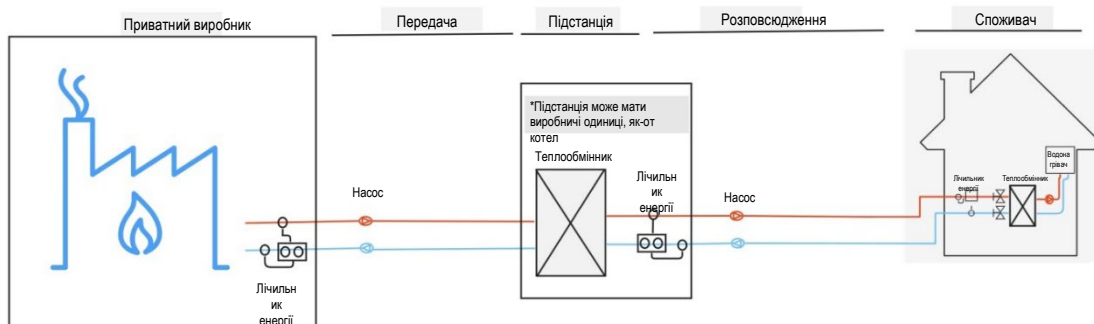


Рисунок 2: Огляд системи централізованого теплопостачання з лічильниками енергії

Як показано на рисунку 2, найкраща практика полягає в тому, що точка постачання (два запірних клапани та лічильник тепла) до будівлі встановлена всередині будівлі, як правило, у бойлерній. Деякі теплопостачальні підприємства вважають за краще встановлювати точку постачання в коробці на зовнішній стіні будівлі.

Отже, підбіємо підсумки: кінцевий споживач — це фізична або юридична особа, яка підключена до постачальника в точці постачання, у якій може бути встановлений лічильник тепла, запірна арматура та регулювальний клапан для комерційного постачання теплової енергії до будівлі:

- Споживач, який є власником будівлі, наприклад, об'єднання співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), може регулювати споживання теплової енергії відповідно до попиту.
- Теплопостачальне підприємство може продавати теплову енергію всім споживачам за двоставковим тарифом, який базується на показниках лічильників тепла та на абонентській тепловій потужності будівлі (наприклад, максимальному тепловому навантаженні будівлі або підключеній опалювальній площі).
- Теплопостачальне підприємство може відключити споживача в разі несплати.

Тому,

- У разі багатоквартирних будинків або багатофункціональних будівель із вертикальною інтеграцією (в яких кілька вертикальних труб постачають теплоносії до радіаторів у квартирі), неможливо створити точку постачання до кожної квартири, і власник(и) будівлі (представлений об'єднанням співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), де це доречно) буде кінцевим споживачем послуг із централізованого теплопостачання.
- У випадку централізованих теплових пунктів (ЦТП) із централізованим виробництвом гарячої води, власник ЦТП та внутрішньої системи розподілу опалення та гарячого водопостачання до групи будівель є кінцевими споживачами теплової енергії.
- Якщо ЦТП розподіляє теплову енергію лише на кілька будівель, можна перенести точку постачання з ЦТП на індивідуальні теплові пункти (ІТП) кожної будівлі.

Відмінністю в Україні при продажу послуги централізованого теплопостачання споживачам є те, що допускається укладання договорів із індивідуальним споживачем багатоквартирного незважаючи на відсутність технічної можливості визначення точки доставки з можливістю індивідуального припинення надання послуг (до прикладу, будинки з вертикальною розводкою).

Також присутня практика, коли нарахування за спожиту теплову енергію відбувається розрахунковим методом на м² не залежно від фактично спожитої теплової енергії. Нарухування на м² є однаковою для споживачів однієї категорії, наприклад, одна ціна для житлових приміщень.

2.1.5 Стаття 15: Облік та розподіл витрат на опалення, охолодження та гаряче водопостачання

Теплопостачальне підприємство постачає теплову енергію до точки постачання, де можуть бути встановлені запірні арматура та лічильник тепла для вимірювання споживання теплової енергії.

Стаття 15 описує, як розподіляти вартість наданого послуг з централізованого теплопостачання в точці постачання між кінцевими споживачами, які отримують теплову енергію та гаряче водопостачання в багатоквартирних будинках, багатоповерхових будинках та ЦТП.

Лічильники повинні бути встановлені на кожному блоці будівлі, якщо це технічно можливо та економічно ефективно з погляду потенційної економії енергії. Зрозуміло, що потенційна економія енергії близька до нуля, якщо кінцеві споживачі не в змозі регулювати своє споживання і не заохочуються до енергозбереження. У типових старих будівлях та ЦТП в Україні кінцеві споживачі не мають можливості регулювати своє споживання теплової енергії, а отже, субоблік теплової енергії не буде можливим.

Якщо встановлення індивідуальних лічильників тепла є технічно неможливим або економічно недоцільним (наприклад, у разі вертикальної інтегрованої системи опалення), на радіаторах мають бути встановлені прилади-розподільвачі теплової енергії для розподілу змінних витрат між квартирами, якщо це є економічно доцільним. У деяких старих будівлях неможливо регулювати споживання, а тому прилади-розподільвачі теплової енергії є недоцільними. У старих будівлях із вертикальною розводкою і клапанами на кожному радіаторі можна регулювати споживання, і тому прилад-розподільвач теплової енергії на кожному радіаторі може стимулювати кінцевих споживачів у квартирах використовувати клапани для регулювання споживання і заощаджувати змінні витрати на теплову енергію для будівлі. Однак для України,

ймовірно, витрати на встановлення приладів-розподільвачів теплової енергії не будуть економічно ефективними з погляду їхньої пропорційності потенційній економії енергії.

Згідно з директивою, держави-члени повинні розглянути, до якої міри розподіл витрат на теплову енергію є економічно ефективним, а також розглянути альтернативні методи вимірювання споживання теплової енергії та опублікувати загальні критерії, методології та процедури для визначення того, які рішення є здійсненими та економічно ефективними.

Можна, наприклад, відмітити, що витрати на гаряче водопостачання в будь-якому разі мають розподілятися відповідно до виміряного споживання гарячої води в м³, якщо прості механічні лічильники гарячої води можуть бути встановлені в кожній квартирі, тоді як витрати на опалення мають розподілятися відповідно до опалювальної площі в будинках із вертикальною розводкою.

Наприклад, можна також зазначити, що власник(и) будівлі повинен зосередитися на енергоменеджменті та інвестиціях в економічно ефективні заходи, які підуть на користь усім частинам будівлі, наприклад, термостатичні клапани, покращення вікон або інших частин огорожувальних конструкцій тощо. Якщо виміряне споживання теплової енергії для будівлі на м² опалюваної площі є нормальним, малоймовірно, що прилади-розподільвачі теплової енергії будуть економічно ефективними.

У нових багатоквартирних будинках повинні бути встановлені лічильники, які можуть вимірювати гарячу воду в кожній квартирі для розподілу витрат на гаряче водопостачання. Щоб виконати це зобов'язання, з огляду на те, що воно має бути економічно ефективним, достатньо простого механічного витратоміра.

Держави-члени повинні мати прозорі загальнодоступні правила розподілу витрат у багатоквартирних та багатофункціональних будинках. Витрати поділяються на постійні та змінні й розподіляються за трьома категоріями попиту:

- Витрати на гарячу воду
- Витрати на опалення місць загального користування
- Витрати на опалення квартир

Це можуть бути, наприклад, такі три варіанти:

1) У ситуації, коли відсутність лічильників є технічно можливою та економічно вигідною:

- Усі витрати розподіляються відповідно до опалювальної площі.

- 2) У випадку, коли доцільними та економічно ефективними є лише лічильники гарячої води для побутових потреб:
- Змінна вартість гарячої води ділиться на вимірний обсяг у м³ гарячої води.
 - Усі інші витрати на опалення та гаряче водопостачання розподіляються на м² опалювальної площі.
- 3) У разі, якщо прилади-розподільвачі гарячої води та теплової енергії є доцільними та економічно ефективними.
- Змінна вартість гарячої води ділиться на вимірний обсяг у м³ гарячої води.
 - Змінна вартість теплової енергії розподіляється відповідно до показників вартості теплової енергії для кожної квартири.
 - Усі інші витрати на опалення та гаряче водопостачання розподіляються на м² опалювальної площі.

У новобудовах, де може бути встановлена система горизонтальної розводки тепла для постачання теплової енергії та гарячої води до кожної квартири, прості витратоміри можуть бути економічно ефективним способом розподілу змінних витрат, якщо вартість сучасних електронних лічильників тепла є відносно високою порівняно із загальними витратами на теплову енергію.

Українське законодавство вимагає встановлення комерційних вузлів обліку теплової енергії/гарячої води на вводах в кожну будівлю. Також вимагається, щоб, де це технічно можливо, у точках вводу теплової енергії до квартири були встановлені квартирні лічильники. Там, де технічно неможливо встановити вузли комерційного обліку, мають бути встановлені прилади-розподільники, якщо це не є економічно недоцільним. Загальний обсяг спожитого тепла/гарячої води, визначений на вводі в будинок, підлягає пропорційному розподілу відповідно до показань квартирних/будинкових лічильників або приладів-розподільників. Потім фактична ціна (тариф) застосовується до кількості теплової енергії/води, визначеної в процесі розподілу. Є окремі правила для виняткових ситуацій, як-от несправність або відсутність лічильників тощо, а також для квартир, які були відключені від централізованого теплопостачання. Тимчасово, до встановлення вузлів комерційного обліку та приладів-розподільників, дозволяється пропорційний розподіл споживання теплової енергії та платежів пропорційно до площі квартири/будинку.

Після того, як усе централізоване тепlopостачання постачатиметься споживачам теплової енергії (власникам будинків) у точках постачання та продаватиметься за двоставковим тарифом, який відображає споживання теплової енергії та теплову потужність, наступним кроком є розгляд питання про те, як витрати мають бути розподілені для кожного кінцевого споживача (квартири).

У більшості випадків у ЄС загальні витрати на опалення багатоквартирного будинку розподіляються між кінцевими споживачами відповідно до:

- опалювальної площі для фіксованої вартості теплової потужності,
- приладів-розподільників теплової енергії для витрат на споживання тепла,

спожитих м³ гарячої води або показників гарячої води для витрат на гаряче водопостачання.

Ймовірно, що Україна як нова країна-член ЄС зможе довести, що прилади-розподільники теплової енергії не є економічно ефективними в типових багатоквартирних будинках. Тому розподіл загальних витрат на тепло відповідно до опалювальної площі має бути прийнятним. Основна відмінність від попередньої системи полягає в тому, що витрати розподіляються на кожен будівлю окремо, а не на всі будівлі в одному пулі. Крім того, ця вартість не буде залежати від кількості мешканців у будинку. Таким чином, для кожної будівлі буде складатися індивідуальна плата за м² площі. Це стимулюватиме енергоменеджмент та енергозбереження на рівні будівель, зокрема, якщо тепlopостачальне підприємство відповідно до EED інформуватиме споживачів про рівень їхнього споживання тепла та температуру зворотного теплоносія порівняно з аналогічними споживачами.

2.1.6 Стаття 16: Вимога до дистанційного зчитування показань

Стаття 16 визначає, що нові встановлені лічильники та прилади-розподільники витрат повинні мати можливість дистанційного зчитування показань, однак відповідно до принципів Статей 14 та 15, лише якщо це технічно можливо та економічно доцільно з огляду на потенційну економію. Це стало обов'язковим уже із жовтня 2020 року.

Крім того, Стаття 16 визначає, що старі лічильники та прилади-розподільники витрат, показання яких не зчитуються дистанційно, мають бути замінені пристроями з дистанційним зчитуванням показань, до 1^{го} січня 2027 року, якщо тільки держава-член не продемонструє, що це не є економічно ефективним.

Це твердження підсумовує основне правило всіх Статей 14–17 (включно зі Статтею 17 для газу) щодо обліку, а саме, що держава-член у національному законодавстві може вважати, що прилади обліку та розподілу витрат мають встановлюватися лише тоді, коли це є економічно ефективним.

Сучасні лічильники тепла для централізованого тепlopостачання мають функцію дистанційного зчитування показань, і це буде повністю відповідати положенням Статті 16, якщо тепlopостачальні підприємства будуть зобов'язані збирати показання лічильників, наприклад, щомісяця і для щомісячного виставлення рахунків, та інформувати споживачів (або енергоменеджера будівель) про споживання теплової енергії, а також про температуру зворотного теплоносія (або охолодження циркуляційної води), якщо це було визнано застосовним для підвищення загальної енергоефективності системи.

Відповідно до Статті 16 EED, в Україні є обов'язковим надання споживачам щомісячної інформації про їхнє споживання теплової енергії, якщо їхні будинки обладнані лічильниками з дистанційним зчитуванням показань. Так, відповідно до Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання», виконавець зобов'язаний забезпечити доступ споживачів до інформації про динаміку споживання комунальних послуг (шляхом надання доступу споживачам до електронних систем обліку або через інтерфейс вузлів обліку), що передбачає інформацію про щомісячні обсяги споживання комунальних послуг за останні три роки.

2.1.7 Стаття 18: Інформація про виставлення рахунків та споживання опалення, охолодження та гарячої води для побутових потреб

Стаття 18 і Додаток IX встановлюють правила обміну інформацією про показання лічильників.

Виставлення рахунків на основі показань лічильника або розподіл витрат на основі фактичного споживання має відбуватися щонайменше раз на рік. Виставлення рахунків на основі дистанційних показань лічильників або розподілу витрат має здійснюватися щомісяця, але не обов'язково поза опалювальним сезоном.

Держава-член може прийняти рішення про можливість самостійного зчитування інформації кінцевим споживачем або кінцевим користувачем. Це може бути ефективним способом зняття показань, і якщо комунальне підприємство (тепlopостачальне підприємство) виявить, що показання не відповідають дійсності, воно може перевірити лічильник і виправити рахунки. Виставлення рахунків здійснюється лише на основі

розрахункового споживання у разі, якщо кінцевий споживач не надав показання лічильника або лічильник зупинився. Ця проблема майже усунута завдяки сучасним електронним лічильникам тепла з дистанційним зчитуванням показань, які встановлені на більшості теплопостачальних підприємств в ЄС.

Держави-члени повинні:

- Вимагати, щоб за наявності ретроспективної інформації про показання лічильників вона була доступною для кінцевого споживача.
- Переконатися, що кінцевим споживачам пропонується можливість отримання електронної платіжної інформації та рахунків.
- Переконатися, що разом із рахунком надається чітка та вичерпна інформація, наприклад, про:
 - Ціни та споживання
 - Паливна суміш, парникові гази, податкові збори тощо.
 - Порівняння споживання зі споживанням минулого року.
 - Контактну інформацію про організації кінцевих споживачів, енергетичні агентства тощо. Зокрема, веб-адресу, з якої можна отримати інформацію про заходи з підвищення енергоефективності тощо.
 - Інформацію про процедуру подання скарг.
 - Порівняння споживання із середнім споживанням для аналогічної категорії споживачів.

Закон України «Про житлово-комунальні послуги» передбачає детальну процедуру подання споживачем претензії до постачальника послуг. У разі невирішення питання споживач може звернутися до суду.

2.1.8 Стаття 20: Вартість доступу до інформації про облік, виставлення рахунків і споживання опалення, охолодження та гарячої води

Держави-члени повинні забезпечити, щоб споживачі отримували свої рахунки та інформацію про споживання енергії, а також мали доступ до своїх даних безоплатно.

Закон України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» передбачає, що рахунки за комунальні послуги надаються споживачам у друкованому вигляді. На вимогу або за згодою споживача рахунки можуть надаватися споживачеві в електронній формі, зокрема, шляхом доступу до електронних систем обліку платежів споживачів. Рахунки надаються споживачеві безоплатно.

У законі зазначено, що виконавець зобов'язаний забезпечити доступ споживачів до інформації про динаміку споживання комунальних послуг (шляхом надання доступу споживачам до електронних систем особових рахунків або через інтерфейс вузлів обліку):

- 1) Інформації про щомісячний обсяг споживання комунальних послуг за останні три роки (або з дати набрання чинності договору про надання комунальних послуг, якщо із цієї дати минуло менш як три роки).
- 2) Інформації про добові, тижневі, місячні та річні обсяги споживання комунальних послуг за останні два роки (або з дати набрання чинності договору про надання комунальних послуг, якщо із цієї дати минуло менш як два роки), якщо лічильник дозволяє отримувати таку інформацію.

Ця інформація про динаміку є обов'язковою додатковою опцією до регулярних, обов'язкових паперових або електронних рахунків. Самі рахунки повинні містити наступні 10 пунктів, причому пункти 6–10 можуть надаватися як додаток до рахунку (не в тексті рахунку):

1. Назва та платіжні реквізити постачальника комунальних послуг.
2. Адресна інформація, найменування або прізвище, ім'я та по батькові споживача, або абонентський номер споживача, визначений у договорі про надання комунальних послуг, що дає згоду на ідентифікацію споживача виконавцю комунальної послуги або іншій особі, яка здійснює розподіл обсягу комунальної послуги.
3. Період, за який нараховується плата.
4. Загальна сума до сплати.
5. Поле для внесення споживачем показань вузлів розподільного обліку/приладів-розподільників теплової енергії (якщо відповідно до закону або договору такі показання знімаються споживачем).
6. Обсяг спожитої теплової енергії та води за поточний період, визначений відповідно до вимог Статей 9–11 цього Закону, а також показань відповідних вузлів обліку (у разі відсутності вузлів обліку теплової енергії — приладів-

розподільників теплової енергії), на підставі яких визначається цей обсяг, застосовується розрахункове або середнє споживання.

7. Поточні ціни та тарифи на комунальні послуги.
8. Стан розрахунків споживача за спожиту комунальну послугу, зокрема, заборгованість з оплати послуги (за наявності), періоди, у яких виникла така заборгованість, інформація про розрахунок її розміру, пільги/субсидії (за наявності).
9. Середнє споживання та середній розмір плати за комунальну послугу іншими споживачами відповідної категорії (зокрема, за класом будинку), яким комунальна послуга надається цим виконавцем, визначені згідно з методикою розподілу між споживачами обсягу спожитих у будівлі комунальних послуг, затвердженою центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунальних послуг.
10. Рекомендації щодо можливих заходів із підвищення енергоефективності будівель, інформація про державні цільові та інші програми з енергоефективності, контактна інформація та порядок отримання додаткової інформації.

Держави-члени можуть стимулювати конкуренцію в секторі послуг, передбачаючи сервіси з виставлення рахунків (білінгу), як-от наявність системи для приладів-розподільювачів теплової енергії та виставлення рахунків, наприклад, для розподілу витрат на опалення, охолодження та гаряче водопостачання між квартирами в багатоквартирних будинках або груповими підстанціями. Україна загалом активно працює над стимулюванням конкуренції — зокрема й у секторі білінгових послуг — через регуляторні реформи, лібералізацію ринку та впровадження конкурентних практик із метою покращення якості послуг для громадян.

2.1.9 Стаття 21: Основні договірні права на опалення, охолодження та гаряче водопостачання

Держави-члени повинні забезпечити надання кінцевим споживачам і кінцевим користувачам юридичних і договірних прав:

- Споживачі мають право на договір із чесними та прозорими умовами.
- Зміна договірних умов має бути здійснена з відповідним повідомленням.
- Постачальники повинні пропонувати споживачам широкий вибір способів оплати.

- Передоплата не є недоліком.
- Кінцевим споживачам мають бути запропоновані чесні та прозорі умови.
- Постачальники повинні розглядати скарги справедливо та оперативно.

Компетентні органи, які є незалежними від ринкових інтересів, повинні забезпечувати дотримання заходів захисту прав споживачів.

Якщо постачальник планує відключити споживача, відповідний споживач має бути заздалегідь поінформований про альтернативні заходи.

Закон України «Про житлово-комунальні послуги» передбачає детальну процедуру укладення договору між споживачем та виконавцем послуг, а також типові договори (затверджені Кабінетом Міністрів України), які є обов'язковими до виконання та захищають споживача. Іншими словами, Україна дотримується Статті 21.

2.1.10 Стаття 25: Оцінка та планування опалення та охолодження

Кожна держава-член повинна подати до Комісії комплексну оцінку опалення та охолодження, як зазначено в Додатку X до Директиви. Метою є представлення базових даних та потенціалу для подальшого вдосконалення відповідно до ширшої мети сприяння енергоефективності.

Таким чином, держава-член повинна провести аналіз ефективності витрат і вигод (АЕВ) визначених економічно ефективних рішень для опалення та охолодження, беручи до уваги першочергові принципи ефективності. Базуючись на досвіді Данії, де аналіз ефективності витрат широко використовується з 1980 року, рекомендується, щоб такий аналіз проводився на рівні суспільства, розглядаючи заходи як із боку пропозиції, так і з боку попиту, наприклад, з огляду на таке:

- Що утеплення неізольованих будівель і зниження температури зворотного теплоносія з будинкової системи опалення може бути економічно ефективним і, таким чином, заощаджувати витрати на виробництво та розподіл тепла.
- Що економічно вигідне відпрацьоване тепло від промислових підприємств та сміттєспалювальних заводів може бути передане до будинків через систему централізованого тепlopостачання.
- Що тепло від ефективних когенераційних установок можна використовувати для опалення через централізоване тепlopостачання і таким чином зменшити теплові втрати під час виробництва електроенергії. Для високоефективної когенерації

загальний обсяг зекономленого палива для виробництва теплової та електричної енергії може становити близько 30% від загального обсягу палива для виробництва теплової та електричної енергії, а зекономлене паливо, пов'язане з виробництвом теплової енергії, може становити до 60%.

- Що великі теплові насоси можуть утилізувати надлишкове низькотемпературне тепло й надлишкове тепло від охолодження в будівлях і в системах централізованого охолодження.
- Що використання теплових акумуляторів для опалення та охолодження є важливим заходом для оптимізації взаємодії між енергосистемою та системами централізованого теплопостачання та охолодження.
- Що електричні котли в централізованому теплопостачанні можуть використовувати надлишкову електроенергію, вироблену вітровою та атомною енергією, і надавати послуги з балансування енергосистеми.

Держави-члени призначають компетентні органи для проведення аналізу ефективності витрат та надають загальнодоступні методології та припущення. Це означає, що держави-члени повинні:

- вжити належних заходів для розвитку ефективного централізованого теплопостачання та охолодження з метою використання виявлених економічно ефективних джерел опалення та охолодження,
- прийняти політику та заходи, які забезпечують реалізацію потенціалу, визначеного в комплексних оцінках,
- забезпечити підготовку місцевими органами влади місцевих планів опалення та охолодження принаймні в муніципалітетах із загальною чисельністю населення понад 45 000 мешканців (це не виключає можливості для муніципалітетів із меншим населенням також підготувати такі плани).

Згідно з досвідом Данії, планування опалення та охолодження в міських районах передбачає наступні основні кроки, які здійснюються органом планування в співпраці з основними зацікавленими сторонами:

- Визначення попереднього зонування системи централізованого теплопостачання з поділом на відповідні райони, наприклад, багатоквартирні будинки, офісні та інші будівлі, які мають значний попит на теплову енергію.

- Визначення попереднього зонування та організація централізованого охолодження у відповідних районах, де є попит на комфортне та технологічне охолодження, наприклад, у центрах обробки даних.
- Визначення ефективних джерел теплової енергії та відповідних майданчиків для наявних і нових ефективних джерел виробництва теплової енергії, наприклад, сміттєспалювальні заводи, теплоелектроцентралі та теплові акумулятори.
- Визначення ефективних джерел охолодження, придатних для розміщення наявних і нових об'єктів із виробництва холоду та зберігання тепла, включно з тепловими насосами для когенерації теплової енергії і холоду та акумуляторами холоду.
- Визначення базового рівня для кінцевих споживачів, зокрема, попиту кінцевого споживача в точках постачання та витрат на опалення та охолодження.
- Оцінювання реалістичної економії енергії в будівлях (наприклад, нижчий попит на теплову енергію, нижча температура зворотного теплоносія та необхідна температура подачі) та кінцевого попиту кінцевого споживача з урахуванням собівартості виробництва.
- Оптимізація мереж для централізованого тепlopостачання та централізованого охолодження, що з'єднують джерела та кінцевий попит кінцевого споживача.
- Оптимізація виробництва централізованого тепlopостачання та централізованого охолодження.
- Аналіз ефективності витрат на централізоване тепlopостачання та охолодження порівняно з базовим сценарієм.
- Оптимізація попереднього зонування, щоб забезпечити економічну ефективність постачання в усі обрані райони.
- Остаточний аналіз ефективності витрат та визначення доцільних інвестиційних проєктів.

Держави-члени повинні розробити рекомендації та керівні принципи, які допоможуть місцевим органам влади у визначенні та плануванні економічно ефективних рішень. Відповідно до рекомендацій та керівних принципів, місцеві плани опалення та охолодження розробляються місцевими органами влади або можуть розроблятися спільно групою з декількох сусідніх місцевих органів влади, а державні та приватні зацікавлені сторони повинні мати можливість брати участь у розробленні таких планів. Місцеві плани опалення та охолодження повинні бути оцінені компетентним органом і, за потреби, супроводжуватися відповідними заходами з реалізації, при цьому держави-члени

повинні максимально підтримувати регіональні та місцеві органи влади, включно зі схемами фінансової та технічної підтримки.

В Україні схеми теплопостачання розробляються відповідно до вимог Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України. У своїй нинішній формі Схеми теплопостачання є дуже комплексними, але водночас трудомісткими, з високим ступенем деталізації, і якщо підготовка періодичних Схем теплопостачання — відповідно до наявної комплексної методології — стане обов'язковою в Україні, 100% місцеве фінансування стане проблемою для багатьох муніципалітетів, які мають обмежені фінансові ресурси. Таким чином, можна рекомендувати зменшити рівень технічних деталей та зробити схеми теплопостачання простішими та оперативнішими з метою застосування цілісного підходу відповідно до першого принципу енергоефективності та аналізу ефективності витрат для нових інвестиційних проєктів, які можуть бути прийняті банками. Деталі можуть бути перенесені в процес розроблення конкретного проєкту. У зв'язку із цим можна рекомендувати елементи данської практики теплового планування.

2.1.11 Стаття 26: Системи теплопостачання та охолодження

Стаття встановлює часові рамки для критеріїв, яким повинні відповідати «ефективні системи централізованого теплопостачання та охолодження».

Характерною особливістю критеріїв є те, що вони будуть із часом посилюватися в напрямі досягнення мети кліматичної нейтральності у 2050 році, або відповідно до §1, який поступово посилює вимоги до складу продукції, або відповідно до §2, який поступово посилює вимоги до дозволених питомих викидів парникових газів на одиницю тепла або холоду, що постачаються споживачам, до досягнення цільового нульового показника у 2050 році.

Таким чином, наразі до 31 грудня 2027 року «ефективне централізоване теплопостачання» — це система, що використовує щонайменше 50% відновлюваної енергії, 50% відпрацьованої теплової енергії, 75% когенераційної теплової енергії або 50% комбінації такої енергії та теплової енергії відповідно до §1. Або держави-члени можуть обрати — і повідомити про це Комісію — альтернативний критерій у §2: до 31 грудня 2025 року максимальна кількість викидів парникових газів на одиницю тепла або холоду, що постачається споживачам, становить 200 грамів/кВт-год (котел, що працює на природному газі, викидає трохи більше ніж 200 грамів на вироблену кВт-год теплової енергії, але цей показник має бути скоригований на вищу величину через втрати під час розподілу теплової енергії до споживача).

Держави-члени повинні забезпечити, щоб системи централізованого теплопостачання та охолодження, які будуються або реконструюються, відповідали критеріям, а також забезпечити, щоб системи централізованого теплопостачання та охолодження потужністю понад 5 МВт готували план більш ефективного теплопостачання кожні 5 років.

Держави-члени повинні забезпечити проведення аналізу витрат і вигод для наступних установок:

- Теплоелектроцентралей із середньорічним загальним споживанням енергії понад 10 МВт.
- Промислових установок із середньорічним загальним енергоспоживанням понад 8 МВт для доступу до утилізації відпрацьованої теплової енергії.
- Великих теплових насосів із середньорічним загальним енергоспоживанням понад 7 МВт, що використовують теплову енергію від очисних споруд, установок для зрідженого природного газу тощо.
- Центрів обробки даних із загальним номінальним енергоспоживанням понад 1 МВт.

Але можуть звільнити від аналізу:

- Пікові та резервні електростанції.
- Установки поблизу до геологічних сховищ.
- Центри обробки даних, відпрацьована теплова енергія яких використовується або буде використовуватися для централізованого теплопостачання або безпосередньо для групи будівель, де вони розташовані.

Аналіз ефективності витрат повинен розглядати системи охолодження, які дозволяють відводити або уловлювати відпрацьовану теплову енергію на рівні корисної температури з мінімальними витратами допоміжної енергії.

Держави-члени повинні вимагати, щоб аналіз ефективності витрат проводився в співпраці з компаніями, відповідальними за об'єкт. Щоб гарантувати, що будь-які прийняті рішення ґрунтуються на надійних і систематичних оцінках, держави-члени повинні затвердити критерії надання дозволу на основі результатів комплексного аналізу ефективності витрат.

Держави-члени повинні збирати інформацію про проведені аналізи ефективності витрат та публікувати їх з урахуванням потенційної чутливості.

Держави-члени можуть звільняти окремі об'єкти від оподаткування, якщо вигоди від них, згідно з аналізом ефективності витрат, перевищують витрати на них. Це положення покликане забезпечити, щоб заходи з енергоефективності впроваджувалися в спосіб, який є економічно раціональним і практичним.

Держави-члени повинні усунути бар'єри для утилізації відпрацьованої теплової енергії та забезпечити поглинання відпрацьованого тепла під час нового планування або реконструкції установок, а також забезпечити, щоб центри обробки даних використовували відпрацьовану теплову енергію або програми рекуперації відпрацьованого тепла, якщо тільки вони не можуть довести, що це неможливо.

Встановлення обладнання для уловлювання двоокису вуглецю за допомогою установки для зберігання CO₂ (уловлювання та зберігання вуглецю (CCS)) не вважається реконструкцією. Це розмежування має на меті забезпечити, щоби підвищення енергоефективності було спрямоване на скорочення енергоспоживання, тоді як технологія CCS визнається як додатковий, але окремий екологічний захід, спрямований на скорочення викидів парникових газів.

Держави-члени повинні забезпечити, щоби походження електроенергії від високоефективної когенерації можна було гарантувати відповідно до об'єктивних і прозорих недискримінаційних критеріїв. Це має сприяти використанню високоефективної когенерації та забезпечити впевненість споживачів і зацікавлених сторін у джерелі та ефективності електроенергії, яку вони використовують.

Крім того, держави-члени повинні забезпечити, щоб наявна підтримка когенерації надавалася за умови, що електроенергія виробляється в результаті високоефективної когенерації, а відпрацьована теплова енергія ефективно використовується для досягнення економії первинних енергоресурсів. Державна підтримка когенерації та мереж централізованого теплопостачання повинна регулюватися правилами надання державної допомоги, де це можливо.

Як коментар треба підкреслити, що важливо правильно включити високоефективне когенераційне виробництво в аналіз ефективності витрат:

- Що критерієм високоефективної когенерації є те, що зекономлене паливо, яке використовується для когенерації теплової та електричної енергії, є щонайменше на 10% нижчим, ніж споживання палива при окремому виробництві, але це за

умови, що в енергосистемі є граничним виробництво лише електричної енергії. Наприклад, що електроенергія з газової когенераційної установки заміщує електроенергію з електростанції, що працює лише на газовому паливі.

- Що паливо, яке використовується для когенерації теплової та електричної енергії, приблизно на 30% нижче, ніж споживання палива за роздільного виробництва теплової та електричної енергії на типовій когенераційній установці (див. Таблиця 4).
- Що кількість палива, заощадженого під час когенерації теплової та електричної енергії для постачання теплової енергії, становить 60% від палива, яке використовується для виробництва такого ж тепла стандартним котлом. Вона також може бути виражена через коефіцієнт корисної дії, який визначається як додаткове споживання палива для виробництва теплової енергії порівняно з виробництвом лише електроенергії, поділене на споживання палива стандартним котлом. У цьому разі вона становить близько 250% (див. Таблиця 4). Відповідно зменшуються втрати тепла в градирнях та охолодження морською водою в енергосистемі.
- Що вигода від когенерації є від'ємною (що відповідає ефективності близько 50% в годинах), якщо існує надлишок електроенергії від вітру та сонячних фотоелектричних установок, а також від атомної енергетики, яка не підлягає регулюванню.
- Термін «енергоефективність» (зкономлені МВт-год палива) не відображає вигоди в разі, якщо когенераційна установка використовує інше паливо, ніж станція, що виробляє лише електроенергію на граничному рівні.

Тому в загальному випадку важливо, щоб аналіз ефективності витрат когенерації базувався на простому моделюванні електроенергетичної системи, а витрати на паливо для виробництва теплової енергії на когенераційній установці визначалися як витрати на паливо для загального обсягу виробництва за вирахуванням доходу від постачання електроенергії із цієї установки, як показано в таблиці нижче.

Виробництво та споживання палива	Виробництво МВт-год	ККД	Паливо (первинна енергія) МВт-год
Режим когенерації — частина виробництва тепла	100	60%	167
Режим когенерації — частина виробництва електроенергії	57	34%	
Замінена електроенергія, ціна на яку визначається за маржинального ціноутворення — тільки виробництво	-57	45%	-127
Виробництво теплової енергії в режимі когенерації	100	250%	40
Стандартний котел (для порівняння)	100	90%	111
Прямий електричний нагрів (для порівняння)	100	45%	222

Основні показники первинної енергії	Паливо (первинна енергія) МВт-год	
Первинна енергія завдяки роздільному виробництву	111+127= 238	
Первинна енергія завдяки когенерації	167	
Економія первинної енергії порівняно з EED	71	71/238=30%

Таблиця 4 — Приклади, що ілюструють споживання палива за умови виробництва граничної електроенергії.

В Україні відсутня оцінка стану ефективного централізованого теплопостачання, але можна зазначити, що Україна має значну кількість переважно газових когенераційних установок, багато з яких були побудовані ще за радянських часів. Ці установки загалом використовуються в системах централізованого теплопостачання, які постачають як теплову енергію для міських районів, так і електроенергію. Останні зусилля були зосереджені на оновленні та модернізації цих установок, щоби підвищити їхню ефективність і, таким чином, відповідати критерію високоефективної когенерації. Однак у багатьох українських системах централізованого теплопостачання превалюють газові котли, а це означає, що для того, щоб відповідати критерію ефективного централізованого теплопостачання, потрібні значні інвестиції.

2.1.12 Законодавча база в Данії

Значна частина данського законодавства, що стосується сектору теплопостачання, яке діє з 1976 року для комбінованого виробництва теплової та електричної енергії та з 1979 року для теплопостачання, відображає зобов'язання сприяти підвищенню енергоефективності та стійкості, скороченню викидів парникових газів та збільшенню частки відновлюваних джерел енергії відповідно до законодавства ЄС, що стосується сектору теплопостачання. Так, Данія впровадила низку законодавчих заходів, спрямованих на підвищення енергоефективності та використання відновлюваних джерел енергії в секторі теплопостачання з особливим акцентом на централізованому теплопостачанні.

Законодавство Данії стало орієнтиром для директив ЄС, головним чином щодо планування теплопостачання та реалізації енергоефективних проєктів ТЕЦ. Останні зміни значною мірою походять із законодавства ЄС, головним чином Директиви ЄС з енергоефективності (EED), а також Директиви про енергетичну ефективність будівель (EPBD) та Директиви з відновлюваної енергетики (RED), оскільки вони тісно пов'язані між собою в єдиному правовому комплексі.

Основоположною політичною основою є Паризька угода, прийнята на 21-й Конференції Сторін РКЗК ООН у 2015 році. Відповідно до Європейського кліматичного закону, метою данського законодавства є скорочення загальних викидів парникових газів на 70% у 2030 році порівняно з базовим рівнем 1990 року та досягнення кліматичної нейтральності («чистого нуля») найпізніше до 2050 року. Таким чином, Данія прагне досягти мети ЄС щодо скорочення чистих викидів парникових газів щонайменше на 55% до 2030 року (законодавчий пакет ЄС «Fit for 55») у найбільш економічно ефективний для суспільства спосіб. Крім того, у 2022 році уряд Данії оголосив про просування цілі досягнення «чистого

нуля» до 2045 року, що посилить вимоги до майбутнього кліматичного та енергетичного законодавства щодо законодавства у сфері теплопостачання.

Нижче наведено перелік із посиланнями на установи та окремі законодавчі акти, що мають стосунок до сектору опалення Данії, які описані далі в цьому розділі. Як і для всіх держав-членів, директиви ЄС не застосовуються безпосередньо й негайно, а спочатку мають бути імplementовані в національне законодавство на основі національної інтерпретації.

Державні органи та законодавство	Джерело
Міністерство клімату, енергетики та комунальних послуг Данії	https://www.en.kefm.dk/
Данське енергетичне агентство	https://ens.dk/en/about-us
Данський регулятор у сфері комунальних послуг	https://forsyningstilsynet.dk/about-us
Данська апеляційна рада з питань енергетики	https://naevneneshus.dk/om-os/
Закон «Про теплопостачання»	https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/124
Постанова про затвердження проєктів	https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/697
Постанова про обов'язкове підключення	https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/705
Постанова про гарантії походження	https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/913
Постанова про інформаційні зобов'язання енергетичних компаній та власників будинків	https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/734

Закон про централізоване охолодження	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/221
Закон про муніципальне планування	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2024/223
Закон про постачання електроенергії	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/1248
Закон про будівництво	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2016/1178
Будівельні норми та правила	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2019/1399
Закон про стимулювання ефективного використання енергії та скорочення викидів парникових газів	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/296
Постанова про надання субсидії на реалізацію	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2022/937
Постанова про здійснення муніципалітетами запозичень та надання гарантій тощо.	https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/1714

Таблиця 5 — Окремі ключові державні органи та законодавчі акти, що мають стосунок до сектору теплопостачання Данії

2.1.13 Установи

Данський сектор теплопостачання підтримується низкою установ, кожна з яких виконує унікальні функції та має відповідні сфери відповідальності. Таблиця 6 наводить детальний огляд цих установ, окреслюючи їхні конкретні функції та сферу відповідальності. Таблиця слугує орієнтиром для розуміння того, як різні суб'єкти роблять свій внесок у регулювання, нагляд та сприяння наданню послуг із теплопостачання в Данії. Для того, щоби показати зв'язки між установами, надається Рисунок 3.

Установи	Роль	Обов'язки
Міністерство клімату, енергетики та	- Міністерство відіграє вирішальну роль у формуванні та	- Відповідає за розробку та впровадження енергетичної та кліматичної політики Данії для досягнення

комунальних послуг Данії	реалізації політики Данії щодо зміни клімату.	національних та міжнародних кліматичних цілей. - Регулює діяльність комунальних підприємств у сфері централізованого теплопостачання та охолодження, електроенергетики й газопостачання з метою забезпечення ефективного та надійного надання послуг.
Данське енергетичне агентство	- Урядовий орган при Міністерстві клімату, енергетики та комунальних послуг - Займається розробкою, плануванням та впровадженням енергетичної політики. Виконує функції адміністратора програм та субсидій, пов'язаних з енергетикою.	- Відповідає за розробку національної енергетичної політики. - Сприяє впровадженню ініціатив із відновлюваної енергетики та енергоефективності. - Підтримує енергетичний сектор шляхом проведення досліджень, а також надання даних та аналізу.
Данський регулятор у сфері комунальних послуг	- Здійснює регулювання та нагляд за секторами комунальних послуг відповідно до національного законодавства та законодавства ЄС. - Сприяє досягненню цілей, визначених у галузевих актах, і забезпечує стабільні та ефективні рамкові умови для ринків постачання. - Здійснює аналіз і моніторинг комунальних секторів із метою внесення	- Забезпечує виконання данського енергетичного законодавства. - Регулює енергетичні ринки з акцентом на захист прав споживачів і сприяння чесній конкуренції. - Збирає інформацію про тарифи на теплову енергію та умови для розгляду будь-яких скарг і заперечень. - Розв'язує питання, пов'язані з тарифами та умовами теплопостачання, щоб забезпечити споживачам

	пропозицій щодо розвитку законодавства тощо.	справедливий і неупереджений доступ до послуг теплопостачання.
Данська апеляційна рада з питань енергетики	- Незалежна установа, призначена для розгляду та вирішення скарг та апеляцій, пов'язаних із регуляторними рішеннями в енергетичному секторі.	- Розглядає скарги споживачів щодо придбання та надання енергетичних послуг. - Розглядає скарги на рішення уповноважених органів в окремих випадках і вирішує будь-які можливі юридичні помилки.
Муніципалітети	- Відомства у сфері місцевого планування теплопостачання, дозволів та регулювання інфраструктури теплопостачання, включно з новими теплогенеруючими установками та розширенням мережі централізованого теплопостачання.	- Забезпечує муніципальне планування та розроблення стратегій у сфері теплопостачання. - Затверджує або відхиляє пропозиції щодо проєктів теплопостачання. - Забезпечує відповідність проєктів теплопостачання данському законодавству.
Національна асоціація муніципалітетів (KL — орган місцевого самоврядування Данії)	- Виступає представником данських муніципалітетів, а також координатором та постачальником інформації в рамках муніципального планування теплопостачання.	- Підтримує та направляє муніципалітети в розробці місцевої політики та впровадженні муніципальних планів теплопостачання. - Сприяє співпраці та обміну знаннями між муніципалітетами та іншими учасниками.
Теплопостачальні підприємства	- Виступають як комунальні підприємства, що сприяють підвищенню ефективності,	- Відповідають за виробництво, розподіл, зберігання теплової енергії та її постачання через мережу до житлових, комерційних та промислових будівель у

	сталості та надійності теплопостачання. - Зазвичай належать споживачам безпосередньо як споживчі кооперативи або опосередковано як муніципальні компанії, що діють від імені споживачів з метою обслуговування споживачів із достатньою якістю тепла в найбільш економічно ефективний спосіб.	точках постачання в межах визначених затверджених районів (зон) централізованого теплопостачання - Купують теплову енергію у всіх третіх сторін, які є конкурентоспроможними (наприклад, сміттєспалювальні заводи, великі ТЕЦ та промисловість (надлишкове тепло)) - Виробляють тепло та продають електроенергію з власних ТЕЦ. - Активні гравці на ринках електроенергії, які експлуатують когенераційні установки, електричні котли та великі теплові насоси - Управляють та експлуатують мережі централізованого теплопостачання - Подають пропозиції щодо всіх інвестиційних проєктів до органу планування теплопостачання (місцевого муніципалітету) - Приймають тарифи на теплову енергію в рамках Закону «Про теплопостачання» - Повідомляють про прийняті тарифи та надають операційні дані Данському регулятору у сфері комунальних послуг.
Асоціація централізованого теплопостачання	- Виступає в ролі представницької організації для просування інтересів теплопостачальних підприємств	- Пропонує підтримку та допомогу членам Асоціації. - Сприяє обміну знаннями та інформацією - Сприяє розробці технічного керівництва та стандартів для систем централізованого теплопостачання. - Сприяє розвитку мереж централізованого теплопостачання шляхом підвищення обізнаності про їхні переваги. - Сприяє співпраці між компаніями-членами Асоціації.

Данський національний оператор системи передачі електроенергії та природного газу «Energinet»	- Здійснює управління та експлуатацію національних мереж передачі електроенергії та газу в Данії, а також відповідає за ринок електроенергії в Данії. - Його обов'язки не поширюються безпосередньо на сектор теплопостачання, але його дії можуть мати вторинний вплив на системи теплопостачання. Наприклад, перехід до використання більшої кількості відновлюваних джерел енергії впливає на системи опалення на основі електричних та теплових насосів, і тому роль оператора «Energinet» у сприянні розвитку енергетичного ринку опосередковано впливає на роботу та витрати систем централізованого теплопостачання через взаємодію з енергетичними ринками та коливаннями цін на електроенергію та газ.
Оператори систем розподілу електроенергії	- Керують мережею розподілу електроенергії; однак їхні обов'язки також перетинаються із сектором централізованого теплопостачання, зокрема, щодо передачі потужностей мережі для виробництва електроенергії електричним котлам, великим тепловим насосам та ТЕЦ. - Підтримують надійну та безпечну мережу розподілу електроенергії, але не ринки електроенергії та послуг для енергосистеми

Таблиця 6 — Роль державних установ у секторі теплопостачання Данії

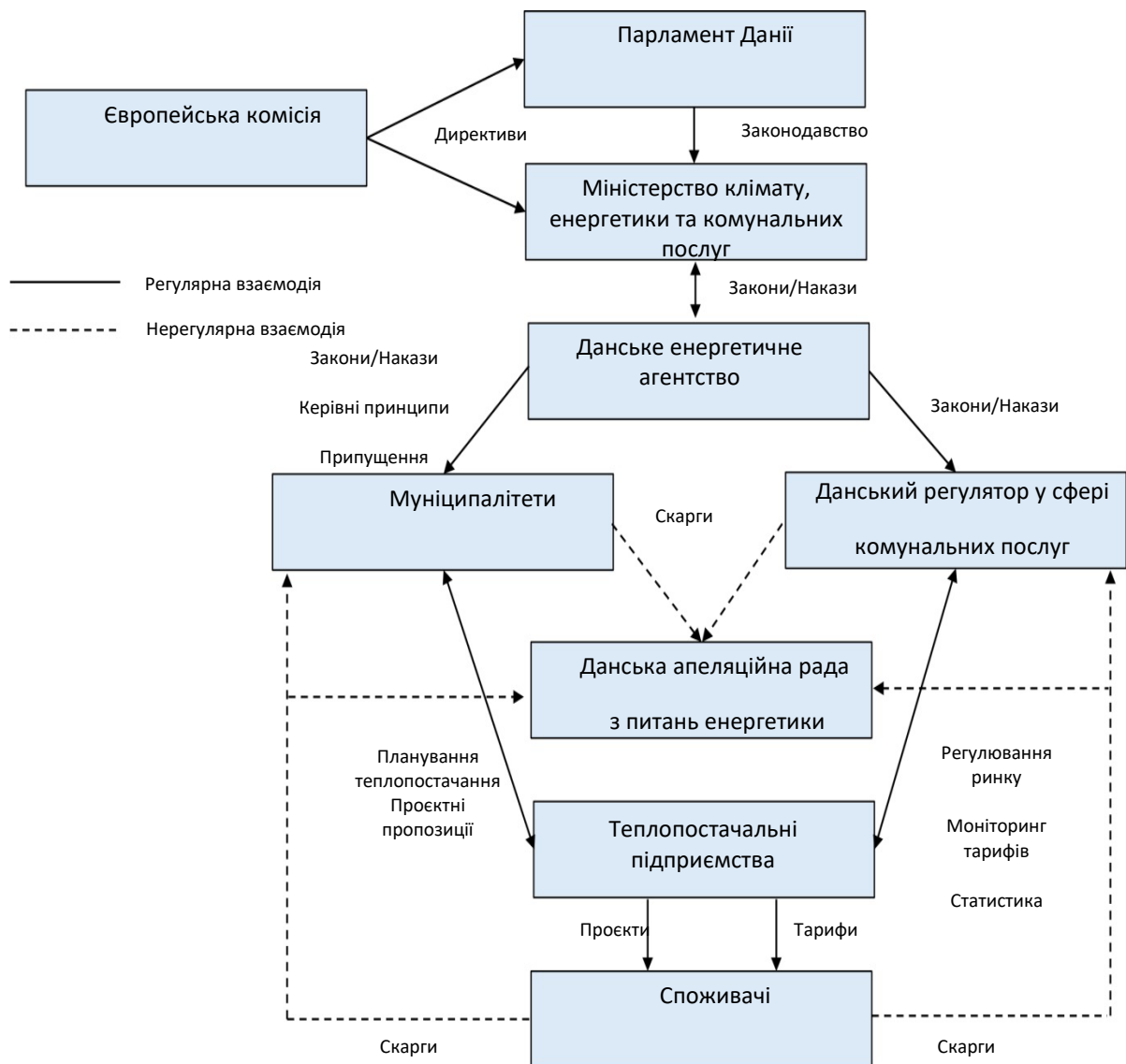


Рисунок 3: Взаємозв'язок між суб'єктами в секторі теплопостачання Данії

Як показано в Таблиці 6 та на Рисунку 3, багато установ відіграють різні ролі в данському секторі опалення, кожна з яких має певний рівень відповідальності. Наприклад, муніципалітети є ключовими установами, особливо з погляду планування місцевого теплопостачання, а також відіграють значну роль у затвердженні та регулюванні проєктів теплопостачання. Крім того, інші установи, хоча й не є центральними, усе ж мають опосередкований вплив і виконують певні обов'язки в секторі.

Як уповноважений орган, Данське енергетичне агентство (DEA) впроваджує вимоги та стандарти, викладені, наприклад, в EED, у національне законодавство. Це передбачає оцінювання змісту статей, робочих документів, інструкцій та посібників Комісії, участь у мережних групах ЄС, неформальне обговорення з іншими країнами-членами, а також залучення інших національних органів влади та зацікавлених сторін. Основні проблеми

передбачають визначення того, хто відповідає за реалізацію положення, коли регулювання стосується різних міністерств і сфер постачання, а також можливе адміністративне й фінансове навантаження на промисловість, центральні та місцеві органи влади.

2.1.14 Закон «Про теплопостачання» Данії

Закон «Про теплопостачання» є основним законом про планування, розвиток та регулювання сектору теплопостачання в Данії. Закон «Про теплопостачання», який був прийнятий у 1979 році й згодом кілька разів переглядався, має на меті сприяти економічно ефективному постачанню тепла й гарячої води для населення, з огляду на витрати на навколишнє середовище, і, у цьому контексті, зменшити залежність від викопного палива, зокрема, нафти. Отже, закон відіграє вирішальну роль у зусиллях Данії, спрямованих на просування економічно ефективних та стійких рішень у сфері теплопостачання, скорочення викидів парникових газів і забезпечення надійного та доступного теплопостачання для споживачів тепла. Оскільки закон був чинним задовго до прийняття законодавства ЄС із питань енергетики та клімату, його можна вважати передвісником, і він надихнув на створення деяких елементів законодавства ЄС, зокрема, EED. Закон є загальним «рамковим» актом, в якому декілька статей делеguють повноваження міністру розробляти постанови в співпраці з основними зацікавленими сторонами в секторі, включно з Національною асоціацією муніципалітетів (KL). Основні аспекти Закону «Про теплопостачання» Данії передбачають:

- Глава 2 закону регулює планування теплопостачання на загальному рівні та визначає, що муніципалітети є органами планування теплопостачання і зобов'язані працювати з плануванням теплопостачання у співпраці з місцевими зацікавленими сторонами для визначення економічно ефективних проєктів, а також оцінювати та затверджувати/відхиляти проєктні пропозиції щодо теплопостачання. Це додатково деталізується у виконавчих планах проєктів. Стаття 5 делеguє міністру повноваження розробляти постанови щодо планування та затвердження проєктів. Стаття 14 делеguє повноваження міністру розробити постанову про обов'язкове підключення.
- Закон створює основу для проєктних пропозицій, які, як правило, використовуються для пропозиції конкретних проєктів із теплопостачання для опалення приміщень та гарячого водопостачання в будівлях. Проєктні пропозиції подаються до муніципалітету на затвердження, як правило, теплопостачальними підприємствами, а раніше також газовими компаніями, відповідно до Статті 4, глави 2.

- Проекти колективного теплопостачання будівель із тепловою потужністю не менше ніж 250 кВт і ТЕЦ з електричною потужністю до 25 МВт підлягають муніципальному затвердженню, відповідно до Статті 2, глава 1.
- Глава 4 цього закону регулює ціни на виробництво, передачу та розподіл тепла споживачам централізованого теплопостачання і визначає, що тарифи мають бути обґрунтованими й можуть передбачати лише необхідні витрати, зокрема обґрунтований відсоток на інвестований капітал. Іншими словами, теплопостачальні підприємства повинні працювати на неприбуткових засадах із метою максимізації користі для споживачів та надання споживачам вигоди через зниження тарифів на теплову енергію.
- Статті 20, 21, 22 глави 4 та Стаття 23 глави 4а закону визначають роль Данського регулятора у сфері комунальних послуг у секторі теплопостачання та інших енергетичних секторах.
- Глава 4b цього закону певною мірою регулює питання власності комунальних підприємств централізованого теплопостачання та впливу споживачів. У разі продажу підприємства централізованого теплопостачання, споживачі або муніципалітет мають першочергове право на придбання компанії за ринковою ціною (яка враховуватиме, що власник може включати в ціну тепла лише розумний (низький) відсоток на інвестований капітал).
- Глава 5 закону уповноважує міністра здійснювати нагляд за виконанням планів теплопостачання, контролювати дотримання нормативних вимог.
- Глава 6 закону визначає роль Апеляційної ради з питань енергетики Данії

Цей закон, у поєднанні із законом про електроенергетику, став головною рушійною силою в розвитку ефективного та стійкого сектору теплопостачання:

- Закон із 1980 року зобов'язує всі муніципалітети готувати плани теплопостачання для найбільш економічно ефективного зонування районів централізованого теплопостачання відносно мереж природного газу та індивідуального теплопостачання, а також для постачання теплової енергії до системи централізованого теплопостачання.
- Закон зобов'язав комунальні підприємства централізованого теплопостачання пропонувати та впроваджувати проекти відповідно до керівних принципів економічно ефективного теплопостачання.

- Завдяки цим проектам частка ринку централізованого теплопостачання сьогодні охопила більш ніж половину житлових будівель, що відповідає 2/3 всіх данських домогосподарств. 75% централізованого теплопостачання зараз забезпечується завдяки зеленим відновлюваним джерелам енергії, до яких належать біомаса, процеси перероблення відходів у енергію, сонячна енергія і все більше надлишкового тепла з різних джерел за допомогою теплових насосів.
- Останнім часом цілі енергетичної політики стимулювали проекти, що дозволяють відмовитися від використання газу для опалення, і сприяли проектам, заснованим на виробництві електроенергії з енергії вітру та сонця, наприклад:
 - Завершення переходу від старих парових систем до централізованого теплопостачання гарячої води.
 - Подальше збільшення частки ринку централізованого теплопостачання для заміни індивідуальних газових котлів для опалення в більшості міських районів.
 - Великі теплові насоси для централізованого теплопостачання, які можуть переривати роботу за високих цін на електроенергію і використовувати низькотемпературні джерела тепла та тепло навколишнього середовища.
 - Електричні котли для централізованого теплопостачання, які використовують надлишок дешевої електроенергії та балансують систему електропостачання.
 - Великі сховища тепла для централізованого теплопостачання.

Методології та технології планування, які були стимульовані Законом «Про теплопостачання», як правило, не тільки відповідають вимогам EED, але і є орієнтиром для інших країн ЄС у впровадженні EED.

2.1.15 Постанова про затвердження проєктів

Ця постанова до Закону «Про теплопостачання» впроваджує положення закону про теплопостачання щодо планування теплопостачання. Вона складається з двох основних частин:

- а) Процедура затвердження проєктних пропозицій, включно з правами та обов'язками.
- б) Критерії оцінки проєктних пропозицій.

Щодо а) Процедури затвердження проєктної пропозиції

Теплопостачальні підприємства зазвичай розробляють проєктні пропозиції за власною ініціативою, але муніципалітет, який є органом теплового планування, також може звернутися до теплопостачальних підприємств із проханням розробити проєктні пропозиції.

Дія закону поширюється на всі інвестиційні проєкти у сфері розподілу та виробництва централізованого теплопостачання, а також виробництва теплової енергії великими споживачами теплової енергії з тепловою потужністю понад 250 кВт.

Процедура оцінювання та затвердження проєктної пропозиції виглядає таким чином:

- Теплопостачальне підприємство проєктну пропозицію до уповноваженого органу.
- Уповноважений орган повинен оцінити пропозицію і протягом чотирьох тижнів направити її на розгляд відповідним зацікавленим сторонам (потенційним новим споживачам у разі розширення ринку, землевласникам, які можуть бути змушені поступитися землею, та основним зацікавленим сторонам).
- Уповноважений орган оцінює пропозицію, з огляду на відповіді, отримані під час розгляду.
- Затверджена пропозиція оголошується зацікавленим сторонам, які мають чотири тижні для подання скарги.
- Будь-яка скарга подається до Ради з розгляду скарг у сфері енергетики, яка оцінює рішення про схвалення.

Процедура оцінювання та затвердження представлена на Рисунку 4:

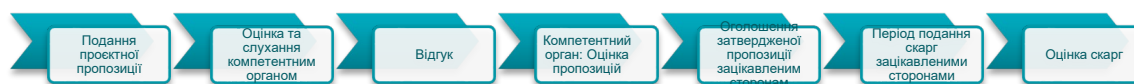


Рисунок 4: Процедура оцінювання та затвердження проєктних пропозицій

Щодо б) Критеріїв оцінки проєктних пропозицій

Постанова детально описує критерії затвердження. Найважливішим є те, що пропозиція має довести, що запропонована інвестиція є економічно ефективною для суспільства на основі методологічних рекомендацій, виданих Міністерством фінансів та Данським енергетичним агентством, включно з прогнозом цін на енергоносії та вартістю викидів у

порівнянні з реалістичним базовим сценарієм. Підкреслюється, що вартість CO₂ включена в загальні витрати, і тому CO₂-нейтральність не є критерієм.

Крім того, вимагається, щоби пропозиція містила всі необхідні дані та інформацію, які вказують на те, що проєкт може бути успішно реалізований, наприклад:

- Компанія, яка має намір інвестувати, має бути представлена й добре відома уповноваженому органу.
- Проєкт має бути економічно ефективним для споживачів та компанії.
- Проєкт має відповідати іншим законодавчим актам, особливо у сфері охорони навколишнього середовища.
- Зауваження зацікавлених сторін, висловлені під час розгляду, мають бути взяті до уваги.

Затверджений проєкт має наведені нижче наслідки:

- Це обов'язкова угода між уповноваженим органом та комунальним підприємством, яка зобов'язує комунальне підприємство завершити проєкт протягом 5 років і надає йому монополію на постачання теплової енергії в район, затверджений для централізованого тепlopостачання.
- Затверджений проєкт, який зазвичай надсилається на обов'язковий 4-тижневий розгляд землевласникам, також надає комунальному підприємству право проїзду через приватні землі, якщо це потрібно, за тими ж правилами, що і для інфраструктури на дорогах загального користування.
- Може використовуватися для обґрунтування обов'язкового підключення протягом 9 років (після чого втрачає чинність)
- Він може бути доступним для фінансування з пільгових кредитів та муніципальних гарантій.
- Споживач потужністю понад 250 кВт повинен залишатися підключеним і використовувати все тепло із системи централізованого тепlopостачання, якщо тільки орган планування не схвалить пропозицію споживача щодо альтернативного джерела тепlopостачання.
- Основна ідея постанови полягає в тому, що будь-який потенційний постачальник теплової енергії, зокрема великий споживач, може запропонувати новий проєкт, який може бути затверджений, якщо він є більш економічно вигідним для суспільства, ніж наявний затверджений проєкт. Наведемо три приклади:
 - Тепlopостачальне підприємство подає пропозицію щодо заміни індивідуальних газових котлів та газової мережі на централізоване

теплопостачання, наприклад, від великих ТЕЦ та сміттєспалювальних заводів.

- Теплопостачальне підприємство подає пропозицію щодо будівництва ТЕЦ на газовому паливі для базового навантаження та заміни менш рентабельного виробництва тепла великими газовими котлами.
- Теплопостачальне підприємство подає (через 20 років після прийняття енергетичної політики) пропозицію щодо електричного котла та великого теплового насоса для заміни більшої частини виробництва на газовій ТЕЦ, тоді як ТЕЦ та газові котли будуть резервними для ненадійної вітрової та сонячної енергії.

2.1.16 Постанова про обов'язкове підключення

Постанова про обов'язкове підключення до проєктів колективного теплопостачання надає муніципалітетам право затверджувати проєктні пропозиції щодо обов'язкового підключення до затвердженої мережі централізованого теплопостачання, якщо це є економічно вигідним для суспільства та споживачів, зокрема, тих, кого планується підключити. І це передбачає:

- Обов'язкове підключення для новобудов.
- Зобов'язання залишатися підключеними для наявних споживачів.
- Зобов'язання підключитися протягом 9 років для споживачів потужністю менше ніж 250 кВт.
- Заборона електричного опалення.

Зобов'язання бути підключеним — це зобов'язання сплачувати щорічний фіксований платіж. Це не є зобов'язанням використовувати все тепло від централізованого теплопостачання, як це передбачено для споживачів потужністю понад 250 кВт.

Однак у 2019 році цей варіант обов'язкового підключення в нових проєктах було скасовано, оскільки парламент, схоже, вважає, що централізоване теплопостачання є конкурентним, і що малі споживачі потужністю менше ніж 250 кВт усе одно підключатимуться, якщо централізоване теплопостачання є найкращим рішенням.

Постанова про будівельні норми запровадила розрахункові коефіцієнти, які надають будинкам із низьким рівнем споживання енергії можливість отримати індивідуальне опалення. Приклади:

- Муніципалітет Копенгагена використав повноваження обов'язкового підключення, коли це можна було забезпечити через проєктні пропозиції, таким чином, 99% всіх наявних будівель підключено.

- Муніципалітет Фредеріксберга у центрі Копенгагена також має 99% підключення всіх наявних будівель, проте без обов'язкового підключення.

Багато теплопостачальних підприємств не подають проєктні пропозиції щодо постачання новим районам міської забудови, хоча це є економічно ефективним через ризик низького рівня підключення.

2.1.17 Планування відповідно до Закону про муніципальне планування¹³

Закон встановлює правові рамки для просторового планування та землекористування в муніципалітетах, зокрема, планування простору для енергетичних об'єктів, включно з мережами. У нових районах міської забудови муніципальний план може передбачати обов'язкове підключення нових будівель до нових мереж централізованого теплопостачання, яке затверджується відповідно до Закону «Про теплопостачання», що передбачає обов'язкове підключення. Таким чином, місцеві органи планування можуть найбільш економічно планувати ефективне теплопостачання (газ, централізоване теплопостачання або індивідуальне опалення) для нових будівель відповідно до планування іншої інфраструктури, наприклад, каналізаційних труб. Наразі цю опцію скасовано.

2.1.18 Закон про постачання електроенергії¹⁴

Уперше цей закон набув чинності в 1976 році та неодноразово переглядався, не в останню чергу для впровадження ринку електроенергії. Найважливішою статтею Закону «Про теплопостачання» та EED було те, що закон 1976 року надав міністру повноваження затверджувати всі нові енергетичні потужності потенціалом понад 25 МВт. Це було зроблено відповідно до заяви Європейського Співтовариства (ЄС) (попередника Європейського Союзу (ЄС)), яке попросило країни-члени розглянути можливість планування нових енергетичних потужностей, здатних забезпечити ефективне комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (ТЕЦ) для систем централізованого теплопостачання.

З 1976 року всі нові енергетичні потужності в Данії — це економічно ефективні ТЕЦ, розташовані в оптимальному для суспільства місці. До 1990 року всі нові потужності були великими електростанціями, розташованими в найбільших містах і працювали на вугіллі. Після 1990 року основним паливом стали солома та природний газ для великих заводів і газ для малих ТЕЦ. Після 2010 року кілька вугільних електростанцій були реконструйовані під паливні гранули, а нові ТЕЦ почали працювати на соломі.

¹³ Закон про муніципальне планування № 572 від 29.05.2024 <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2024/572>

¹⁴ Закон про постачання електроенергії № 1248 від 24.10.2023 <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/1248>

Першою ТЕЦ, яка отримала схвалення, були установки 3 і 4 в Студstrupі, для забезпечення постачання місту Орхус, яка водночас подала на затвердження міністру перший план теплопостачання в 1981 році для забезпечення всього міста Орхус теплом від ТЕЦ.

Першою ТЕЦ, яку було затверджено на новому місці з огляду на ринок тепла, стала ТЕЦ в Аведьоре. Новий майданчик розташовано поруч із великими тепловими ринками у Великому Копенгагені.

Тому закон про постачання електроенергії був і залишається важливим для данського сектору теплопостачання насамперед завдяки підтримці більшої галузевої інтеграції електро- та теплопостачання. Закон спочатку підтримував розширення когенерації, яка сьогодні є значною частиною данського централізованого теплопостачання, і, сприяючи виробництву електроенергії з відновлюваних джерел (як-от вітрова та сонячна енергія), він підтримує сьогодні також використання електричних теплових насосів та електричних котлів у секторі централізованого теплопостачання.

2.1.19 Закон про централізоване охолодження¹⁵

Метою закону про централізоване охолодження є сприяння ефективному централізованому охолодженню на основі відновлюваних джерел енергії, регулювання централізованого охолодження та регулювання діяльності компаній, що перебувають у комунальній власності. Загалом, централізоване охолодження вважається комерційною діяльністю, яка не може користуватися муніципальними гарантіями, якщо вона фінансується з муніципальної системи централізованого охолодження.

2.1.20 Закон про стимулювання ефективного використання енергії та скорочення викидів парникових газів¹⁶

Імплементация директив ЄС стимулює нове данське законодавство¹⁷. Впровадження останньої версії Директиви з енергоефективності (EED) до цього часу відбувалося загалом за допомогою останнього переглянутого закону. Це має на меті сприяння енергозбереженню та енергоефективності, а також скороченню викидів парникових газів відповідно до кліматичних та екологічних міркувань, а також міркувань безпеки постачання та соціальної економіки.

Закон містить:

¹⁵ Закон про централізоване охолодження № 221 від 06.03.2023 <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2023/221>

¹⁶ Закон про стимулювання ефективного використання енергії тощо. № 296 від 17.03.2023 <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2023/296>

- 1) Пріоритетність заходів з енергозбереження, що сприятиме енергозбереженню та енергоефективності, а також скороченню викидів парникових газів відповідно до кліматичних та екологічних міркувань, а також міркувань щодо безпеки постачання та соціально-економічних критеріїв.
- 2) Співпрацю та координацію виконання заходів із метою забезпечення узгодженості та ефективності зусиль зі сприяння енергозбереженню.
- 3) Ефективне використання енергії через кампанії, впровадження на ринку та інформування.
- 4) Енергозбереження та підвищення енергоефективності, а також скорочення викидів парникових газів через державну підтримку, тобто шляхом виділення коштів зі щорічних державних бюджетів.
- 5) Енергозбереження завдяки тому, що енергопостачальні компанії розподіляють витрати між фіксованими та змінними тарифами.
- 6) Енергозбереження в бюджетних установах, до складу яких входять будівлі, споруди, обладнання тощо.

Разом з іншим кліматичним та енергетичним законодавством, цей закон, який безпосередньо стосується EED, є важливою основою для актів, постанов, керівних принципів та процедур, пов'язаних з усіма частинами енергетичного сектору, зокрема із сектором теплопостачання.

2.1.21 Постанова про здійснення муніципалітетами запозичень та надання гарантій тощо.¹⁸

Ця постанова регулює доступ муніципалітетів до отримання кредитів або надання муніципальних кредитних гарантій для використання на будівельні проекти або витрати. Фінансовий підрозділ «KommuneKredit» («КомунаКредит») може надавати кредити на вигідних умовах.

«KommuneKredit» («КомунаКредит») — це асоціація, членами якої є всі муніципалітети та регіони Данії. «KommuneKredit» («КомунаКредит») надає кредити муніципалітетам, регіонам та іншим суб'єктам, наприклад, теплопостачальним підприємствам, які вирішують суспільно важливі завдання і можуть отримати повну гарантію від муніципалітету. Діяльність «KommuneKredit» («КомунаКредит») регулюється законом і не приносить прибутку від кредитування. Усі позики та кредити, надані «KommuneKredit»

¹⁸ Постанова про здійснення муніципалітетами запозичень тощо. № 1714 від 13.12.2023
<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2023/1714>

(«КомунаКредит»), фінансуються шляхом випуску облігацій на національному та міжнародному ринках капіталу.

Таким чином, муніципалітети можуть надавати гарантії за кредитами теплопостачальних підприємств в «KommuneKredit» («КомунаКредит»), оскільки компанії вирішують суспільне завдання, яке муніципалітети могли б вирішувати на законних підставах. Оскільки компанії (як своєрідний замінник) вирішують суспільне завдання, також існує умова, що компанії регулюються відповідно до Закону «Про теплопостачання» Данії як неприбуткові компанії.

Для теплопостачального підприємства муніципальна гарантія є елементом підтримки при отриманні вигідних умов кредиту від «KommuneKredit» («КомунаКредит»). Для муніципалітету (тобто платників податків у муніципалітеті) гарантія є фінансовим ризиком у разі, якщо теплопостачальне підприємство не зможе виплатити кредит «KommuneKredit» («КомунаКредит»), і «KommuneKredit» («КомунаКредит») стягне гарантовану суму з муніципалітету.

Тому міська рада приймає рішення про фіксовану комісію за надання кредитної гарантії у відсотках від залишку заборгованості за кредитом. Відсоток комісії базується на мінімальних преміях Європейської Комісії та базується на кредитній оцінці позичальника (тобто, на фінансовій перевірці теплопостачального підприємства), яка проводиться аудиторською фірмою. Таким чином, муніципалітет забезпечує відсутність (або обмеження) викривлення конкуренції щодо кредитів, отриманих на ринкових умовах. Принаймні здебільшого, оскільки звичайний кредитний ринок може бути складним і дорогим для теплопостачального підприємства.

Відсоток комісії для данських теплопостачальних підприємств зазвичай знаходиться в діапазоні 0,4–0,8%, залежно від оціненої кредитної якості. Для дуже ризикованих проєктів муніципалітет може підвищити відсоток комісії до 2–3%. Муніципалітет може надати гарантію за кредитами з пільговим періодом до 5 років і терміном до 30 років.

Постанова про надання субсидії на впровадження¹⁹

Постанова про надання субсидій на впровадження теплових насосів з електричним приводом та сонячних систем опалення для виробництва централізованого теплопостачання ґрунтується на системі розподілу фінансових коштів, передбаченій Законом про фінанси.

Згідно із цією постановою, Данське енергетичне агентство може надавати субсидії на інвестиції у встановлення теплових насосів з електричним приводом, а також сонячних систем опалення для виробництва централізованого теплопостачання за заявкою

¹⁹ Постанова про надання субсидії на впровадження № 937 від 20.06.2022 <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2022/937>

теплопостачального підприємства з метою заміщення наявного виробництва теплової енергії, яке здебільшого базується на вугіллі, нафті або природному газі. Що стосується теплових насосів з електричним приводом, то умовою для отримання субсидії є те, що вся система централізованого теплопостачання до або після встановлення є «ефективним централізованим теплопостачанням», у порівнянні з EED, Стаття 26.

Загалом, державні програми надання субсидій Данії на централізоване теплопостачання та охолодження залежать від ефективності централізованого теплопостачання. Критерії ефективного централізованого теплопостачання та охолодження визначені в законодавстві Данії відповідно до EED. Рисунок 5 ілюструє, що майже всі системи централізованого теплопостачання в Данії відповідають критеріям ефективного централізованого теплопостачання. Лише деякі системи централізованого теплопостачання в Данії поки що не можуть відповідати цим критеріям, здебільшого через те, що в них усе ще використовується занадто багато газових котлів. Однак вони мають поточні інвестиційні проекти, спрямовані на відмову від викопного палива.

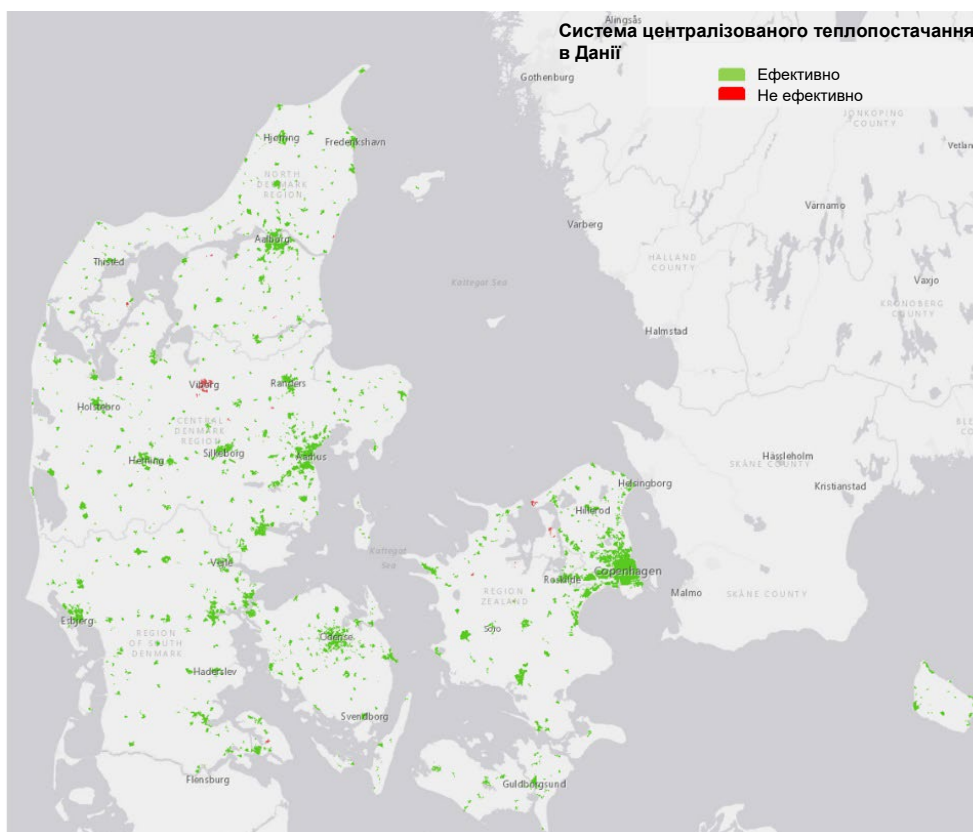


Рисунок 5: Ефективні системи централізованого теплопостачання в Данії

Джерело (та параметри масштабування):

<https://energidata.maps.arcgis.com/apps/dashboards/4168f1efa64c4c37a9dde558dd5db83c>

Зазначимо, що до 31 грудня 2027 року критеріями ефективної системи централізованого теплопостачання або охолодження є використання щонайменше 50% відновлюваної

енергії, 50% скидного тепла, 75% високоефективного когенераційного тепла або 50% комбінації таких видів теплової енергії, що надходить у мережу. Критерії поступово посилюються в EED до 2050 року, де критеріям відповідатимуть системи, що використовують лише відновлювану енергію, лише відпрацьоване тепло або лише комбінацію відновлюваної енергії та відпрацьованого тепла.

Також зверніть увагу на термін «високоефективна когенерація», визначений в EED. Це означає когенераційне виробництво, що забезпечує економію первинної енергії щонайменше на 10% порівняно з виробництвом електричної та теплової енергії окремо з використанням того самого виду та кількості палива. Усі данські ТЕЦ (зокрема, ТЕЦ, що працюють на відходах) відповідають цьому критерію.

2.1.22 Майбутнє законодавство щодо сприяння виведенню з експлуатації індивідуальних нафтових та газових котлів

«Зелена» трансформація означає, що відбулися зміни у використовуваних формах теплопостачання та технологіях. У Кліматичній програмі 2023 року данський уряд пише, що очікує представити «моделі припинення нового встановлення нафтових і газових котлів», і це перебуває на стадії розробки.

Щодо індивідуальних нафтових котлів:

Уже у 2013 році законодавчо було заборонено встановлювати нафтові котли в нових будинках, а з липня 2016 року також заборонено замінювати старий нафтовий котел на новий, якщо в цьому районі є можливість отримати централізоване теплопостачання або природний газ (термін «район» тут стосується того факту, що, відповідно до глави 2 Закону «Про теплопостачання», міська рада відповідає за планування теплопостачання в муніципалітеті. Таким чином, міські райони Данії розділені на зони або для централізованого опалення, або для індивідуального природного газу). Мета уряду полягає в тому, щоб до 2030 року нафтові котли були поступово виведені з обігріву.

Щодо індивідуальних газових котлів:

Згідно з національним кліматичним планом, метою є поступова відмова від використання котлів на природному газі для опалення будівель через його викопне походження. Однак, наразі немає планів щодо законодавчої заборони природного газу в секторі опалення в Данії, але передбачається, що біогаз поступово перебере на себе роль природного газу в національній газовій мережі.

Очікується, що вже у 2029 році газ у національній газовій мережі на 100% складатиметься з очищеного біогазу (біометану) (у 2023 році частка біометану досягла майже 40%). Оскільки в Данії неможливо виробляти достатню кількість біогазу для покриття поточного

попиту на газ, бажано поступово відмовитися від індивідуальних газових котлів для опалення будівель, щоб досягти 100% біометану, з огляду на те, що в майбутньому біометан буде використовуватися лише в промисловості, для пікового виробництва електроенергії на ТЕЦ і для резервних потужностей в централізованому теплопостачанні.

Хоча національною політичною амбіцією є те, що з 2035 року в Данії більше не буде будівель, які опалюються індивідуальними газовими котлами, наразі незрозуміло, як законодавство може на практиці забезпечити таку поетапну відмову. З огляду на інше законодавство ЄС не можна одразу заборонити людям купувати газові котли.

Індивідуальні нафтові та газові котли все ще можна знайти в значній кількості в наявних будівлях. У 2024 році близько 60 000 житлових будинків будуть опалюватися нафтовими котлами, а близько 290 000 житлових будинків — газовими. Однак у найближчі роки очікується, що вони будуть замінені більш екологічно безпечними формами опалення, особливо централізованим теплопостачанням та індивідуальними тепловими насосами. Будівлі, особливо в сільській місцевості, продовжуватимуть виробляти тепло з дров'яних печей з економічних причин, попри те, що дрова або паливні гранули мають значний вплив на місцеве забруднення. Сонячні батареї також можуть покривати частину індивідуального опалення. Однак передбачається, що вибір варіантів опалення в майбутньому для будівель у Данії буде обмежений двома варіантами:

1. Централізоване теплопостачання на основі збільшення частки відновлюваної енергії та надлишкового тепла за допомогою теплових насосів, переважно в міських районах, де теплонапруженість є достатньою.
2. Індивідуальні теплові насоси (повітряно-водяні або ґрунтові), як правило, там, де теплонапруженість менша. Крім того, теплові насоси найбільш ефективні за низьких температур теплоносія, тому найкраще працюють у добре ізольованих будинках, бажано в поєднанні з підлоговим опаленням. Ціна теплових насосів часто є мотивом для відмови від цього виду опалення.

Для просування теплових насосів та централізованого теплопостачання в національній Кліматичній угоді 2020 року було виділено велику програму державної допомоги для поступової відмови від індивідуальних нафтових та газових котлів та їхньої заміни на індивідуальні теплові насоси або централізоване теплопостачання. За допомогою спеціальних постанов програма державної допомоги була трансформована в пули фінансування державної допомоги, зокрема й у фонди державної допомоги:

- Пул централізованого теплопостачання²⁰: Кошти у 2021–2023 рр. на перехід на централізоване теплопостачання, отримані через муніципалітет після схвалення

²⁰ <https://ens.dk/service/tilskuds-stoetteordninger/fjernvarmepuljen>

проектних пропозицій, але тільки якщо це ефективне централізоване тепlopостачання, як визначено в EED, які, до речі, відповідають майже всі данські системи централізованого тепlopостачання.

- Схема відключення від газу²¹: Кошти до 2026 року на безоплатне відключення від газової мережі.
Пул покращення будівель²²: Кошти до 2026 року, які приватні особи та об'єднання можуть використовувати для підтримки енергетичної модернізації будинку, наприклад, утеплення, теплові насоси та заміну вікон. У 2023 році його розділили на два пули: пул теплових насосів та пул енергомодернізації.
- Схема утилізації²³: схема надання субсидій на заміну старих нафтових котлів, котлів на паливних гранулах або газових котлів на теплові насоси за передплатою.

Останній прогноз (2024 р.) ефекту від просування централізованого тепlopостачання та теплових насосів і зменшення кількості газових та нафтових котлів у житловому фонді Данії наведено на Рисунку 6.

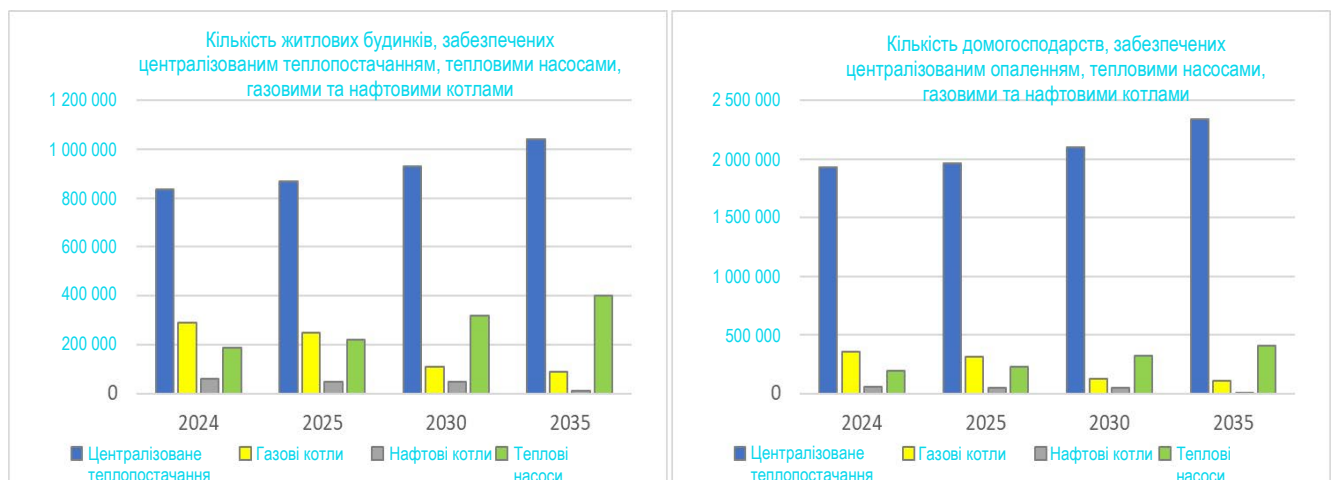


Рисунок 6: Прогноз постачання тепла від централізованого тепlopостачання, теплових насосів, газу та нафти до житлового фонду Данії.

Джерело: Кліматичний стан і прогноз до 2024 року Міністерства клімату, енергетики, комунальних послуг та статистичного управління Данії

²¹ <https://ens.dk/service/tilskuds-stoetteordninger/afkoblingsordningen>

²² <https://ens.dk/service/tilskuds-stoetteordninger/bygningspuljen>

²³ <https://ens.dk/service/tilskuds-stoetteordninger/skrotningsordningen>

Постанова про гарантії походження товарів²⁴

Метою постанови про гарантії походження електроенергії, газу, централізованого теплопостачання та централізованого охолодження з відновлюваних джерел енергії є насамперед надання декларації кінцевим споживачам енергії. Гарантії походження також видаються для сприяння продажу енергії з відновлюваних джерел енергії, оскільки споживачі отримують більш прозору та перевірену інформацію про походження енергії з відновлюваних джерел, що пропонується на ринку. Таким чином, гарантії походження матимуть опосередкований ефект через збільшення доходів від виробництва відновлюваної енергії (ВДЕ), що може призвести до розширення наявних або створення нових потужностей із виробництва ВДЕ.

Директива з відновлюваної енергетики (RED) містить правила щодо гарантій походження енергії з відновлюваних джерел енергії. Остання версія RED III 2023 року ще не була імплементована в данське законодавство, куди входять відповідні постанови про гарантії походження:

- Централізоване теплопостачання, централізоване охолодження, електроенергія та газ із відновлюваних джерел енергії
- Електроенергія від вискоєфективної когенерації, як визначено в EED, тобто виробництво на когенераційній установці, що призводить до економії первинної енергії щонайменше на 10% порівняно з окремим виробництвом електроенергії та тепла.

Гарантії походження в Данії можуть бути видані лише на продукцію, вироблену на зареєстрованих об'єктах, і видаються у вигляді електронного документа, функція якого полягає в тому, щоб довести кінцевому споживачеві, що певна частка або кількість енергії вироблена з відновлюваних джерел енергії, як-от: вітрова енергія, сонячна енергія, біогаз, біомаса, звалищний газ тощо.

Забезпечення відновлюваними джерелами енергії є важливим, оскільки RED передбачає щорічне збільшення частки ВДЕ в опаленні та охолодженні на 0,8 відсоткового пункту у 2021–2025 рр. та 1,1 відсоткового пункту у 2026–2030 рр., або частку ВДЕ на рівні понад 60% у 2030 році. За оцінками, загальна частка ВДЕ в Данії збільшиться до приблизно 74% у 2030 році.

²⁴ Постанова про гарантії походження № 913 від 22.06.2023 <https://www.retsinformation.dk/eli/ita/2023/913>

Сталій біомасі приділяється особлива увага, оскільки в останній версії RED від 2023 року підтверджено, що так звана первинна деревна біомаса — тобто деревина безпосередньо з лісу для використання в енергопостачанні — усе ще може бути віднесена до категорії відновлюваних джерел енергії (і, таким чином, CO₂-нейтральна), якщо виконуються певні вимоги щодо сталості, що вже передбачено законом у Данії. Це має значний вплив на подальше використання деревної тріски в данському централізованому теплопостачанні.

Схема гарантії відповідає загальноєвропейському стандарту EECS (Європейська система енергетичних сертифікатів). Стандарт визначає, як видаються, продаються та використовуються гарантії походження. Правила стандарту EECS були розроблені під егідою кооперативної організації «Асоціація органів, що видають сертифікати» (AIB).

Постанова про інформаційні зобов'язання²⁵

Данська постанова про обов'язки енергетичних компаній та власників будівель щодо інформування кінцевих споживачів та кінцевих користувачів про споживання енергії та виставлення рахунків застосовується до енергетичних компаній та власників будівель із розподільчими лічильниками та стосується їхнього обов'язку інформувати кінцевих споживачів та кінцевих користувачів про їхнє споживання енергії, надавати відповідні рахунки та іншу інформацію, що стосується виставлення рахунків. Енергетичні компанії — це компанії з торгівлі електроенергією, компанії з розподілу природного газу та компанії з розподілу теплової енергії (тобто теплопостачальні підприємства). Інформація для споживачів, яку можна знайти на вебсайтах енергетичних компаній, містить:

- Поточні перебої в роботі, якщо такі є.
- Динаміку енергоспоживання клієнта за останні роки.
- Видані рахунки та пояснення структури рахунку.
- Тарифи на теплову енергію та плату за підключення.

Постанова, зокрема, зобов'язує теплопостачальні підприємства публікувати інформацію про їхню рейтингову категорію та плани щодо «зеленої» трансформації. Крім того, теплопостачальні підприємства повинні публікувати інформацію про споживання енергії, викиди парникових газів тощо, яка називається декларацією із централізованого теплопостачання.

²⁵ Постанова про інформаційні зобов'язання тощо. № 734 від 23.05.2022 <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2022/734>

Зверніть увагу, що в окремій главі нижче представлено структуру тарифів і те, як у Данії розглядаються скарги від споживачів тощо.

Категорія рейтингу відновлюваної енергетики

Теплопостачальні підприємства зобов'язані підготувати рейтингову категорію компанії, використовуючи рейтингову модель Данського енергетичного агентства. Категорія рейтингу має бути загальнодоступною на веб-сайті енергетичної компанії або еквівалентній онлайн-платформі та оновлюватися щонайменше раз на рік. Мета полягає в інформуванні споживачів централізованого теплопостачання про те, наскільки «зеленим» є їхнє централізоване теплопостачання. Рейтинг має бути представлений у вигляді кольору світлофора (червоний, жовтий або зелений), що відповідає трьом можливим категоріям, як показано на Рисунку 7.

Як показано на Рисунку 7, котел на природному газі був обраний як нижній еталонний пороговий показник через його широке використання для опалення індивідуальних будинків у Данії. Тепловий насос «повітря-вода» був обраний як верхній еталонний пороговий показник, оскільки він є найпоширенішим типом теплових насосів для індивідуального опалення в Данії.

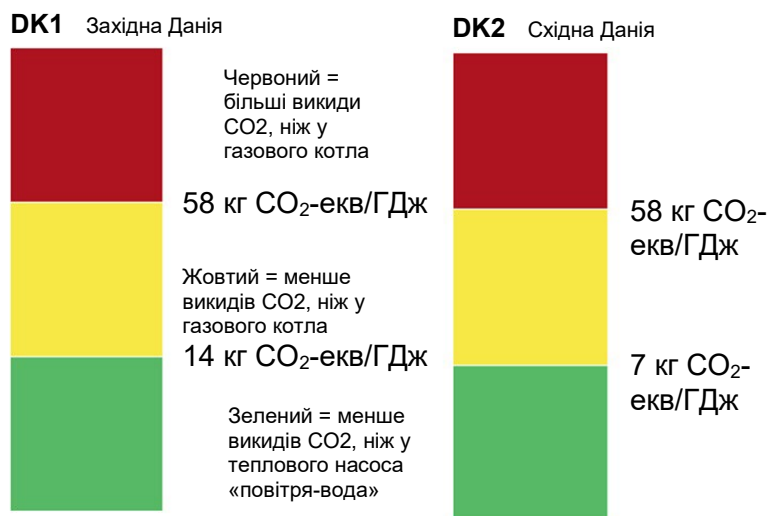


Рисунок 7: Модель рейтингу з кольорами світлофора із пороговими показниками викидів CO₂e (дійсна для 2022 року)

Джерело: Данське енергетичне агентство

Зверніть увагу, що данська електроенергетична система розділена на дві торгові зони для виробників електроенергії з різними рівнями викидів парникових газів: DK1 і DK2. DK1 представляє Західну Данію (на захід від протоки Великий Бельт). DK2 представляє Східну Данію (на схід від протоки Великий Бельт). DK1 підключена до центральноєвропейської електромережі з більшим використанням вугілля та газу, ніж DK2, яка підключена до

електромережі Північної Європи, де основними джерелами є гідро-, атомна та вітрова енергія.

Плани щодо «зеленої» трансформації

Теплопостачальні підприємства зобов'язані підготувати та опублікувати план «зеленої» трансформації відповідно до рекомендацій, виданих Данським енергетичним агентством.

Мета планів щодо «зеленої» трансформації полягає в тому, щоб змусити теплопостачальні підприємства думати наперед про «зелену» трансформацію, а також створити прозорість для споживачів щодо їхнього теплопостачання. Метою планів є допомога теплопостачальним підприємствам продемонструвати прихильність до відмови від викопного палива та сприяти досягненню мети Данії щодо переходу на теплопостачання без використання викопного палива у 2030 році. План передбачає оцінювання похідних інвестиційних витрат.

Публікація планів щодо «зеленої» трансформації є вимогою, але вони не є обов'язковими до виконання. Не буде ніякого нагляду за тим, чи впроваджує компанія нові виробничі одиниці відповідно до планів. Натомість плани «зеленого» переходу треба розглядати як орієнтир для теплопостачальних підприємств в їхньому екологічному мисленні, а також як можливість для їхніх споживачів отримати уявлення про плани компанії.

Декларації із централізованого теплопостачання

Декларації із централізованого теплопостачання є частиною регуляторних вимог, які стимулюють розробку планів щодо «зеленої» трансформації. Крім того, декларації забезпечують дотримання теплопостачальними підприємствами обов'язкових інформаційних зобов'язань перед своїми споживачами. Основні дані декларації з веб-сайту теплопостачального підприємства наведені на Рисунку 8. Описаний вище рейтинг «світлофорів» є обов'язковим доповненням до декларації із централізованого теплопостачання з 2023 року.

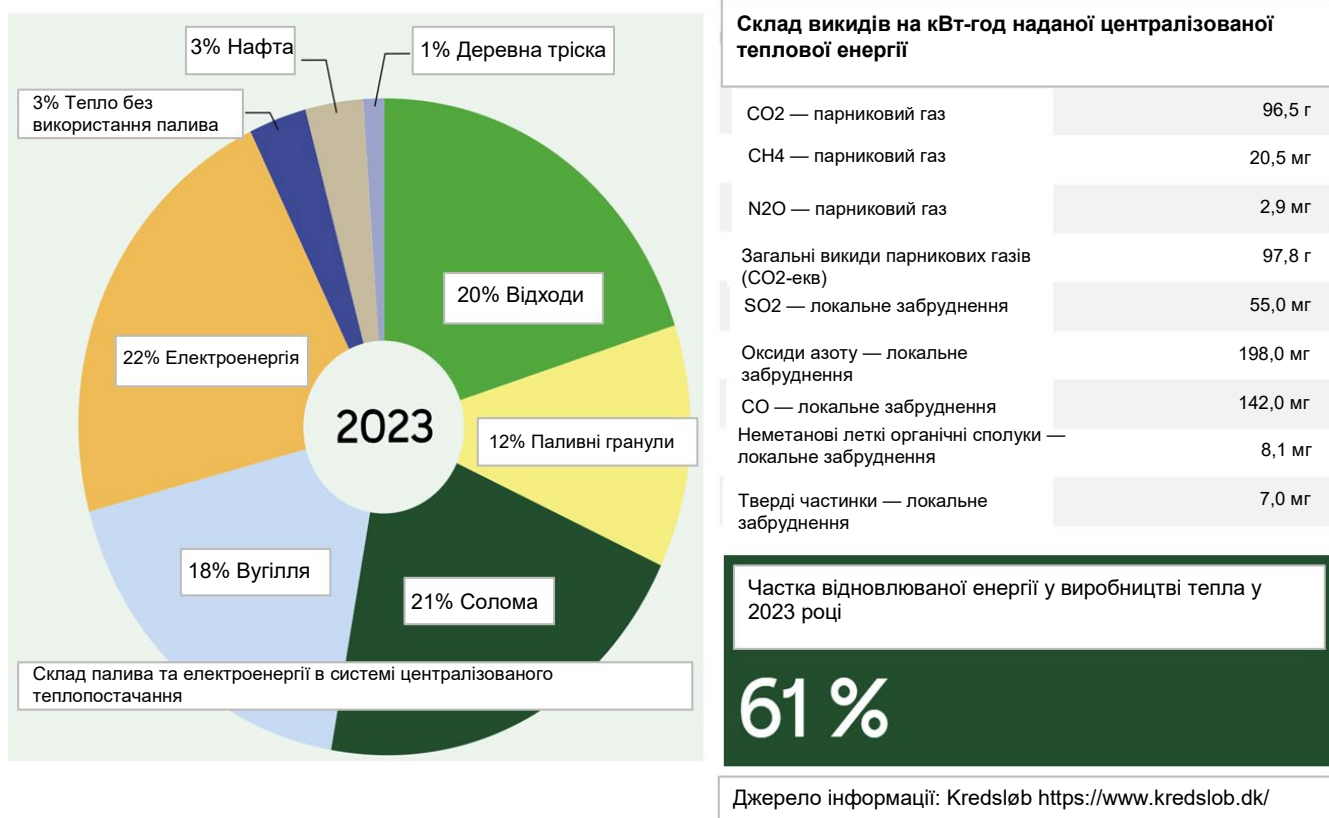


Рисунок 8: Приклад ключових показників декларації із централізованого теплопостачання

2.1.23 Будівельні норми²⁶ та постанова про будівельні норми²⁷

Разом із Директивою з енергоефективності (EED), Директива про енергетичну ефективність будівель (EPBD) є основним законодавчим актом у рамках кліматичної та енергетичної політики ЄС. EPBD має на меті забезпечити більш енергоефективні будівлі по всьому ЄС та сприяти «зеленій» трансформації будівельного фонду (на житловий фонд Данії припадає майже 40% загального енергоспоживання країни).

Данські будівельні норми містять положення, які імплементують частини EPBD. Серед іншого, регламент є основою для постанови про будівельні норми, який конкретизує вимоги будівельного регламенту.

Постанова про будівельні норми, яку також називають будівельним кодексом, визначає, що нові або реконструйовані будівлі мають бути спроектовані таким чином, щоб енергія, яка постачається, не перевищувала розрахункових енергетичних рамок, які передбачають загальну річну потребу будівлі в енергії для опалення, вентиляції, охолодження, гарячого водопостачання та освітлення. На основі типу енергії, що подається в будівлю,

²⁶ Будівельні норми № 1178 від 23.09.2016 <https://www.retsinformation.dk/eli/ita/2016/1178>

²⁷ Постанова про будівельні норми № 1399 від 12.12.2019 <https://www.retsinformation.dk/eli/ita/2019/1399>

розраховується, чи відповідає нова або реконструйована будівля розрахованим енергетичним рамкам, чи потрібно додатково покращувати зовнішні конструктивні елементи будівлі або проводити інші вдосконалення, які потребують додаткових витрат.

Щодо формул для розрахунку енергетичних рамок (енергетичного маркування)

Енергетичні рамки, яким мають відповідати нові або реконструйовані будівлі, визначені в постанові. Рисунок 9 нижче наводить критерії для житлових і нежитлових будівель.

Енергоспоживання, вказане у кВт-год/м², стосується споживання енергії, визначеного в постанові з урахуванням коефіцієнтів на централізоване опалення та електроенергію, а площа приміщення A — це загальна площа приміщення (включно із зовнішніми стінами). Нові або реконструйовані будівлі мають відповідати енергетичному маркуванню A2015 або можуть добровільно відповідати A2020.

Для житлових будинків, гуртожитків,
готелів та подібних будівель

Для інших будівель,
нежитлових

Марку	Енергетичні рамки в кВт-	Марку	Енергетичні рамки в кВт-год/м ²
A2020	27,0	A2020	33,0
A2015	$<30,0 + 1000/A$	A2015	$< 41 + 1000/A$
A2010	$<52,5 + 1650/A$	A2010	$<71,3 + 1650/A$
B	$<70,0 + 2200/A$	B	$< 95,0 + 2200/A$
C	$< 110 + 3200/A$	C	$< 135 + 3200/A$
D	$<150 + 4200/A$	D	$<175 + 4200/A$
E	$<190 + 5200/A$	E	$<215 + 5200/A$
F	$< 240 + 6500/A$	F	$< 265 + 6500/A$
G	$> 240 + 6500/A$	G	$> 265 + 6500/A$

Рисунок 9: Критерії для енергетичного маркування ²⁸

(A= загальна площа приміщення (включно із зовнішніми стінами))

Щодо зважування типу енергії, що постачається

Різні види енергії, що постачаються до будівель, мають бути зважені при розрахунку енергопостачання, необхідного для дотримання енергетичних рамок. Для цього зважування використовуються енергетичні коефіцієнти. Визначення енергетичних

²⁸ Джерело: DEA <https://www.hbemo.dk/vaerktoejer-og-tabeller/energimaerkeskala/skala-for-boliger>

коефіцієнтів базується на енергетичній статистиці Данського енергетичного агентства та відповідних прогнозах розвитку енергетичної системи. Тому передбачається, що фактичні величини визначають енергетичний коефіцієнт для опису взаємозв'язку між кінцевим споживанням енергії централізованого теплопостачання та електроенергії в споживача на лічильник, відповідно, та валовим споживанням енергії, що йде на виробництво централізованого теплопостачання або електроенергії.

На сьогодні для розрахунку енергетичної структури треба використовувати наведені нижче енергетичні коефіцієнти:

- 1,9 для електроенергії з електромережі
- 1,0 для інших видів теплової енергії, виробленої, наприклад, індивідуальним котлом на нафті та природному газі, розташованим у конкретній будівлі,
- 0,85 для централізованого теплопостачання як загального чинника на національному рівні, незалежно від окремих систем централізованого теплопостачання
- 0 (нуль) для відновлюваної енергії (наприклад, сонячної енергії, сталої біомаси, тепла навколишнього середовища або надлишкового тепла), виробленої для конкретної будівлі, якщо установка відновлюваної енергії розташована в будівлі або поблизу будівлі, але не обов'язково на земельній ділянці.

Крім того, використовується відповідний коефіцієнт корисної дії пристрою або установки для виробництва тепла або охолодження, наприклад, тепло від теплового насоса з коефіцієнтом перетворення теплоти = 3,0 дає скоригований коефіцієнт: $1,9/3,0 = 0,63$. Коефіцієнт корисної дії теплової підстанції для будівлі, що забезпечується централізованим теплопостачанням, дорівнює 1,0, тому скоригований коефіцієнт: $0,85/1,0 = 0,85$. Це значно вище, ніж коефіцієнт 0,63 для теплового насоса, навіть попри те, що місцеве централізоване теплопостачання в цілому є більш економічно ефективним для суспільства та могло б вироблятися на великому тепловому насосі з таким же або кращим коефіцієнтом перетворення теплоти або базуватися на великій частці відновлюваної енергії.

Наслідком різниці в скоригованому коефіцієнті (0,63 проти 0,85 у наведеному вище прикладі) є те, що багато будівельників нових будівель змушені використовувати індивідуальні теплові насоси замість централізованого опалення, оскільки індивідуальні теплові насоси дозволяють легше (дешевше) відповідати необхідним енергетичним рамкам.

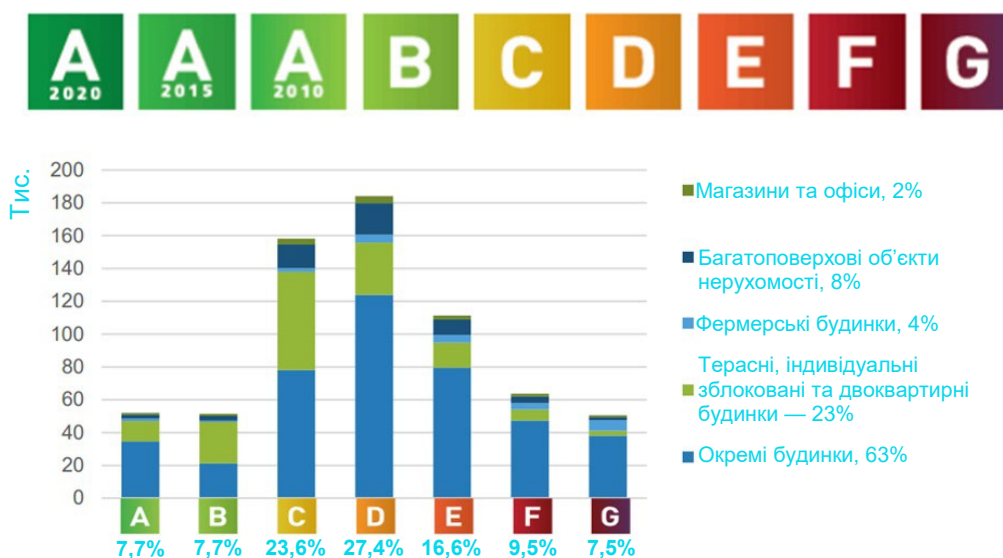
EPBD надає державам-членам значну свободу у визначенні власних енергетичних коефіцієнтів. Однак вимога полягає в тому, що це має бути зроблено на недискримінаційній основі. Це означає, що окремі держави-члени можуть вільно визначати коефіцієнти первинної енергії як вагові коефіцієнти, що створюють рівність між включенням відновлюваної енергії на недискримінаційній основі. Як показано вище, Консультант (Ramboll) вважає, що сьогодні в Данії це не так, оскільки ці коефіцієнти суперечать Закону «Про теплопостачання» та статті EPBD, у якій зазначено, що слід вважати, що відновлювана енергія може передаватися в будівлі через централізоване теплопостачання та охолодження.

Постанова про енергетичне маркування будівель²⁹

Данська схема енергетичного маркування була розроблена Данським енергетичним агентством відповідно до загальних принципів, визначених в EPBD. Мета обов'язкового енергетичного маркування — надати інформацію про енергоспоживання будівлі та запропонувати потенційні заходи з енергозбереження.

З моменту запровадження в 1998 році ця схема використовується для класифікації будівель за шкалою від А до G (див. Рисунок 10). Критерії маркування зображено на Рисунку 9. У зв'язку з більш суворими вимогами та амбіціями в постанові про будівельні норми, категорія «А» тепер передбачає класи A2010, A2015 і A2020.

Енергетичне маркування присвоюється у звіті про енергетичне маркування, який також містить опис будівлі та розрахункові припущення, а також оцінку найбільш економічно ефективних заходів, які можуть зменшити енергоспоживання будівлі.



²⁹ Постанова про енергетичне маркування будівель № 549 від 15.05.2023 <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2023/549>

Джерело: Данське енергетичне агентство

Енергетичне маркування базується на теоретичному розрахунку споживання енергії відповідно до стандарту, а також на припущеннях щодо поведінки користувача та погодних умов. Отже, маркування вказує на енергетичний стандарт будівлі, але не на її фактичне споживання. Цей метод забезпечує кращу основу для порівняння стану та якості різних будівель. Розрахунок враховує поточне джерело тепла та внесок відновлюваних джерел енергії. Визначення джерела тепла дозволяє визначити потребу будівлі в первинній енергії, використовуючи національні енергетичні коефіцієнти для електричної та теплової енергії відповідно. Отже, енергетичне маркування відображає загальне споживання первинної енергії, яке має бути вироблене для експлуатації будівлі, однак на основі факторів, зазначених у постанові про будівельні норми.³⁰

Енергетичне маркування повинно присвоюватися під час будівництва нових будівель, а також під час продажу або здачі в оренду наявних будівель. Після цього маркування є дійсним протягом 10 років, так що те саме маркування може бути використане у зв'язку з повторними продажами протягом терміну його дії. Для громадських будівель маркування необхідно поновлювати до закінчення терміну його дії.

Енергетичне маркування здійснюється сертифікованим енергетичним консультантом, який зареєстрований і контролюється Данським енергетичним агентством.

Концепція енергетичного маркування є оптимальною для стимулювання поведінки споживачів, зокрема, на ринку нерухомості, однак данське маркування базується на ключових показниках із постанови про будівельні норми, а не на затвердженому теплопостачанні. Таким чином, якщо централізоване теплопостачання визнано найбільш економічно ефективною формою теплопостачання, маркування суперечить Закону «Про теплопостачання».

2.1.24 Встановлення тарифів на централізоване теплопостачання в Данії

Тарифи на централізоване теплопостачання відіграють важливу роль для загальної ефективності сектору теплопостачання, оскільки вони є ефективним способом комунікації між власниками виробничих потужностей, теплопостачальними підприємствами та споживачами, які отримують теплову енергію в точці постачання.

³⁰ Джерело: додаток 1.4 до постанови про посібник для енергетичних консультантів. <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/548>

Загальне регулювання тарифів на централізоване тепlopостачання від тепlopостачальних підприємств для всіх споживачів викладено в Главі 4 Закону «Про тепlopостачання», як описано вище.

Тарифи на розподіл теплової енергії

Тепlopостачальна компанія зобов'язана розробити власний статут та умови тепlopостачання, а також розробити власну структуру тарифів, яка відповідає Закону «Про тепlopостачання». Більшість із цих умов є загальними, тоді як деякі з них є специфічними для кожної компанії. Тому Данська асоціація централізованого тепlopостачання, яка представляє близько 350 тепlopостачальних підприємств, більшість з яких є споживчими кооперативами, готує стандартні документи й керівні принципи та обговорює загальні принципи з Данським регулятором у сфері комунальних послуг.

Основними принципами продажу теплової енергії від розподільчої компанії споживачам є:

- Тепlopостачальне підприємство продає тепло споживачам у точках постачання, де можна встановити запірну арматуру та лічильник тепла, як правило, на межі між двома юридичними особами, комунальним підприємством та споживачем, який зазвичай є власником будівлі.
- Як правило, споживачі володіють тепловими підстанціями для виробництва тепла та гарячої води в котельні будинку; однак новий варіант, який виявився дуже успішним для заміни газових котлів, полягає в тому, що тепlopостачальне підприємство володіє тепловими підстанціями. Ця можливість може мати численні переваги, зокрема, можливість для тепlopостачального підприємства як власника оптимізувати роботу підстанції (див. також Розділ 4.4).
- Тепlopостачальне підприємство завжди є власником лічильника тепла і встановлює всім споживачам лічильники тепла однакового типу; однак споживачі можуть подавати скарги й просити про перевірку лічильника тепла.
- Тарифи та умови повинні базуватися на однакових принципах для всіх споживачів; однак вони можуть відрізнятися, якщо це можна обґрунтувати на основі об'єктивних критеріїв, що базуються на витратах, наприклад, нижчий фіксований тариф для великих споживачів.
- Тепlopостачальне підприємство визначає принципи тарифоутворення та повідомляє про них Данському регулятору у сфері комунальних послуг, який оприлюднює принципи або оголошує їх незаконними, якщо вони порушують Закон «Про тепlopостачання».

- Принципи тарифоутворення, визначені компанією, передбачають низку документів:
 - Статут компанії — змінюється нечасто.
 - Загальні правові умови продажу централізованого теплопостачання та принципи тарифоутворення.
 - Технічні умови продажу теплової енергії, наприклад, критерії проєктування підстанцій.
 - Щорічне оголошення тарифів на основі річного бюджету, у якому очікувані доходи покривають усі необхідні витрати, оновлюється раз на рік або в разі непередбачуваних змін у витратах чи доходах.
- Річний тариф подається до Данського регулятора у сфері комунальних послуг, який оприлюднює тарифи та включає його до статистики цін для всіх данських теплопостачальних підприємств (подається двічі на рік).³¹
- Регулятор у сфері комунальних послуг може вимагати обґрунтування тарифу і може визнати його незаконним, якщо він містить витрати, які не є необхідними для постачання теплової енергії. Наприклад, якщо з бюджету централізованого теплопостачання перераховуються кошти на фінансування дефіциту бюджету водоканалу або дорожнього господарства, якщо приватний власник купує товари для централізованого теплопостачання у своєї приватної компанії за ціною, що перевищує ринкову (транзакції із зацікавленістю), або якщо керівництво компанії дозволило компанії заплатити за автомобіль, який не є необхідним для діяльності із централізованого теплопостачання.
- Рішення Регулятора у сфері комунальних послуг може бути оскаржене до Апеляційної ради з питань енергетики.
- Споживачі також можуть подавати скарги до Апеляційної ради з питань енергетики, яка займається проблемами загального характеру, тоді як дрібними проблемами займатиметься Рада з розгляду скарг щодо енергопостачання.³²
- Щорічний оголошений тариф на централізоване опалення в точці постачання містить:
 - Одноразову оплату за підключення

³¹ <https://forsyningstilsynet.dk/about-us>

³² <https://www.energianke.dk/om-ankenaevnet/the-energy-supplies-complaint-board/>

- Річний тариф
- Плату за різні послуги
- Одноразовий тариф за підключення зазвичай може містити:
 - Фіксований платіж за кожну точку постачання.
 - Фіксований платіж за підключену опалювальну площу в м² загальної площі відповідно до національного будівельного реєстру або за абонентську потужність у кВт (часто надається знижка великим споживачам).
 - Плату за витрати на відгалуження трубопроводу, що перевищує певну довжину.
- Річний тариф, як правило, може передбачати:
 - Фіксований платіж за кожну точку постачання.
 - Фіксований платіж за опалювальну площу в м² загальної площі відповідно до національного будівельного реєстру або за абонентську потужність у кВт (часто надається знижка великим споживачам).
 - Змінну плату за МВт-год тепла (однаковий тариф для всіх споживачів).
 - Стимул для зниження температури зворотного потоку:
 - Якщо встановлені сучасні електронні лічильники тепла, наприклад, знижка 2% від змінної ціни за кожен градус, то середня температура зворотного теплоносія буде нижчою за еталонне значення, наприклад, на 50°C.
 - Якщо встановлені старі лічильники тепла, наприклад, знижка 2% від змінної ціни за кожен градус, то річне охолодження циркуляційної води для централізованого тепlopостачання буде більшим, ніж еталонний показник.
 - Якщо встановлені старі лічильники тепла, частина змінного тарифу може також базуватися на виміряному циркуляційному потоці в м³.
- Частка фіксованого платежу повинна в принципі покривати всі постійні витрати компанії, а змінний тариф повинен відображати фактичні змінні витрати виробництва; однак, фіксований платіж часто є нижчим за постійні витрати, як правило, від 20% до 40% від загального доходу.

Стимул для зниження температури зворотного потоку.

Цей стимул є важливим для підвищення енергоефективності будівель, а також системи централізованого теплопостачання з кількох причин:

- Нижча температура зворотного теплоносія збільшує пропускну здатність труб централізованого теплопостачання або зменшує витрати на нові труби.
- Нижча температура зворотного теплоносія сприяє аналогічному зниженню температури подачі, а нижчі температури загалом є важливими для ефективного використання теплової енергії від ТЕЦ та теплових насосів.
- Нижчі температури також зменшують втрати теплової енергії.

У системі централізованого теплопостачання використовувалися щонайменше три зазначені нижче методи для такого стимулювання:

- **Потоковий тариф.** До недавнього часу декілька данських теплопостачальних підприємств використовували витрату циркуляційної води в м³ для розподілу змінних витрат. Це дало максимальний стимул економити витрату і, таким чином, максимально охолоджувати воду для централізованого теплопостачання.
- **Тариф на витрату та тепло.** Деякі компанії для розподілу змінних витрат використовували як теплову енергію у МВт-год, так і витрату в м³. Зазвичай, всі витрати мережі розподілялися відповідно до використаного потоку, в той час, як мережа в основному розподіляє потік, а не теплову енергію.
- **Середній тариф на охолодження.** У 1990 році, задовго до появи на ринку сучасних електронних лічильників тепла, районні компанії почали використовувати середньорічне охолодження води для централізованого теплопостачання для стимулювання. Система централізованого теплопостачання реєструє накопичене споживання тепла у МВт-год та витрату в м³ на кінець періоду і розраховує спожите тепло та витрату за період. Таким чином, можна розрахувати середнє охолодження в °С для кожного споживача за період. Також можна визначити еталонне охолодження, наприклад, середньозважене охолодження для всіх споживачів. Для кожного споживача різницю між середнім охолодженням і еталонним охолодженням можна помножити на коефіцієнт і отримати енергоспоживання. Альтернативою є множення на витрату потоку, що дасть більш прогресивний стимул для уникнення низького охолодження. Такий підхід справедливий лише у випадку, якщо температура подачі теплоносія до всіх споживачів знаходиться на однаковому рівні або компенсуються великі відхилення в температурі подачі теплоносія.

- Середня температура на виході.** Сучасні електронні лічильники тепла можуть вимірювати не тільки накопичений потік та енергію, але й накопичену ентальпію в подавальному та зворотному трубопроводі. Фактично, різниця між накопиченою ентальпією в подавальній і зворотній трубі дорівнює накопиченому теплу. Система централізованого теплопостачання реєструє накопичене споживання тепла в МВт-год, ентальпію у зворотному трубопроводі в МВт-год $\times$ $^{\circ}\text{C}$ та витрату в м^3 на кінець періоду і розраховує спожите тепло, ентальпію та витрату за період. Таким чином, можна розрахувати середню температуру зворотного теплоносія в $^{\circ}\text{C}$ за період для кожного споживача. Також можна визначити еталонну температуру зворотного теплоносія, наприклад, трохи вищу за середню, щоб дати більшості споживачів бонус замість доплати. Цей метод є більш прийнятним для споживачів, ніж середній тариф на охолодження, оскільки температура подачі (яка може відрізнятися від одного кінця мережі до іншого) часто має лише незначний вплив на розраховану премію. Лише у випадку, якщо температура подачі близька (наприклад, приблизно на 5°C вища) до температури подачі у внутрішній розподільчій мережі споживача, деякі компанії підвищують еталонну температуру зворотного теплоносія. У низькотемпературних системах централізованого теплопостачання це може бути проблемою, і в цьому випадку також необхідно розраховувати середню температуру подачі та збільшувати еталонну температуру зворотного теплоносія для споживачів, які отримують воду з нижчою температурою.

Приклад: Загальний тариф на централізоване теплопостачання

У таблиці нижче наведено загальний приклад вартості опалення будівлі, яка забезпечується централізованим теплопостачанням або індивідуальним тепловим насосом для двох типових споживачів:

- Невеликий споживач з одним кінцевим користувачем, наприклад, будинок на одну сім'ю
- Великий споживач із великою кількістю кінцевих споживачів, наприклад, у багатоквартирному будинку, у якому кінцевим споживачам доводиться розділяти загальні витрати на опалення, які складаються з плати за централізоване теплопостачання з урахуванням витрат на обладнання в будинку.

Дані про споживача в точці постачання	Одиниці виміру	Будинок на одну сім'ю	Багатоквартирний будинок
		1	100
Кількість кінцевих користувачів	шт.		
Опалювальна площа будівлі,	м2	130	10 000
Річна потреба в теплі	Гкал	15,5	1 000
Максимальна ємність	Мкал/год	9,1	5 000
Питома потреба в теплі	ккал/м2	119	100
Еталонна температура зворотного теплоносія	оС	45	45
Виміряна середня температура зворотного теплоносія	оС	35	35
Температура для бонусу	оС	10	10

		євро	євро
Вартість централізованого опалення			
Капітальні витрати на підстанцію, термін експлуатації 25 років		270	10 000
Капітальні витрати на підключення (один раз для всіх)		200	5 000
Експлуатація та обслуговування підстанції		110	5 000
Експлуатація та обслуговування систем у будівлі		50	10 000
Вартість власного обладнання споживача		580	30 000
Рахунок за централізоване опалення			
Щорічний фіксований платіж	134,0	євро/рік	134

Річна абонентська плата до 1 000 м2	6,7	євро/м2	871	6 702
Річна абонентська плата понад 1 000 м2	5,0	євро/м2	0	45 000
Змінна плата	77,9	євро/Гкал	1 206	77 935
Мінус бонус за нижчу температуру зворотного теплоносія	0,5	данських крон/Гкал/оС	-72	-4 676
Щорічна плата за централізоване опалення			2 139	125 095
Загальна річна вартість опалення за централізованого теплопостачання			2 719	155 095
Вартість централізованого опалення за м2		євро/м2	16	13
Вартість централізованого опалення за Гкал		євро/Гкал	138	125
Загальні витрати на м2		євро/м2	21	16
Загальні витрати на Гкал		євро/Гкал	176	155

Вартість індивідуального теплового насоса Включно з ПДВ 25%		євро	євро
Капітальні витрати на тепловий насос, термін служби 17 років		2 010	150 000

Витрати на експлуатацію та обслуговування теплового насоса		400	30 000
Експлуатація та обслуговування систем у будівлі		50	10 000
Загальні фіксовані витрати на тепловий насос		2 460	190 000
Коефіцієнт перетворення теплоти насоса (COP)	3		
Змінна вартість електроенергії, незначна	160	євро/МВт-год	826
Змінна вартість електроенергії, значна	120	євро/МВт-год	40 000
Загальна річна вартість індивідуального теплового насоса		3 286	230 000
Загальні витрати на м ²		євро/м ²	25
Загальні витрати на Гкал		євро/Гкал	212
			230

Таблиця 7 — Загальний приклад щодо вартості опалення для централізованого теплопостачання та теплового насоса

У розділі нижче про розподіл витрат описано, як загальний рахунок багатоквартирного б

Тарифи на теплову енергію від ТЕЦ

Данія має більш ніж 100-річну традицію використання надлишкового тепла від виробництва теплової енергії і, таким чином, зменшення теплових втрат від виробництва теплової енергії. Протягом багатьох років тарифи на теплову енергію від великих ТЕЦ базувалися на директиві 1976 року, яка визначає, що централізоване теплопостачання забезпечує оплату всіх додаткових витрат порівняно з виробництвом лише електроенергії, і що централізоване теплопостачання після періоду, наприклад, 12 років виплачує компенсацію, яка дорівнює половині зекономленого палива. Таке тарифне стимулювання

використання теплової енергії на основі собівартості є економічно ефективним для суспільства.

Для менших ТЕЦ, які, як правило, належать теплопостачальному підприємству, собівартість теплової енергії, виробленої на ТЕЦ, буде дорівнювати загальним витратам за вирахуванням доходу від продажу електроенергії та послуг із надання потужності в мережу. Ця вартість теплової енергії також може бути основою тарифу для приватної ТЕЦ.

Податки на викопне паливо та субсидії

Податок на викопне паливо відіграв важливу роль у підвищенні енергоефективності в будівлях та секторі централізованого теплопостачання. Через 5 років після нафтової кризи 1979 року Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК) знизилася ціну на нафту до докризового рівня, але уряд Данії запровадив податок на нафту, вугілля та електроенергію (втричі більший за податок на вугілля), щоб заповнити прогалину. Це стимулювало розвиток проєктів централізованого теплопостачання, нових проєктів із видобутку природного газу та енергозбереження в будівлях.

Таким чином, податок на теплову енергію від великих ТЕЦ базувався на фактичному споживанні палива, що відповідало граничному ККД близько 200%, що додатково стимулювало використання теплової енергії від комбінованого виробництва. Однак згодом мета оподаткування змінилася. Податкові пільги на паливо знизили стимули для ефективної ТЕЦ та використання надлишкового тепла.

У 1990 році було запроваджено додатковий податок на викопне паливо, а надходження від нього використовувалися для надання субсидій на різні проєкти з енергоефективності, зокрема, добудову та реконструкцію мереж централізованого теплопостачання та встановлення центрального опалення в старих будівлях, підключених до системи централізованого теплопостачання.

Розподіл витрат на опалення та гаряче водопостачання в багатоквартирних будинках

Розподіл витрат на теплову енергію в багатоквартирних будинках у Данії покладається на власника будівлі, який зазвичай залучає компанію з управління житлом, за винятком компаній соціального житла, які мають для цього власний персонал.

Усі ці компанії зазвичай залучають компанію, яка надає прилади-розподільвачі теплової енергії та системи для розподілу витрат теплової енергії або навіть виставляє рахунки безпосередньо кожній квартирі від імені власника будівлі.

Загальна річна вартість, яку потрібно розділити між квартирами, становить:

- Фіксовану вартість централізованого опалення
- Змінну вартість централізованого опалення
- Фіксовану вартість внутрішньої системи опалення та гарячого водопостачання в будівлі.

Ці витрати поділяються на такі складники:

- Фіксовану вартість, яка буде розподілена відповідно до площі приміщення.
- Змінні витрати на гаряче водопостачання, поділені на виміряні показники гарячого водопостачання або кількість кранів гарячого водопостачання у випадку, якщо облік не є можливим та економічно неефективним.
- Змінні витрати на опалення, поділені на вимірювані одиниці за показниками вартості теплової енергії.

Приклад: Загальний розподіл витрат на квартиру

У таблиці нижче наведено загальний приклад розподілу витрат на теплову енергію в багатоквартирному будинку із централізованим теплопостачанням, який базується на цифрах із прикладу для тарифів на централізоване теплопостачання, наведеного вище.

удинку в основному розподіляється між квартирами.

Розподіл витрат на одного кінцевого споживача із централізованим теплопостачанням			Частка	свро
Загальна вартість	Кількість одиниць	Одиниці виміру	100%	155 095
Фіксована вартість за квадратний метр	10 000	м2 площа приміщення	30%	46 529
Змінна вартість гарячого водопостачання	20 000	м3 води	20%	31 019
Змінна вартість опалення	20 000	одиниці приладів-розподільників	50%	77 548

Загальна вартість, яку потрібно розділити			100%	155 095
Рахунок на кожну квартиру	Кількість одиниць	Одиниці виміру		
Площа квартири	100	м2 площа приміщення	1,00%	465
Гаряча вода, витратомір	220	м3 води	1,10%	341
Опалення, прилади-розподільувачі теплової енергії	180	одиниці приладів-розподільників	0,90%	698
Загальні витрати на опалення				1 504
Загальні витрати на м2		євро/м2		15

Таблиця 8 — Приклад розподілу витрат

У цьому випадку для розподілу змінних витрат на опалення встановлені лічильники витрат для гарячого водопостачання та прилади-розподільувачі теплової енергії на радіаторах.

Якщо прилади-розподільувачі спожитого тепла або витратоміри для гарячого водопостачання не встановлені, витрати на гарячу воду, наприклад, можна розділити відповідно до кількості кранів гарячого водопостачання (а не кількості мешканців).

Якщо прилади-розподільувачі теплової енергії не встановлені, наприклад, через те, що витрати на встановлення та адміністрування є значними порівняно з потенційною економією теплової енергії, яку можна отримати в будівлі, що розрахована на багато користувачів, витрати будуть розподілятися відповідно до опалювальної площі.

У цьому разі кінцевий споживач споживає на 10% більше гарячої води, ніж у середньому, і на 10% менше теплової енергії, ніж у середньому. У середньому, загальна вартість опалення становить 15 євро/м², тоді як в середньому вона становить 16 євро/м².

2.1.25 Ключові асоціації

Законопроекти надсилаються на розгляд широкому колу зацікавлених сторін та організацій. Це частина прозорого та демократичного законодавчого процесу.

Врахування зворотного зв'язку від них може призвести до більш ефективних та дієвих

результатів політики. Завдяки використанню їхнього досвіду остаточне законодавство з більшою ймовірністю досягне поставлених цілей.

Що стосується регулювання сектору теплопостачання, то тут є дві найважливіші зацікавлені організації:

- KL — Місцеве самоврядування Данії (асоціація муніципалітетів)³³
- Данська асоціація централізованого теплопостачання ³⁴

Направлення законопроектів на розгляд до цих двох ключових асоціацій не лише допомагає створити добре поінформоване, практичне та ефективне законодавство, але й підвищує ймовірність його успішного впровадження та прийняття членами, яких ці асоціації представляють і на яких вплине нове законодавство.

Асоціація муніципалітетів представляє всі муніципалітети в діалозі із центральною адміністрацією у всіх відносинах, включно з плануванням теплопостачання. Асоціація прямо вказана як зацікавлена сторона в законодавстві.

Данська асоціація централізованого теплопостачання загалом є організацією приватних інтересів, що представляє всіх своїх членів, до яких, за деякими винятками, належать усі теплопостачальні підприємства. Більшість цих компаній належать споживачам прямо або опосередковано через муніципальну власність (на неприбутковій основі). Асоціація також представляє інтереси споживачів в цілому і, таким чином, 66% населення Данії. Тому асоціація відіграє важливу роль:

- Асоціація спрямовує центральну адміністрацію на впровадження законодавства, яке є вигідним для споживачів тепла і для Данії загалом.
- Асоціація інформує компанії-члени про необхідність дотримання вимог законодавства.
- Асоціація видає стандартні документи щодо статутів і тарифних умов, які приймаються уповноваженими органами.

³³ <https://www.kl.dk/om-kl/english>

³⁴ <https://danskfjernvarme.dk/uk>

2.2 Законодавча база в Польщі

2.2.1 Сектор теплопостачання в Польщі

Початок функціонування ринків електричної та теплової енергії в Польщі датується груднем 1997 року, коли було введено в дію Закон «Про енергетику», який замінив Закон «Про економіку енергетики» 1984 року, впроваджений в умовах централізованої планової економіки. З 1997 року органом, відповідальним за енергетичний ринок, надання концесій, затвердження тарифів та сприяння конкуренції на ринку, є Управління з регулювання енергетики (URE). URE є центральним органом державної адміністрації, окремим від Міністерства клімату та навколишнього середовища, муніципалітетів та інших державних / урядових установ, створеним для виконання вищезазначених завдань. Прем'єр-міністр затверджує його статут, який регулює його організацію.

До Закону «Про енергетику» неодноразово вносилися поправки. У травні 2004 року Польща стала членом Європейського Союзу, що наклало на теплопостачальні компанії багато додаткових вимог, передбачених політикою ЄС.

У Польщі станом на кінець 2022 року 392 компанії мали ліцензії на діяльність у сфері постачання теплової енергії споживачам — це були ліцензії на виробництво теплової енергії (355), передачу та розподіл теплової енергії (352) та торгівлю тепловою енергією (109). З 2005 року кількість власників ліцензій стабілізується. Відтоді обов'язок отримувати ліцензію покладено на підприємців, які виробляють теплову енергію потужністю понад 5 МВт. Раніше граничний показник становив 1 МВт.

Обов'язок отримання ліцензії поширюється на всі види господарської діяльності, пов'язані з постачанням теплової енергії споживачам; крім виробництва теплової енергії з джерел, загальна встановлена теплова потужність яких не перевищує 5 МВт, виробництва теплової енергії, отриманої в промислових технологічних процесах, а також виробництва, транспортування, розподілу та торгівлі тепловою енергією, якщо замовлена споживачами теплова потужність не перевищує 5 МВт.

Після 2005 року зміни на ринку теплопостачання були досить незначними й призвели до організаційних та майнових перетворень: поглинання теплових активів іншими ліцензованими підприємствами, консолідації підприємств та обмеження сфери діяльності, що призвело до відсутності обов'язку мати ліцензію.

Ліцензовані теплопостачальні підприємства мають диверсифіковану та фрагментовану технічну інфраструктуру, яка описується двома основними характеристиками — встановленою тепловою потужністю та довжиною теплових мереж. Загальний обсяг встановленої теплової потужності ліцензованих виробників теплової енергії за період 2002–2022 рр. зменшився із 70 952,8 МВт до 53 188,4 МВт, що є результатом як

збільшення потужності, яка потребує ліцензії, так і зменшення споживання індивідуальними споживачами внаслідок модернізації, цін, звичок та кліматичних змін. Підприємства виробляють теплову енергію на джерелах різного розміру, з переважанням малих джерел потужністю до 50 МВт (220 суб'єктів у 2022 році). Лише вісім ліцензованих компаній мали досягнути потужність своїх джерел, що перевищувала 1 000 МВт кожна, а їхня загальна досяжна потужність становила приблизно 1/3 від досяжної потужності всіх ліцензованих джерел. Ці підприємства також активно займалися виробництвом електроенергії.

У 2022 році ліцензовані теплопостачальні підприємства мали мережі загальною довжиною 22 578,4 км. Ця цифра включає мережі централізованого теплопостачання, що з'єднують джерела теплової енергії з тепловими підстанціями, та мережі з низькими параметрами — зовнішні приймальні установки. 46 ліцензованих компаній не мали мереж, 268 — мали мережі довжиною понад 10 км, а 88 — понад 50 км. У період 2002–2022 рр. загальна довжина мереж зросла з 17 312,5 км до 22 578,4 км. Протяжність мережі на одну компанію (мережу) зросла з 23,81 км до 62,89 км.

У відповідь на ринковий попит, з погляду пропозиції, спостерігається розвиток місцевих ринків тепла (теплоцентралі та теплоелектростанції), зосереджених переважно в містах. У невеликих містах і за їхніми межами індивідуальні джерела все ще залишаються правилом.

Теплопостачальні підприємства все більше зацікавлені в розширенні сфери своєї діяльності. Насамперед вони шукають можливості виходу на нові, навіть невеликі місцеві ринки. Діяльність деяких теплопостачальних компаній виходить далеко за межі їхньої первісної території і спрямована на інші області, а не лише на сусідні. Вихід на нові ринки тепла зазвичай відбувається шляхом придбання інших теплопостачальних підприємств.

Через скорочення споживання теплової енергії індивідуальними споживачами внаслідок термомодернізації будівель, глобального потепління та зменшення споживання тепла споживачами через зростання цін, теплопостачальні підприємства змушені оптимізувати свою діяльність та шукати нових клієнтів, а також нові форми продажу теплової енергії (наприклад, постачання холоду).

Нижче наведено огляд установ, що мають стосунок до польського сектору теплопостачання і згадуються в цьому розділі:

Установи	Роль / обов'язки
Міністерство клімату та навколишнього середовища	Міністерство, яке відіграє вирішальну роль у формуванні та реалізації політики Польщі у сфері енергетики, навколишнього середовища та зміни клімату.
Управління з регулювання енергетики (URE)	Центральний орган державної адміністрації, відповідальний за енергетичний ринок, надання концесій, затвердження тарифів та сприяння конкуренції на ринку.
Команда з питань централізованого теплопостачання	Орган, створений президентом URE для більш плавного впровадження змін у правовому регулюванні
Теплопостачальні підприємства	Компанії, що відповідають за виробництво та розподіл тепла, виступають як комунальні підприємства, що сприяють підвищенню ефективності, сталості та надійності теплопостачання. У більшості випадків це муніципальні компанії, але багато з них також є приватними.
Національний фонд охорони навколишнього середовища і водного господарства (NFOŚiGW)	Фонд є основною частиною польської системи фінансування охорони навколишнього середовища. Він пропонує кредити, гранти та інші форми фінансування для проєктів, що реалізуються органами місцевого самоврядування, підприємствами, державними установами, громадськими організаціями та приватними особами. Це також найбільший партнер міжнародних фінансових установ у Польщі, який управляє та розподіляє іноземні кошти на охорону навколишнього середовища.
Польський банк розвитку (BGK)	Банк, що належить державі, підтримує державні соціально-економічні програми, а також програми місцевого самоврядування та регіонального розвитку. Він також бере участь у фінансуванні інфраструктурних проєктів, експорту, муніципальних компаній та органів місцевого самоврядування, а також у розподілі коштів ЄС на національному та регіональному рівнях.

Таблиця 9 — Установи, що мають стосунок до польського сектору опалення

2.2.2

2.2.3 Зміни в законодавчій базі для впровадження EED

Галузь централізованого теплопостачання повинна впоратися з величезними викликами, які створює динамічне регуляторне середовище, включно з імплементацією директив ЄС.

Виклики для теплоенергетики, що впливають із кліматичної та енергетичної політики ЄС, були включені до Національного плану з енергетики та клімату на 2021–2030 рр. та Польської енергетичної політики до 2040 року (ПЕП 2040), а також раніше:

- **Національний план дій з енергоефективності для Польщі на 2017 рік (Четвертий)** — документ, прийнятий Радою Міністрів 23 січня 2018 року. Він містить опис заходів із підвищення енергоефективності за секторами кінцевого споживання енергії та розрахунки кінцевої економії енергії, досягнутої у 2008–2015 рр. та запланованої до отримання у 2020 році. Це був останній Національний план дій з енергоефективності для Польщі, наступний уже був частиною Національного плану з енергетики та клімату, розробленого під керівництвом Енергетичного Союзу.
- **Національний план дій з енергоефективності для Польщі на 2014 рік (Третій)** — документ, прийнятий Радою Міністрів 20 жовтня 2014 року. Він містив опис запланованих заходів із підвищення енергоефективності із зазначенням дій, спрямованих на підвищення енергоефективності в окремих секторах економіки, необхідних для досягнення національної цілі з енергоефективності на 2016 рік, а також заходів для досягнення загальної цілі з енергоефективності, що розуміється як досягнення 20% економії споживання первинної енергії в Європейському Союзі до 2020 року.
- **Другий національний план дій з енергоефективності** — документ, прийнятий Радою Міністрів 17 квітня 2012 року. Він містив опис запланованих заходів із підвищення енергоефективності, спрямованих на кінцеве використання енергії в окремих секторах економіки, а також інформацію про прогрес у досягненні національної мети у сфері енергозбереження, енергоменеджменту та заходи, вжиті для усунення перешкод на шляху до досягнення цієї мети. Ця мета полягала в тому, щоб досягти кінцевої економії енергії до 2016 року в обсязі не менше 9% від середнього національного споживання енергії на рік (тобто 53 452 ГВт-год економії енергії до 2016 року).
- **Національний план дій з енергоефективності** — документ, прийнятий Європейським Комітетом Ради Міністрів 31 липня 2007 року. Він включав розрахунки проміжної цілі з енергоефективності на 2009 рік та індикативної цілі з енергоефективності на 2016 рік, а також перелік програм підвищення енергоефективності, енергетичних послуг та інших заходів з енергоефективності в секторі кінцевого споживання енергії, які допоможуть досягти цих цілей.
- **Енергетична політика Польщі до 2030 року** — документ, прийнятий Радою Міністрів 10 листопада 2009 року з метою заміни теплових станцій, що постачають

централізовані системи опалення польських міст, когенераційними джерелами до 2030 року. Однією з конкретних цілей, зазначених у цьому документі, було подвоєння виробництва електроенергії, виробленої за допомогою високоефективної технології когенерації, до 2020 року. Порівняно з видобутком 2006 року, мета не була досягнута.

Національний план з енергетики та клімату на 2021–2030 рр.:

Документ був прийнятий Радою міністрів 18 грудня 2019 року.

Він містив такі кліматичні та енергетичні цілі до 2030 року:

- 21–23% частка відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому споживанні енергії (загальне споживання в електроенергетиці, опаленні, охолодженні та транспорті).

Ціль у 23% може бути досягнута, якщо Польщі будуть надані додаткові кошти ЄС, зокрема, для «справедливого переходу»), з огляду на щорічне збільшення частки відновлюваної енергії в опаленні та охолодженні в середньому на 1,1 відсоткового пункту щорічно, тобто до рівня приблизно 28,4%.

- Енергоефективність зросла на 23% порівняно з прогнозами PRIMES2007. Ця мета означає скорочення споживання первинної енергії у 2030 році приблизно на 27,3 млн т.н.е. порівняно з прогнозами PRIMES 2007 року.

Щодо опалення (розділ 2.2), очікується, що у 2030 році щонайменше 85% систем опалення, у яких замовлена потужність перевищує 5 МВт, відповідатимуть критеріям енергоефективної системи опалення.

Цій меті слугують такі заходи:

- Розвиток когенерації.
- Додавання теплогенерації до роботи наявних електростанцій.
- Збільшення використання відновлюваних джерел енергії та природного газу в централізованому теплопостачанні.
- Збільшення використання відходів для опалення; модернізація та розширення системи розподілу теплової енергії та охолодження.
- Популяризація теплоаккумуляції та розумних мереж.
- Забезпечення умов для збільшення використання системного опалення, особливо через:

- Спрощення процедур інвестування в інфраструктуру тепломереж,
- Зміни моделі ринку теплової енергії та тарифної політики. Теплові потреби мають задовольнятися переважно за допомогою централізованого теплопостачання. Це забезпечує високу ефективність використання сировини, покращує якість життя громадян та зменшує проблему низьких викидів в атмосферу. Якщо підключення до тепломережі неможливе, треба докласти зусиль для використання індивідуальних джерел із мінімально можливим рівнем викидів. У 2018 році 58% домогосподарств у містах були підключені до тепломережі — мета полягає в поступовому збільшенні цього показника, щоб досягти 70% у 2030 році. Мета на 2040 рік — забезпечити потреби всіх домогосподарств у теплі централізованим теплопостачанням та джерелами теплової енергії з нульовим або низьким рівнем викидів.

Польща підготувала попередню версію оновлення плану, яка була подана до Європейської Комісії 1 березня 2024 року. Незабаром розпочнуться широкі консультації щодо проєкту. У документі представлено перший із двох необхідних аналітичних сценаріїв, тобто базовий сценарій (з наявними заходами).

Цей сценарій відображає поточну оцінку можливого внеску Польщі в досягненні кліматичних та енергетичних цілей ЄС до 2030 року.

Траєкторія, яка дозволить Польщі досягти цільового показника скорочення викидів парникових газів на рівні, близькому до рівня ЄС (тобто 55%), буде представлена в більш амбітному сценарії трансформації (з додатковими заходами), над яким зараз активно працює Міністерство клімату та навколишнього середовища.

Цільовий документ, що містить два сценарії: базовий (з наявними заходами) та амбітний (з додатковими заходами), буде представлений для всебічних публічних консультацій та секторальних домовленостей, а потім доопрацьований на рубежі другого та третього кварталу 2024 року.

Вищезазначені основні цілі для сектору теплопостачання також включені до глави 7 Енергетичної політики Польщі до 2040 року, опублікованої 10 березня 2021 року. Крім того, до кінця 2024 року планується опублікувати Стратегію розвитку сектору теплопостачання до 2030 року з перспективою до 2040 року, що відповідає Національному плану з енергетики та клімату на 2021–2030 роки та Енергетичній політиці Польщі до 2040 року.

Загалом, у польському секторі теплопостачання на практиці директиви ЄС впроваджуються швидше точково (наприклад, щодо когенерації) або слідують за впровадженням на ринках електроенергії та газу (наприклад, СТБ ЄС, ВДЕ, RED, енергоефективність).

Реалізація цілі з енергоефективності до 2030 року підтримується поправкою до Закону «Про енергоефективність» від 2021 року, яка, серед іншого, передбачає внесення змін до нього:

- i. розширює кількість зобов'язаних суб'єктів системи сертифікації енергоефективності шляхом включення до неї сектору рідкого палива, а також
- ii. спрощує регулювання розвитку ринкових механізмів реалізації проєктів із підвищення енергоефективності (наприклад, ЕРС-контракти).

Стаття 8 EED була перенесена до чинного національного законодавства через Главу 5 національного Закону про енергоефективність.

Чинний Закон про енергоефективність від 20 травня 2016 року встановлює національну ціль кінцевої економії енергії до кінця 2030 року на рівні 5 580 000 тис. злотих н.е., яка реалізується з 1 січня 2021 року до 31 грудня 2030 року. Ціль, поставлена на 2030 рік, реалізується через систему сертифікатів енергоефективності та так звані альтернативні засоби.

Система сертифікатів енергоефективності, широко відома як «білі сертифікати», накладає на зобов'язаних суб'єктів щорічне зобов'язання щодо економії енергії. Зобов'язаними суб'єктами є підприємства, що продають електроенергію, централізоване опалення та газове паливо кінцевим споживачам, а із середини 2021 року — паливні компанії, що виводять на ринок рідке паливо, а також кінцеві споживачі, підключені до мережі в Польщі, та брокерські компанії.

Зобов'язання може бути виконано шляхом:

- i. реалізації проєкту, спрямованого на підвищення енергоефективності у кінцевого споживача, або
- ii. впровадження програми безповоротних субсидій для співфінансування проєктів, спрямованих на підвищення енергоефективності, або

- iii. отримання/купівлі білих сертифікатів, які зобов'язані суб'єкти подаватимуть для викупу президенту Управління з регулювання енергетики.

Альтернативним способом виконання зобов'язання є сплата суб'єктом господарювання збору до Державного фонду охорони навколишнього природного середовища та розвитку водного господарства.

Альтернативні заходи були запроваджені як додатковий метод досягнення національної кінцевої мети з енергозбереження на 2030 рік щодо системи сертифікатів енергоефективності. Вони були визначені в законі як програми та інструменти, спрямовані на підвищення енергоефективності, що фінансуються з:

- державного бюджету,
- бюджетів органів місцевого самоврядування,
- бюджету ЄС,
- коштів із допомоги, наданої країнами-членами Європейської асоціації вільної торгівлі,
- коштів Національного фонду охорони навколишнього природного середовища та водного господарства (крім тих, що надходять від збору за забруднення навколишнього природного середовища) та
- коштів із 16 воєводських фондів охорони навколишнього середовища та водного господарства.

Перелік альтернативних заходів був опублікований в оголошенні Міністра клімату та довкілля від 17 грудня 2021 року про перелік програм та фінансових інструментів щодо проєктів, спрямованих на підвищення енергоефективності у кінцевого споживача (М.Р. 2021, пункт 1190).

З метою підрахунку економії енергії, отриманої в результаті альтернативних заходів, Закон про енергоефективність запроваджує з 1 січня 2022 року Центральний реєстр кінцевої економії енергії (CROEF).

Метою регулювання є надання можливості кожному, хто відповідає певним вимогам (аудит енергоефективності для конкретної інвестиції), отримати вигоду у вигляді майнових прав, що випливають із сертифікатів енергоефективності (так звані «білі сертифікати»). Для отримання права власності за «білими» сертифікатами необхідно заощаджувати щонайменше 10 т.н.е./рік.

Білі сертифікати можуть отримати представники:

- житлових спільнот
- кооперативів
- житлових комплексів, які:
 - i. збирають підтверджені аудитом дані про термомодернізацію будинку або будівлі середнього розміру чи заміну побутових приладів (наприклад, холодильників, посудомийних машин, духовок), освітлювальних або опалювальних приладів,
 - ii. готують та подають відповідні заяви до Управління президента з регулювання енергетики.

Процедура подання заявки на отримання сертифіката енергоефективності детально описана в Законі «Про енергоефективність».

Після отримання сертифіката та завершення інвестиції заявники отримують майнові права, які можуть бути продані (наприклад, на біржі енергетичних товарів) для отримання конкретних фінансових вигод.

Ще однією перевагою, що випливає із закону, є підтримка підприємців, які працюють за так званою формулою ESCO (енергосервісної компанії), що пропонують енергетичні послуги, які полягають у зменшенні споживання енергії в обмін на винагороду від отриманої економії. Підприємець, який працює за формулою ESCO, може, серед іншого, провести аудит енергоефективності, реалізувати інвестиції, а потім управляти ними та здійснювати нагляд за ними. У такому випадку він подає заявку на отримання білого сертифіката як суб'єкт, уповноважений особою, з якою буде реалізуватися інвестиція. Перелік компаній, що працюють за формулою ESCO в Польщі, можна знайти на сайті Міністерства клімату та довкілля³⁵.

Крім того, закон зобов'язує бюджетні установи застосовувати принаймні один із заходів із підвищення енергоефективності при виконанні своїх статутних завдань. Управління зобов'язані здійснювати такі заходи, як термомодернізація будівлі, придбання офісного обладнання та побутової техніки, а також транспортних засобів із низьким енергоспоживанням та низькими експлуатаційними витратами. Фінансові ресурси,

³⁵ <https://www.gov.pl/web/klimat/lista-dostepnych-dostawcow-uslug-energetycznych>

отримані таким чином, можуть бути витрачені на інші цілі, пов'язані з поточними завданнями.

Цей закон імплементував Директиву ЄС 2012/27/ЄС з енергоефективності в польську правову систему і продовжив (з деякими змінами) виконання зобов'язання з енергозбереження, запроваджене в Польщі у 2013 році, для чого можна отримати сертифікати енергоефективності.

З 22 травня 2021 року набули чинності положення закону від 20 квітня 2021 року про внесення змін до Закону «Про енергоефективність» та деяких інших законів, які імплементують положення Директиви (ЄС) 2018/2002. Метою закону була адаптація польського законодавства до рішень, передбачених директивою, зміненою у 2018 році, яка накладає на Польщу підвищені зобов'язання щодо кінцевої економії енергії на кінець 2030 року в розмірі 5 580 000 тис. злотих т.н.е.

Найважливіші зміни підсумовані нижче:

Модифікація нормативно-правової бази системи сертифікації енергоефективності, зокрема розширення переліку зобов'язаних суб'єктів шляхом включення до нього суб'єктів, що розміщують на ринку рідке паливо для транспортних цілей — з метою збереження узгодженості з вимогами Директиви 2018/2002/ЄС.

Надання можливості суб'єктам, що мають зобов'язання за системою сертифікатів енергоефективності, виконувати зобов'язання з енергозбереження у вигляді програм безповоротного субсидування, що передбачають реалізацію проєктів у кінцевих споживачів. Обсяг проєктів, спрямованих на підвищення енергоефективності в рамках програм субсидій, в основному передбачає модернізацію або заміну пристроїв чи установок, що використовуються для опалення, на більш енергоефективні у кінцевого споживача. Програми мають сприяти прискоренню процесу модернізації індивідуальних джерел тепла, які є однією з основних причин шкідливого забруднення повітря в Польщі. Крім того, програми субсидій повинні також дозволяти розблокувати інвестиції в енергоефективність серед малих кінцевих споживачів, тобто домогосподарств.

Впровадження альтернативних заходів як інструменту, що доповнює систему сертифікації енергоефективності. Завдяки змінам, інвестиції, спрямовані на реалізацію цілей з енергоефективності, фінансуються з державного бюджету, бюджетів органів місцевого самоврядування, європейських фондів, а також коштів Національного фонду охорони навколишнього природного середовища та водного господарства й обласних фондів охорони навколишнього природного середовища та водного господарства.

Посилення системи моніторингу та звітності з енергозбереження шляхом створення Центрального реєстру кінцевого енергозбереження; у реєстрі агрегується енергозбереження, досягнуте шляхом впровадження альтернативних заходів.

Посилення регулювання контрактів із підвищення енергоефективності (так званих ЕРС-контрактів), тобто ESCO-проектів у державному секторі. Зокрема, закон визначає, у яких ситуаціях ЕРС-контракти не призводять до збільшення рівня державного боргу, таким чином, закон імплементує рекомендації Євростату в цьому аспекті. Це усунуло один з основних бар'єрів для використання контрактів із підвищення енергоефективності в Польщі.

Роз'яснення вимог до осіб, які готують аудити енергоефективності, з метою підвищення якості підготовлених аудитів.

Крім того, змінилися і закони:

- Закон «Про енергетику» в частині посилення чинних норм щодо вимірювання та індивідуального обліку теплової енергії кінцевими споживачами
- Закон «Про податок на доходи фізичних осіб»
- Закон «Про державно-приватне партнерство»
- закон — Закону «Про охорону навколишнього природного середовища» — зміни мали коригувальний характер до змін, внесених цим законом.

Польща послідовно здійснює заходи, які допомагають їй рухатися в напрямі енергетичного переходу та захисту клімату. Це вимагає багатьох дорогих модернізацій та інвестицій. Перехід польського енергетичного сектору відбувається у складних умовах. На додаток до незмінного історичного тягаря, в останні роки виникли проблеми, пов'язані з надмірним спекулятивним впливом на ринки енергетики та комунальних послуг, палива та електроенергії, особливо після нападу Росії на Україну. У цьому контексті без подальших глибоких реформ енергетичного ринку може бути важко вплинути на енергетичний перехід, а кошти, виділені на нього, будуть спрямовані в інше русло. З 2020 року динамічний розвиток низьковуглецевих та безвуглецевих джерел енергії перевищує темпи, передбачені стратегіями. Крім того, виклики, пов'язані з обмеженою доступністю сировини та динамічними змінами цін, зумовлюють необхідність прискорення скорочення використання викопних видів палива в польському енергетичному секторі зі збереженням енергетичного суверенітету.

2.2.4 Інші заходи

З огляду на обсяг необхідних інвестицій, для сектору теплопостачання вкрай важливо забезпечити **їхнє фінансування**. Теплопостачальні підприємства в тарифних заявках, що подаються до UPE, передбачають, окрім витрат на поточну діяльність, також інвестиційні витрати й отримують інвестиційні бонуси. Треба підкреслити, що не всі витрати, пов'язані з трансформацією централізованого теплопостачання, можуть бути включені в тарифи. Тому величезні інвестиційні виклики, з якими стикається сектор теплопостачання в Польщі, вимагають залучення зовнішніх джерел фінансування. Для теплопостачальних підприємств дуже важливо використовувати фінансування з наявних фондів, включно з Європейським фондом модернізації.

З огляду на вищезазначене, у 2022 році президент UPE розпочав співпрацю з Польським банком розвитку (BGK), який запропонував теплопостачальним компаніям кредити під гарантії BGK для підтримки ліквідності та інвестицій (процентні ставки за кредитами: змінні, WIBOR 1M³⁶ + індивідуальна маржа залежно від терміну фінансування та кредитного рейтингу). UPE також зробило кроки для поширення інформації серед теплопостачальних підприємств про можливість отримання таких кредитів. Важливо, що витрати на обслуговування такого кредиту були передбачені в тарифах на теплову енергію.

У травні 2020 року президент UPE призначив **команду з питань централізованого теплопостачання**. Для безперешкодного впровадження змін у законодавстві команда із централізованого теплопостачання щоразу розробляла єдині правила поведінки для восьми місцевих філій та Департаменту ринків електричної та теплової енергії. Ефективна та комплексна робота команди з питань централізованого теплопостачання дозволила безперешкодно, рівномірно та швидко впровадити численні зміни в законодавстві, внесені законодавцем. Зустрічі команди також є форумом для внутрішньої комунікації — обміну досвідом та знаннями про поточну ситуацію з опаленням у всій Польщі та в окремих теплопостачальних компаніях.

У динамічно мінливому середовищі президент Управління енергетичного регулювання відіграє ключову роль на ринку теплопостачання, **затверджуючи тарифи на теплову енергію після надання ліцензій** енергетичним компаніям. Комплексний підхід регулятора до змін, що відбуваються на ринку теплової енергії, дозволяє зберегти баланс між інтересами енергетичних підприємств та законними інтересами споживачів теплової енергії, забезпечити в тарифах на теплову енергію частину фінансового ресурсу для

³⁶ WIBOR 1M — Варшавська міжбанківська ставка пропозиції на 1 місяць, що визначається кожного робочого дня об 11 годині ранку на основі пропозицій великих комерційних банків.

реалізації інвестиційних завдань, пов'язаних із трансформацією енергетики, та захистити споживачів від необґрунтованих цін і тарифів на послуги.

Тарифне регулювання теплової енергії в Польщі

Тарифи на теплову енергію підлягають затвердженню Управлінням із регулювання енергетики (URE). Теплопостачальні компанії подають тарифні заявки до URE, яке приймає заявку, відхиляє її або запитує доповнення чи додаткову інформацію.

Вимоги до тарифів на теплову енергію описані в Постанові Міністра клімату від 7 квітня 2020 року про детальні правила формування та розрахунку тарифів і розрахунків за теплопостачання³⁷.

Енергетична компанія готує свій тариф таким чином, щоб забезпечити:

- покриття обґрунтованих витрат — розуміються витрати, необхідні для виконання зобов'язань, що виникають у зв'язку з діяльністю теплопостачального підприємства та прийняті підприємством для розрахунку цін і тарифів в економічно обґрунтований спосіб, з дотриманням належної обачності для захисту інтересів отримувачів,
- усунення перехресного субсидування.

Тариф теплогенератора передбачає:

- ціни на замовлену теплову потужність — виражені в злотих за МВт,
- ціни на тепло енергію — виражені в злотих за ГДж,
- ціни на теплоносії.

Тарифи для когенераційних джерел теплової енергії можуть бути побудовані на основі одного з двох методів: референтної ціни або методу обґрунтованих витрат. Джерела, які не виробляють тепло при високоефективній когенерації, можуть використовувати лише другий спосіб. Обидва методи більш детально описані нижче.

А. Еталонна ціна

Джерела теплової енергії, у яких теплова енергія виробляється на когенераційних установках, можуть використовувати спрощений метод розрахунку цін та ставок у тарифі на теплову енергію із цих джерел на основі обґрунтованого планового доходу від

³⁷ Законодавчий вісник від 23 квітня 2020 року, пункт 718

реалізації теплової енергії. Тоді ціна на теплову енергію не може бути вищою за співвідношення з використанням еталонної ціни, яка є середньою ціною продажу тепла, виробленого на некогенераційних установках, що використовують той самий вид палива, що й ця когенераційна установка [злотих/ГДж]. Ціна оголошується Управлінням із регулювання енергетики щороку.

Для когенераційних установок, у яких тепла енергія виробляється з використанням декількох видів палива одночасно, еталонна ціна визначається як середнє значення орієнтовних цін, зважених на планові частки хімічної енергії окремих видів палива, що витрачаються на виробництво електричної та теплової енергії в цих установках. Якщо ціна на теплову енергію з певного джерела є нижчою за еталонну ціну, максимальний рівень підвищення тарифу [%] визначається за спеціальною формулою.

В. Обґрунтовані витрати

Ціни та тарифи на перший рік використання тарифу визначаються на основі запланованих на цей рік:

- 1) Обґрунтовані річні операційні витрати на діяльність із тепlopостачання;
- 2) Обґрунтовані щорічні витрати на модернізацію та розвиток, а також витрати на інвестиції у сфері охорони навколишнього середовища;
- 3) Обґрунтована рентабельність капіталу, залученого в економічній діяльності;
- 4) Обґрунтовані витрати на виконання зобов'язань щодо відповідних інвестицій в енергоефективність або викупу сертифікатів енергоефективності («білих» сертифікатів).

Сума обґрунтованих річних витрат та обґрунтованої рентабельності капіталу становить обґрунтований плановий дохід енергокомпанії від продажу тепла, який є основою для розрахунку цін і тарифів, що встановлюються в тарифі.

Плановий обґрунтований дохід від реалізації теплової енергії, що є основою для розрахунку цін і тарифів у тарифах енергокомпаній, які виробляють теплову енергію на когенераційних установках і не застосовують спрощений метод розрахунку цін і тарифів, розраховується за такою формулою:

$$P_c = P_{ec} - (E_s \times C_e) - PMC - PMZ$$

де:

- P_c — планові доходи від продажу теплової енергії за перший рік застосування тарифу [злотих];
- P_{ec} — запланований загальний обґрунтований дохід від реалізації теплової та електричної енергії за перший рік застосування тарифу, що є сумою запланованих загальних витрат на виробництво теплової та електричної енергії та прибутку на капітал, вкладений у господарську діяльність, пов'язану з виробництвом теплової та електричної енергії [злотих];
- E_s — запланований обсяг продажу електроенергії на перший рік застосування тарифу [МВт-год],
- C_e — ціна електроенергії, встановлена в тарифі для цього джерела, або запланована ціна в конкурентних умовах, або ціна, що є результатом відповідного аукціону, згідно з відповідними положеннями [злотих/МВт-год];
- PM_C — запланований дохід від продажу майнових прав на сертифікати походження від когенерації,
- PM_Z — заплановані надходження від продажу майнових прав на сертифікати походження з відновлюваних джерел енергії.

Тарифи на теплову енергію, що підлягають затвердженню Управлінням енергетичного регулювання, мають забезпечувати покриття витрат на виробництво теплової енергії та отримання обґрунтованого прибутку.

Як правило, часто виникає проблема, що деякі витрати не можуть бути прийняті УРЕ, або витрати, прийняті однією філією в одній процедурі, не можуть бути прийняті в іншій процедурі, іншою філією тощо. Щодо фінансових витрат, то приймаються лише ті, що визначені УРЕ (пов'язані з конкретними програмами).

Як правило, очікується, що виробничі витрати, якщо вони добре обґрунтовані, будуть прийняті, але є ризик того, що прибуток, який буде прийнятий, може бути нижчим, ніж прибуток, на який розраховує інвестор. Це призводить до значної невизначеності та залежності фінансового стану теплопостачальних компаній від індивідуальних рішень УРЕ.

Муніципальне планування теплопостачання

Планування та організація теплопостачання належить до завдань муніципалітетів. Відповідно до Закону «Про енергетику», міський голова готує проєкт припущень для плану постачання теплової, електричної енергії та газового палива на території муніципалітету на період не менше 15 років і оновлює його не рідше, ніж кожні 3 роки.

У проєкті припущень треба вказати:

- Оцінку поточного стану та очікуваних змін попиту на теплову, електричну енергію та газове паливо.
- Проєкти з раціоналізації їхнього використання та можливості використання наявних надлишків і місцевих паливно-енергетичних ресурсів.
- Можливість застосування заходів із підвищення енергоефективності.

На відміну від енергетичних компаній, що займаються передачею або розподілом газоподібного палива або енергії, теплопостачальні компанії не зобов'язані готувати плани розвитку для задоволення поточного та майбутнього попиту на газоподібне паливо або енергію, погоджувати їх з УРЕ та надавати міському голові.

Теплопостачальні компанії самостійно приймають рішення щодо розвитку своїх теплових мереж. Значна частина з них — муніципальні підприємства.

У 2020 році Закон «Про будівництво» запровадив обов'язок підключення нових будівель до теплової мережі в районах, де є тепла мережа (за наявності техніко-економічних умов для підключення до теплової мережі та постачання теплової енергії на об'єкт від теплової мережі). Однак є винятки із цього зобов'язання, наприклад, якщо тепло планується постачати від індивідуального джерела тепла, що характеризується коефіцієнтом використання невідновлюваної первинної енергії не більше 0,8, або від теплового насоса чи електроопалення. Окреме приміщення (наприклад, квартира) у багатоквартирному будинку може від'єднатися від системи централізованого опалення та встановити власну систему індивідуального опалення лише за умови згоди на це співвласників, оформленої у вигляді рішення. Однак у такому разі власник приміщення все одно бере участь у витратах на забезпечення теплом спільного майна.

Національні стратегії та плани реалізуються через закони та підзаконні акти, що впливають на умови роботи теплопостачальних компаній та прибутковість інвестицій. Муніципальне теплове планування саме по собі не є частиною законодавства.

Як зазначено в Енергетичній політиці Польщі до 2040 року, у 2018 році лише 22% муніципалітетів мали плановий документ щодо постачання теплової енергії,

електроенергії та газового палива. Потреби в опаленні задовольняються близько до місця проживання, а ринки теплової енергії є локальними. Залучення місцевих органів влади та місцеве енергетичне планування відіграє важливу роль у реалізації державної політики у сфері теплопостачання. Тому, як зазначено в стратегії, потрібна більша активність муніципалітетів, повітів і воєводств (органів місцевого самоврядування) у місцевому енергетичному плануванні.

Вирішення скарг від споживачів

Теплопостачальна компанія відповідає за дотримання стандартів якості, зазначених у договорі, і зобов'язана постачати тепло споживачеві відповідно до цих стандартів. Якщо вона не відповідає стандартам якості, одержувач має право на знижку в розмірі, зазначеному в тарифі або договорі.

Відповідно до вищезазначеної постанови, отримувач має право на знижку у разі недотримання теплопостачальною організацією умов договору в частині: 1) дат початку та закінчення постачання теплової енергії для потреб опалення; 2) планових перерв у постачанні теплової енергії в літній період. Розмір знижки, якщо договором не передбачено інше, визначається за формулою, наведеною у вищезазначеному положенні.

Скарги щодо постачання тепла теплопостачальними компаніями подаються так само як і скарги на послуги інших компаній — у письмовій формі, через онлайн-форму, електронною поштою або телефоном безпосередньо до теплопостачальної компанії. Мешканці багатоквартирних будинків можуть подавати скарги до адміністратора будинку. Якщо рішення за скаргою не задовольняє особу, вона може подати запит на повторний розгляд скарги. Процедура розгляду скарг може передбачати переговори. Якщо не вдається досягти задовільного рішення, обидві сторони можуть передати спір до суду.

2.2.5 Основні виклики

З одного боку, правила ЄС створюють можливості для посилення зв'язків між сектором теплопостачання та електроенергетикою; з іншого боку, вони накладають важливі вимоги, які сектору централізованого теплопостачання в Польщі буде складно виконати.

Сучасні вимоги до ефективних систем опалення згідно з Директивою з енергоефективності передбачають, що 75% тепла має надходити від когенерації, або 50% — від ВДЕ, або відпрацьованого тепла, або від комбінації цих джерел із когенерацією. Однак ці вимоги не виконуються в багатьох системах опалення в Польщі, зокрема в малих системах, більшість з яких працюють на твердому паливі — переважно на кам'яному вугіллі. Це означає, що **необхідно замінити багато джерел разом зі зміною палива, що використовується**. У Польщі лише близько 20% опалювальних систем відповідають умовам енергоефективної системи опалення, як показано на рисунку нижче.

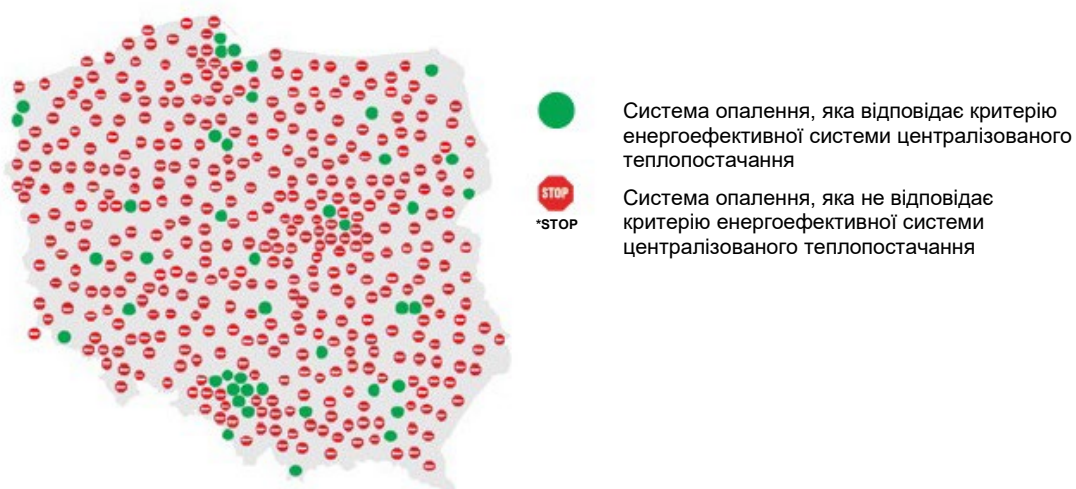


Рисунок 11: Схема ефективних систем централізованого теплопостачання (IGCP, Звіт про опалення 2020 р.)

Зміни в пакеті «Fit for 55» ще більше посилюють вимоги до визнання тієї чи іншої системи опалення енергоефективною.

Інші основні проблеми в Польщі передбачають відсутність переліку всіх суб'єктів, на яких поширюється зобов'язання щодо проведення енергоаудиту, а також той факт, що розвиток ринку важко відстежити й врахувати під час оцінювання виконання зобов'язання (деякі підприємства підпадають під визначення лише в певні роки). Відстежувати всі зобов'язані підприємства — завдання складне та ресурсомістке. Крім того, є можливості для покращення якості енергоаудитів, які повинні краще відображати економічну ефективність заходів для підвищення рівня впровадження визначених заходів. Нарешті, НКРЕКП та Міністерство клімату та довкілля мають обмежені ресурси для впровадження змін та розширення сфери моніторингу та верифікації.

До особливо важливих викликів належать:

Обмежені ресурси для транспозиції. Ефективна транспозиція EED з обмеженими ресурсами є складним завданням. Орган управління (УРЕ) має обмежені ресурси для впровадження, забезпечення дотримання, моніторингу та перевірки зобов'язань (як із погляду персоналу, так і з погляду фінансових ресурсів). Схожа ситуація склалася і з Міністерством клімату та довкілля. Крім того, Вищий орган контролю (NIK) визнав незадовільною і такою, що потребує змін, поточну практику застосування, моніторингу та перевірки виконання цього зобов'язання.

Ідентифікація зобов'язаних компаній. У перший період дії зобов'язання компанії зобов'язані використовували самостійне декларування. Це стало основою для створення списку компаній-боржників на наступні роки. Цей перелік не був опублікований, але у звіті

про виконання зобов'язання було вказано загальну кількість компаній, які провели аудит. Це вважається недостатнім для належного моніторингу виконання зобов'язання.

Якість аудиту. Якість енергоаудиту в деяких випадках вважається незадовільною, але вона також значною мірою не перевіряється. Енергоаудит часто розглядається як тягар, а не як корисне джерело інформації та порад. Польща встановила критерії для аудиторів, але лише для аудитів енергоефективності, що проводяться для цілей системи «білих сертифікатів» (документів, що продаються і засвідчують, що було досягнуто певного скорочення енергоспоживання). В інших випадках вимоги до аудиторів, які проводять енергоаудит, відсутні, і передбачається, що ринок сам забезпечить якість аудиту.

Підвищення рівня впровадження заходів. Впровадження заходів, рекомендованих під час перевірок у Польщі, безпосередньо не відстежується. Це відстежується через участь у програмах підтримки, як-от система «Білий сертифікат». Однак, якщо порівнювати загальний потенціал енергозбереження з результатами програм підтримки, то все ще залишається значний потенціал, який можна використати. Низька обізнаність компаній про переваги аудиту впливає на рівень його впровадження.

Створення механізмів підтримки. Основою системи підтримки в Польщі є гранти та позики на регіональному рівні, які надають воєводські фонди охорони навколишнього середовища та європейські фонди. В окремих воєводствах можуть існувати різні фінансові інструменти³⁸. У деяких взагалі немає ніякої підтримки. Національний механізм відсутній, тому місцеві організації, що пропонують підтримку або консультації, інформують у кожному регіоні окремо. Багато програм мають додаткові фінансові критерії, які важко виконати для малих та середніх підприємств (МСП) — кредитні гарантії, мінімальна вартість інвестицій тощо. З цієї причини багато програм підтримки дають незадовільні результати серед МСП. Координація діяльності є викликом для кращого інформування та адресної підтримки МСП.

Підвищення обізнаності про можливості. Малі та середні підприємства мало обізнані про можливості та переваги заходів з енергоефективності та енергоаудиту.

Безсумнівно, польська теплоенергетика стикається з величезними викликами, пов'язаними з кліматичною політикою ЄС, і адаптація тепlopостачання в Польщі до кліматичної та енергетичної політики ЄС повинна здійснюватися з дотриманням основних цілей Закону «Про енергетику», тобто захисту навколишнього середовища та збалансування інтересів споживачів і енергетичних підприємств.

На польському ринку тепlopостачання вже помітні величезні зміни: тепlopостачальні компанії інвестують у когенераційні установки (переважно газові) та збільшують

³⁸ Найбільші одиниці адміністративного поділу Польщі з найвищим рівнем місцевого самоврядування.

використання відновлюваних джерел енергії. Однак, відповідь на виклики енергетичної та кліматичної політики ЄС вимагатиме величезних інвестиційних витрат на проекти енергетичної трансформації в найближчі роки, саме тому трансформація опалення в Польщі має здійснюватися з національних фондів та фондів ЄС, як-от:

- Політика згуртованості
- Інструмент відновлення та стійкості
- Фонд «Справедливий перехід»
- «ReactEU»
- Пріоритетні програми Національного фонду охорони навколишнього природного середовища та водного господарства і фондів Спільної аграрної політики
- Фонд модернізації та Фонд енергетичної трансформації — національні цільові фонди, що наповнюються коштами від продажу квот на викиди CO₂.

Президент УРЕ зазначає, що системи опалення в Польщі повинні бути змінені й стати незалежними від викопного палива, але ця трансформація має також враховувати місцеву специфіку, дуже характерну для польського ринку. На додаток, модернізація сектору теплопостачання має розглядатися як елемент безпеки, що чітко продемонструвала ситуація, пов'язана з війною в Україні та занепокоєнням щодо відсутності поставок вугілля для польських теплоелектростанцій. Тому, на думку президента УРЕ, треба створити модель централізованого фінансування модернізації опалення. Однак це лише ідея, без жодних матеріалізованих дій, які поки що не були здійснені.

Реалізація цілей трансформації на підприємствах має відбуватися диверсифіковано. Кожна система опалення відрізняється від інших, тому вона має підготувати власну місцеву стратегію, використовуючи стратегію Міністерства клімату та довкілля. У нинішній ситуації варто максимально відкрити теплопостачання для відновлюваних джерел енергії, але при цьому забезпечити безпеку теплопостачання за соціально прийнятною ціною. Насправді це вимагає детального планування на рівні кожного місцевого ринку теплової енергії. Треба зазначити, що це має бути комбінація рішень на основі вугілля і газу (оптимально — когенерація) та альтернативних їм, підготовлених на основі планів на найближчі 15–20 років.

Подальша робота з підвищення енергоефективності буде зосереджена на скороченні попиту на енергію шляхом інтенсифікації заходів із підвищення технологічної ефективності

в промисловості, а також термомодернізації та реновації будівель, що допоможе захистити домогосподарства від енергетичної бідності.

2.2.6 Порівняння з українським сектором централізованого теплопостачання

Сектори централізованого теплопостачання в Польщі та Україні мають деякі спільні риси: Польський сектор централізованого теплопостачання має історію, що сягає середини XX століття, яка була зумовлена урбанізацією та індустріалізацією за часів комуністичної епохи. Як і в Польщі, системи централізованого теплопостачання в Україні були створені за радянських часів із розгалуженими мережами в міських районах.

Суттєва відмінність, однак, полягає в тому, що вугілля залишається основним джерелом палива в Польщі, хоча спостерігається зростання переходу на природний газ та відновлювані джерела енергії, тоді як Україна переважно залежить від природного газу з деяким використанням вугілля та біомаси.

Таким чином, Польща стикається з високим впливом вугілля на навколишнє середовище, значними економічними витратами, пов'язаними з переходом на відновлювані джерела енергії, та політичними проблемами, зумовленими економічною важливістю вугілля.

Україна має відносно незначний вплив природного газу на навколишнє середовище, але стикається зі значними ризиками для енергетичної безпеки, значними економічними ризиками, пов'язаними з волатильністю цін на газ, і величезною потребою в інвестиціях.

Загалом, багато в чому Польща досягла значного технічного прогресу в модернізації своєї інфраструктури, але також стикається з великими проблемами, як описано в Розділі 3.3.5. Сектор централізованого теплопостачання Польщі регулюється директивами ЄС щодо енергоефективності, відновлюваних джерел енергії тощо, але лише близько 20% систем централізованого теплопостачання відповідають умовам ефективного централізованого теплопостачання, а для досягнення цих цілей бракує фінансової та адміністративної спроможності.

Для порівняння, Україна стикається з більшими технічними проблемами, ніж Польща, через старіння та зношеність інфраструктури, великий борговий тягар та відсутність сприятливих інвестиційних джерел, що негативно впливає на якість послуг та енергетичну безпеку. Інформація про те, яка частка українського сектору централізованого теплопостачання відповідає критерію EED для ефективного централізованого теплопостачання, відсутня, але вона одразу ж оцінюється як низька. Законодавча база все ще розвивається, включно із зусиллями із залучення інвестицій.

3. Аналіз запропонованих реформ у секторі централізованого теплопостачання в Україні та ключові напрями, на які треба звернути увагу в майбутньому процесі реформування сектору централізованого теплопостачання

У цьому розділі представлені рекомендації щодо ключових сфер, пов'язаних із сектором теплопостачання в Україні, на які треба звернути увагу в процесі реформування відповідно до законодавства ЄС з акцентом на EED, оскільки окремі положення EED вже були впроваджені. На основі тем, представлених у попередніх розділах, рекомендації об'єднані в шість груп:

1. Удосконалення нормативно-правової бази шляхом встановлення принципу «Енергоефективність понад усе» як загального якісного принципу та методології розрахунку витрат і вигод для кількісної оцінки оптимального найменш витратного шляху.
2. Комплексна структура впровадження нової системи тарифів на теплову енергію, яка покриватиме всі обґрунтовані витрати та стимулюватиме інвестиції в удосконалення, зокрема, енергоефективність та теплозбереження.
3. Інтеграція планування централізованого теплопостачання з міським плануванням для забезпечення сталого та ефективного теплопостачання в міських районах, а також більш придатного для життя, надійного та сталого міського середовища.
4. Сприяння економічно ефективному та сталому теплопостачанню з описом оптимальної структури системи централізованого теплопостачання, що має бути підтримана на законодавчому рівні.
5. Зміцнення інвестиційного середовища, яке є необхідним для реалізації поставлених цілей.
6. Посилення захисту та інформування споживачів, оскільки права, обов'язки та інформація для кінцевих користувачів є важливими для забезпечення протягом усього процесу переходу.

Як показано в розділі 2, Україна вже має розгалужене законодавство, що регулює сектор теплопостачання — і енергетичний сектор загалом — але вона відстає у впровадженні цього законодавства на практиці. Можна очікувати, що Україна опиниться в тій самій ситуації, що й Польща у 2004 році, де членство в Європейському Союзі означало, що сектор став об'єктом значних додаткових вимог ЄС та цілей імплементації, як описано далі в розділі 3.3 про законодавчу базу в Польщі.

Треба підкреслити, що війна, яка триває, створила надзвичайну ситуацію в Україні, яка вплинула на законодавчі обмеження, а також на те, що імплементація та функціонування наявного законодавства стикається з надзвичайними перешкодами.

3.1 Рекомендація 1: Удосконалення нормативно-правової бази

Закон України «Про теплопостачання» визначає основні правові, економічні та організаційні засади діяльності у сфері теплопостачання. Він регулює діяльність суб'єктів, пов'язану з виробництвом, транспортуванням, постачанням та використанням теплової енергії з метою забезпечення енергетичної безпеки України та підвищення енергоефективності систем теплопостачання. Він також спрямований на створення та вдосконалення ринку теплової енергії та захист прав споживачів і працівників у сфері теплопостачання.

Однак те, як цілі «підвищення енергоефективності» та «створення та вдосконалення ринку теплової енергії» реалізуються на законодавчому рівні та в практичному адміністративному впровадженні видається обмеженим. Крім того, у 2005 році, коли був прийнятий Закон України «Про теплопостачання», не було передбачено взаємозв'язку з EED та іншими директивами ЄС.

Відповідно до заявки на членство в ЄС, в Україні відбувається активне приведення законодавства у відповідність до директив ЄС, насамперед Директиви ЄС з енергоефективності (EED), а також Директиви про енергетичну ефективність будівель (EPBD) та Директиви з відновлюваної енергетики (RED). У цьому контексті ми рекомендуємо наступне.

3.2 Визначення цілей нового Закону «Про теплопостачання»

Як описано в Розділі 3.1.2, Стаття 3 EED встановлює «Енергоефективність понад усе» (EEF) як основоположний принцип енергетичної політики ЄС і вперше надає EEF правовий статус, підвищуючи амбіції ЄС щодо енергоефективності в усіх секторах, включно із сектором теплопостачання. Ця нова стаття вимагає від держав-членів забезпечити, щоб рішення з енергоефективності оцінювалися при плануванні, формуванні політики та прийнятті важливих інвестиційних рішень. У секторі централізованого теплопостачання реалізація принципу EEF вимагає:

- систематично оцінювати енергоефективність серед можливих інвестиційних варіантів у плануванні інвестицій у проекти централізованого теплопостачання відповідно до пункту 16 преамбули EED.

- забезпечувати, щоб енергоефективність оцінювалася на основі цілісного підходу шляхом збалансування покращень із боку попиту та пропозиції, відповідно до пункту 18 преамбули EED.
- підвищувати енергоефективність через секторальне з'єднання між будівлями, централізованим теплопостачанням, виробництвом електроенергії, промисловими процесами тощо відповідно до Статті 1, пункту 1 EED.

Таким чином, належне впровадження принципу EEF в системах централізованого теплопостачання зосереджується на скоординованому плануванні між виробництвом і розподілом тепла та попитом на тепло в будівлях. Зменшення та гнучкість попиту на теплову енергію робить дешевшим та простішим збільшення частки виробництва ВДЕ в системі централізованого теплопостачання. Крім того, інвестиції в зниження попиту на тепло у вже підключених будівлях можуть призвести до зменшення габаритів і, таким чином, до зниження вартості труб у разі їхньої заміни, або надати можливість підключити більше будівель. Однак в Україні рівень підключення, як правило, уже дуже високий, попри збільшення кількості відключень в останні роки. Ці переваги можуть допомогти подолати початковий бар'єр, пов'язаний із тим, що менший попит на тепло означає менший дохід для теплопостачального підприємства. Принцип EEF також відкриває можливості для важливого секторального з'єднання, тобто енергоефективного взаємозв'язку (інтеграції) інших галузей енергоспоживання, як-от виробництво електроенергії та промисловість, з сектором централізованого теплопостачання.

Тому рекомендується, щоб новий Закон «Про теплопостачання» імплементував принцип «Енергоефективність понад усе» (принцип EEF) з EED як фундаментальну мету або як всеосяжний принцип, розуміючи, що політика щодо принципу EEF як така нині відсутня. Впровадження принципу EEF вимагає широкого системного підходу до формування політики, інтегрованого планування та інвестиційних рішень, щоб ресурси з боку пропозиції та попиту спільно розглядалися та координувалися між залученими зацікавленими сторонами. Треба внести корективи в процес прийняття рішень, структури управління та інвестиційні рамки в усіх секторах, включно з будівельною політикою, сектором тепло- та електроенергетики, кліматичними діями, системами управління, політичними цілями тощо. Тому впровадження принципу EEF не обов'язково означає прийняття нової політики. Йдеться також про те, щоб забезпечити відповідність чинних політик і нормативних актів цьому принципу.

Зосереджуючи увагу на національному законодавстві, принцип EEF можна вважати основною сполучною ланкою між Директивою про енергетичну ефективність будівель (EPBD), та Директивою з відновлюваної енергетики (RED), яка сприяє переходу від викопних видів палива до відновлюваної енергії.

3.2.1 Національна методологія оцінювання за принципом найменших витрат

Відповідно до пункту 17 Преамбули EED та абзацу 3 Статті 25 рекомендується моделювання за принципом найменших витрат із використанням національно визнаної методології оцінки, визначеної в Законі «Про теплопостачання». У Данії постанова про затвердження проєктів передбачає, що розрахунки за принципом найменших витрат проводяться відповідно до настанови Данського енергетичного агентства з проведення соціально-економічного аналізу в енергетичному секторі. Розрахунки базуються на останніх оновлених припущеннях щодо прогнозів цін на енергоносії та вартості викидів на наступні 20 років, а також на національній ставці дисконтування для розрахунку чистої приведеної вартості.

Методологія передбачає порівняння варіантів із боку попиту та пропозиції, таким чином оцінюючи рівень енергоефективності, який приносить користь суспільству, принаймні з огляду на вигоди від зниження витрат на енергосистему та, можливо, інші вигоди (включно зі скороченням викидів парникових газів, покращенням здоров'я через зниження рівня забруднення на місцевому рівні). Отже, інвестиції в енергоефективність приносять багато додаткових переваг суспільству і повинні бути пріоритетними в державній політиці відповідно до національних енергетичних та екологічних цілей.

Такий підхід не завжди може бути найбільш економічно ефективним варіантом для окремих інвесторів: деякі вигоди можуть виникати на рівні суспільства (наприклад, скорочення викидів парникових газів), тоді як за відсутності державної політики всі витрати ляжуть на плечі інвестора. Розробка політики відповідно до принципу EEF також означає зменшення можливих розривів між перспективами окремого інвестора та суспільства. Така політика може передбачати податки на викиди парникових газів і на місцеві джерела забруднення повітря, так само як цільові програми, засновані на державній допомозі, можуть сприяти досягненню конкретних національних енергетичних і екологічних цілей.

Треба підкреслити, що моделювання енергетичних систем із найменшими витратами на єдиній і визнаній на національному рівні основі є запорукою того, що як політичні діячі, так і приватні суб'єкти зможуть приймати обґрунтовані рішення в рамках реалізації принципу EEF.

В Україні також розроблено методику, яка описана в Методиці розроблення схем теплопостачання населених пунктів України³⁹, де описано аналіз ефективності витрат запропонованих схем теплопостачання з використанням методу приведеної вартості. Але, як видається, метод використовується в складній системі, і його впорядкування та

³⁹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1144-20#Text>

спрощення могло б створити кращий огляд для потенційних зацікавлених сторін. Тому можна рекомендувати порівняння з данським методом.

Крім того, треба оцінити український метод розробки схем теплопостачання з урахуванням нової редакції EED 2023 року, наскільки він може бути прив'язаний до принципу «Енергоефективність понад усе».

3.3 Рекомендація 2: Комплексні рамки впровадження нової тарифної системи

Під час розроблення законопроектів корисно продумати всі аспекти, потрібні для успішної та ефективної імплементації законодавства, а також оцінити, наскільки воно відповідає принципам EED. Це означає, що не тільки Закон «Про теплопостачання» має бути скоригований, але й кілька інших законів та постанов/розпоряджень повинні бути узгоджені між собою, і він повинен мати можливість функціонувати на практиці за допомогою наказів, інструкцій та керівних принципів, що реалізуються відповідальними та обізнаними особами.

Нижче описано комплексний пакет заходів, який має на меті досягти значного покращення структури тарифів на теплову енергію. Таким чином, система тарифів на опалення має бути реформована таким чином, щоб вона покривала всі необхідні витрати та створювала стимули для інвестування в покращення системи централізованого теплопостачання:

- Регуляторний підхід: декілька законодавчих актів ЄС разом встановлюють правила та керівні принципи встановлення тарифів для сприяння як захисту прав споживачів, так і ефективній конкуренції в ринковій системі. У цьому ж контексті принцип EEF заохочує розробку тарифів, які сприяють підвищенню енергоефективності та управлінню попитом. Впровадження цього принципу в українську нормативно-правову базу сприятиме зміцненню структури тарифів на централізоване теплопостачання з метою відображення фактичних постійних та змінних витрат на виробництво, розподіл, обслуговування та модернізацію тепла, а також посиленню стимулюючого регулювання, крім того, з огляду на фінансову доступність для споживачів, особливо для вразливих домогосподарств.
- Операційний підхід: у попередній українській системі всі тарифи мали одноставкову фіксовану структуру, що базувалася на м^2 опалювальної площі, тоді як ціна виражалася в ціні за розрахункову Гкал. Після переходу на облік часто можна побачити, що тариф змінився на одноставковий 100% змінний тариф відповідно до показників лічильників тепла. Щоб сприяти як енергоефективності, так і справедливості у виставленні рахунків, EED передбачає ціноутворення, що відображає витрати, а це означає, що ціни на енергоносії мають відображати

реальні витрати на постачання, зокрема, постійні та змінні витрати. Таким чином, важливо, щоб новий комерційний тариф мав щонайменше дворівневу структуру: фіксовану частину за м² площі та змінну частину за виміряні Гкал (або МВт-год теплової енергії). Щодо кінцевих споживачів у багатоквартирних будинках із вертикальною розводкою, див. Розділ 5.2.

- Організаційний підхід: Відповідно до пункту 2 Статті 14 EED, визначення точки постачання, у якій централізоване теплопостачання може бути продане споживачам (власникам будівель), є важливою частиною переходу від попередньої системи до системи, що базується на ринкових засадах. Точка постачання/продажу на вході в будинок, а не у квартирі, вже передбачена законом про комерційний облік в Україні, і більшість будинків (але ще не всі) сьогодні обладнані лічильниками тепла в точці постачання на вході в будинок. Таким чином, рахунок для кожної квартири базуватиметься на показниках будинкового лічильника тепла, поділених на всі квартири відповідно до опалювальної площі. Цей принцип уже впроваджується кількома компаніями в Україні, і він може бути навіть більш ефективним, ніж залучення окремих білінгових компаній, і може покращити відносини між теплопостачальним підприємством та кінцевими споживачами, що відповідає намірам EED.
- Техніко-економічний підхід: У типових наявних будівлях в Україні важливо на першому етапі збалансувати внутрішню систему опалення, щоб уникнути нерівномірного розподілу теплової енергії, а на другому етапі інвестувати в термостатичні клапани на радіаторах для покращення теплового комфорту та забезпечення збалансованого розподілу теплової енергії. Після встановлення цих клапанів встановлення приладів-розподільувачів теплової енергії є відносно дорогим порівняно з теоретичною додатковою економією тепла, з оглядом на ситуацію в Україні. Таким чином, буде повністю відповідати EED, якщо національні органи влади не будуть примушувати до встановлення цих пристроїв, а зосередяться на економічно ефективних інвестиціях в опалювальне обладнання в будівлях та енергоменеджменті в будівлях.

3.4 Рекомендація 3: Інтеграція з міським плануванням

Рекомендується інтегрувати планування централізованого теплопостачання зі стратегіями міського планування та розвитку для забезпечення сталого та ефективного теплопостачання в міських районах. Узгоджуючи інфраструктуру централізованого теплопостачання з планами міського розвитку, міста можуть зменшити місцеве забруднення, скоротити викиди парникових газів та створити більш придатне для життя, стійке та стале міське середовище.

Це відповідає Статті 25, п. 6 EED, де зазначено, що держави-члени повинні забезпечити узгодження планів опалення та охолодження з іншими місцевими вимогами щодо планування клімату, енергетики та навколишнього середовища, щоб уникнути адміністративного навантаження на місцеві та регіональні уповноважені органи та сприяти ефективному впровадженню цих планів. У продовження цього можна порекомендувати такі кроки:

- 1) Центральний уряд може прийняти рішення про те, що місцеві органи влади можуть забезпечити обов'язкове підключення нових будівель до системи централізованого теплопостачання у разі, якщо централізоване теплопостачання буде схвалено місцевою владою. Тому треба запровадити зони міста за типом теплопостачання. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» (підтриманий новим Законом «Про теплопостачання») має доповнити перелік містобудівних умов та обмежень зонами теплопостачання та обов'язком підключення до централізованого теплопостачання або обмеженнями щодо не підключення до централізованого теплопостачання. Треба уточнити (обмежити) право споживача на використання індивідуальних або автономних систем теплопостачання за наявності систем централізованого теплопостачання. Досвід Данії показує, що централізоване теплопостачання може забезпечити дуже економічно ефективні рішення. Таким чином, обов'язкове підключення сприятиме підвищенню прибутковості теплопостачальних підприємств та стимулюватиме інвестиції в модернізацію інфраструктури централізованого теплопостачання. Але проблема полягає в тому, що багато наявних систем централізованого теплопостачання в Україні є застарілими та неефективними, і для їхньої модернізації потрібні значні інвестиції, щоб вони могли надавати очікувані вигоди, як у Данії.
- 2) Будівельні норми можуть містити критерії проєктування опалювальних установок, щоб сприяти використанню низькотемпературних систем внутрішнього опалення в будівлях. Низькотемпературні системи опалення можуть бути інтегровані з етапу проєктування в нових будівлях або під час реконструкції наявних будівель. Це також передбачає дотримання різних норм і стандартів для систем опалення, як-от EN 15316 щодо енергоефективності будівель.
- 3) Уряд міг би передбачити в державних будівельних нормах, що в нових або реконструйованих будівлях постачання має здійснюватися від систем опалення з горизонтальною внутрішньобудинковою розводкою таким чином, щоб у кожній будівлі була внутрішня тепломережа з одним відгалуженням до кожної квартири, у

якій може бути встановлена точка постачання. Зауважимо, що в українському законодавстві вже зазначено, що всі нові будівлі повинні бути обладнані індивідуальними тепловими лічильниками та регулюванням, але незрозуміло, як це реалізується на практиці.

Що стосується планування теплопостачання, Стаття 25, п. 6 EED передбачає, що «держави-члени забезпечують, щоб регіональні та місцеві органи влади готували місцеві плани опалення та охолодження принаймні в муніципалітетах із загальною чисельністю населення понад 45 000 осіб», але це означає, що мова може йти й про менші муніципалітети.

Схеми теплопостачання в Україні є обов'язковими для всіх (незалежно від кількості населення) населених пунктів України для проектування, будівництва, реконструкції об'єктів у сфері теплопостачання, і Законом України «Про теплопостачання» ставляться в один ряд з містобудівною документацією (хоча формально не є частиною містобудівної документації відповідно до містобудівного законодавства). Критерій кількості населення застосовується лише в контексті необхідного погодження схеми теплопостачання з центральним органом виконавчої влади й застосовується до населених пунктів з населенням понад 20 000 мешканців. Період, на який затверджується схема теплопостачання становить 10 років, і схема підлягає перегляду кожні 5 років.

У Данії муніципалітети зобов'язані здійснювати планування опалення, але не видавати періодичні плани опалення. Після того, як у 1980-х роках були розроблені перші муніципальні плани теплопостачання, у 1990-х роках муніципальні плани теплопостачання були замінені системою проєктних пропозицій, передбаченою Законом про теплопостачання. Таким чином, проєктні пропозиції поступово змінюють початкові муніципальні плани теплопостачання. Система проєктних пропозицій була впроваджена з метою підвищення ефективності та гнучкості планування теплопостачання, дозволяючи конкретним проєктним пропозиціям формувати основу для розвитку місцевого теплопостачання.

3.5 Рекомендація 4: Сприяння економічно ефективному та сталому теплопостачанню

EED сприяє економічно ефективному та сталому теплопостачанню за допомогою декількох механізмів, спрямованих на підвищення енергоефективності та інтеграцію енергетичного планування із ширшими цілями сталого розвитку.

EED наголошує на принципі «Енергоефективність понад усе», який визначає пріоритетність заходів з енергоефективності в плануванні, політиці та інвестиційних рішеннях як в енергетичному, так і в неенергетичному секторах. Цей принцип гарантує, що

заходи з енергозбереження розглядаються перед тим, як інвестувати в нове виробництво енергії, тим самим зменшуючи загальний попит на енергію та уникаючи «зависання» активів.

Так, у пункті 17 преамбули EED зазначено, що першочерговий принцип енергоефективності лежить в основі Стратегії ЄС з інтеграції енергетичних систем. Хоча цей принцип ґрунтується на економічній ефективності, його застосування має ширші наслідки з погляду суспільства. Ці наслідки можуть змінюватися залежно від обставин і повинні бути ретельно оцінені за допомогою надійних методологій аналізу ефективності витрат, які враховують численні переваги енергоефективності.

В українських містах є велика різноманітність систем теплопостачання з різними технічними та економічними проблемами, але в цілому для розвитку централізованого теплопостачання рекомендується наведена нижче структура, і це рекомендується підтримувати на законодавчому рівні, особливо з метою модернізації нового Закону України «Про теплопостачання»:

- 1) Сприяння правильному визначенню розмірів зон централізованого теплопостачання лише для покриття економічно обґрунтованих міських територій шляхом включення міркувань централізованого теплопостачання до вимог теплового зонування, дозволів на землекористування, екологічних норм та будівельних норм.
- 2) Сприяння об'єднанню менших систем централізованого теплопостачання у більші системи, які можуть отримати вигоду від ефекту масштабу, тобто переваги у витратах через збільшення масштабів виробництва та експлуатації. Для отримання цих переваг у довгостроковій перспективі потрібні початкові інвестиції в кошовну модернізацію системи централізованого теплопостачання.
- 3) Сприяння диверсифікації виробництва централізованого теплопостачання шляхом запровадження диспетчеризації навантаження, створення основи для найдешевшого виробництва тепла завдяки конкуренції між теплогенеруючими підприємствами, включно з ТЕЦ на біомасі, великими тепловими насосами, електродкотлами та газовими котлами в одній системі.
- 4) Сприяння інтеграції відновлюваних джерел енергії в системи централізованого теплопостачання. Місцева відновлювана енергетика також посилить енергетичну безпеку, оскільки міжнародна енергетика більше не буде інструментом політичного чи військового впливу однієї країни на іншу.
- 5) В Україні вже існують окремі програми підтримки заходів з енергоефективності в житловому секторі тощо, але рекомендується налагодити добру координацію між

власниками будівель та теплопостачальними підприємствами, наприклад, сприяти зниженню температури подачі води в будівлі із системи централізованого теплопостачання та кращому охолодженню води, що циркулює в системі централізованого теплопостачання. Такі цілеспрямовані вдосконалення призведуть до зниження втрат при розподілі тепла та підвищення ефективності теплоцентралей, що принесе вигоду власникам будинків у вигляді дешевшого централізованого теплопостачання.

Досягнення цих переваг у багатьох випадках вимагає значних інвестицій, тому основна увага має бути зосереджена на фінансових інструментах, зокрема, на пільгових кредитах із низькими відсотковими ставками та тривалими періодами погашення, що відображає відповідно тривалий технічний термін служби сучасних систем централізованого теплопостачання.

3.6 Рекомендація 5: Покращення інвестиційного середовища

Сильне інвестиційне середовище, що ґрунтується на чіткій та сприятливій політичній структурі, має вирішальне значення для того, щоб відповідати вимогам законодавства та політики ЄС. Це тісно пов'язано, оскільки інвестиційні проекти повинні відповідати законодавству ЄС, щоб отримати доступ до можливостей фінансування, що передбачає узгодження з директивами ЄС та політичними цілями, пов'язаними з підвищенням ефективності, енергозбереженням, скороченням викидів парникових газів тощо. Можна порекомендувати такі кроки:

3.6.1 Зміцнення фінансової стійкості теплопостачальних підприємств

Рекомендується посилити фінансову стійкість теплопостачальних підприємств за допомогою нового Закону «Про теплопостачання» та/або похідних законів і політичних ініціатив. Не в останню чергу це спрямовано на залучення інвестицій зі зниженим покриттям ризиків, тобто вигідних кредитів із низькими відсотковими ставками та тривалими термінами погашення. Заходи, рекомендовані для посилення фінансової стійкості, передбачають:

- 1) Законодавча 2-рівнева структура тарифів
- 2) Правила амортизації інвестицій на підтримку
- 3) Адекватність тарифів відповідно до законодавства.
- 4) Програма реструктуризації державного боргу.

Щодо 1) Законодавчо встановленої дворівневої структури тарифів

Рекомендується заборонити 1-ставкову структуру тарифів, тобто використання повністю змінного тарифу, оскільки це може створити значний ризик ліквідності для теплопостачального підприємства у разі невдалого продажу тепла, оскільки це призводить до недостатнього покриття всіх фіксованих витрат, які має теплопостачальне підприємство. Маючи справу з великими старими боргами, українські теплопостачальні підприємства є дуже вразливими до повністю змінного тарифу на централізоване теплопостачання. Використання одноставкових тарифів також призводить до відсутності стимулів для теплопостачальних підприємств підвищувати ефективність системи (тобто зменшувати виробництво теплової енергії), навіть якщо це дає максимальний сигнал споживачам тепла економити тепло, якщо вони взагалі мають технічну можливість це робити.

EED передбачає ціноутворення, що відображає витрати, а це означає, що ціни на енергоносії повинні відображати реальні витрати на постачання, зокрема, постійні та змінні витрати. Таким чином, EED не встановлює дворівневі тарифи (змінні та фіксовані елементи тарифу) безпосередньо, але принцип ціноутворення, що відображає витрати, призводить до прийняття різних тарифних структур, включно з дворівневими тарифами, причому дворівневі тарифи є найбільш комплексними для сприяння як енергоефективності, так і справедливості у виставленні рахунків.

Відносно висока частка фіксованого тарифу на централізоване теплопостачання забезпечує стабільний дохід і, таким чином, створює більшу впевненість у тому, що бюджети можуть бути виконані. У Данії національний регулятор оголосив, що мінімум 20% загальних витрат має покриватися фіксованим платежем для забезпечення стабільних фінансових умов. На практиці фіксована частка становить у середньому 31% від загальної ціни на централізоване теплопостачання в Данії. Однак цей середній показник охоплює дуже велику варіацію. В інших країнах частка фіксованого тарифу може бути значно меншою.

Щодо 2) Сприятливі правила для амортизації інвестицій.

Підтримуючі правила амортизації рекомендуються для того, щоб надати підприємствам теплокомуненерго можливість амортизувати інвестиції протягом технічного терміну служби нових активів, однак рекомендується максимальний термін амортизації, щоб забезпечити відповідність терміну погашення кредитів, які можуть бути залучені для інвестицій, та уникнути ризикованих амортизаційних відрахувань.

Таким чином, у Данії максимальний термін амортизації становить 30 років, що відповідає можливості теплопостачального підприємства залучити кредит під муніципальну гарантію

в центральній муніципальній кредитній установі строком до 30 років (однак, є пропозиція від експертного комітету продовжити термін амортизації і, відповідно, термін кредиту до 45 років для інвестицій в об'єкти з дуже довгим технічним терміном служби, як-от трубопроводи централізованого теплопостачання).

Крім того, рекомендовано підтримувати правила формування резервів на інвестиції, які передбачають, що відрахування на нові інвестиції можуть здійснюватися за кілька років до року введення в експлуатацію нових активів. У Данії резерви на інвестиції можуть бути створені за 5 років до року введення в експлуатацію нових активів. Данські правила передбачають, що до 75% вартості будівництва може бути профінансовано як авансована амортизація (економія) цін на опалення. Такий метод спрямований на стабілізацію цін на опалення, особливо під час планування комплексних інвестицій.

Щодо 3) Адекватність встановлених тарифів

Відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», органи місцевого самоврядування встановлюють тарифи на виробництво, транспортування та постачання теплової енергії (крім підприємств-ліцензіатів НКРЕКП, для яких тарифи встановлюються НКРЕКП відповідно до Закону «Про державне регулювання у сфері комунальних послуг»). Крім того, стаття 13 Закону «Про теплопостачання» та Закону «Про житлово-комунальні послуги» покладає на місцеві органи влади відповідальність за затвердження програм розвитку та інвестиційних програм. З огляду на досить широкі повноваження місцевих органів влади щодо затвердження тарифів, можна стверджувати, що вони не мають такого ж рівня відповідальності за свої рішення, навіть якщо конкретне підприємство теплокомуненерго належить тому ж органу місцевої влади, який затверджує тариф.

У найгіршому випадку муніципальний/місцевий регулятор може встановити необґрунтовано низькі тарифи, які не дозволять теплопостачальному підприємству отримати достатній тарифний дохід для підтримання фінансової стабільності. Це може статися через брак спеціальних знань і досвіду або з соціально-політичних причин. Якщо це свідома політика, спрямована на утримання тарифів на рівні, нижчому за фінансово обґрунтований, це може юридично суперечити загальним принципам місцевого самоврядування і зокрема обґрунтовувати вимоги фінансової компенсації теплопостачальним підприємствам.

Для мінімізації ризику виникнення періодів недостатнього рівня тарифів через зміну вартості палива рекомендується, щоб регулятор міг дозволити теплопостачальним підприємствам швидко змінювати тарифи у зв'язку з раптовою зміною вартості палива (наразі паливом є майже виключно газ) або зміною вартості електроенергії. Цей підхід можна реалізувати кількома способами, наприклад, розглядаючи ціну на енергію як окрему частину тарифу, одноразовий перерахунок для споживачів в кінці опалювального

періоду або автоматичне коригування тарифів відповідно до набору правил для відображення зміни цін на енергію. Крім того, необхідно збільшити кількість субсидій для вразливих домогосподарств.

Щодо 4) Державна програма реструктуризації боргу

Щодо оцінки обмежень на заходи зі стягнення комунальних боргів під час війни та після неї. Належна платіжна дисципліна — це не лише бізнес-необхідність, а і юридичне зобов'язання, передбачене низкою законодавчих актів ЄС із метою сприяння чесній та ефективній торговельній практиці, захисту бізнесу та зміцнення єдиного ринку ЄС.

За оцінками, Україна вже впровадила всі необхідні правові інструменти, зокрема, спрощені юридичні процедури та «автоматичний» судовий наказ про стягнення заборгованості за комунальні послуги, але великий старий борг із попередніх років (через низькі тарифи на опалення тощо) все ще обтяжує весь сектор централізованого теплопостачання і має бути вирішений, тому, наприклад, нові тарифи мають використовуватися не лише для покриття минулих збитків, але й для належної експлуатації та вдосконалення.

Тому рекомендується прийняти комплексну державну програму реструктуризації боргів теплопостачальних підприємств, за допомогою якої Україна зможе розв'язати старі боргові проблеми теплопостачальних підприємств і, таким чином, закласти підвалини для більш стійкого та ефективного сектору теплопостачання. Це може передбачати:

- Централізоване управління боргами: консолідація старих боргів теплопостачальних підприємств в централізований фонд. Це дозволяє ефективніше вести переговори з кредиторами та краще управляти борговим портфелем.
- Переговори про реструктуризацію боргів: брати участь у переговорах із національними та міжнародними кредиторами щодо реструктуризації наявних боргів. Це може передбачати подовження термінів погашення, зниження відсоткових ставок або навіть часткове списання боргу.
- Міжнародна допомога: звернутися за підтримкою до міжнародних фінансових установ за технічною допомогою та потенційною фінансовою підтримкою.

Оскільки борг здебільшого перед українською державною компанією «Нафтогаз», рекомендується покращити співпрацю між НАК «Нафтогаз» та теплопостачальними підприємствами, щоб забезпечити належне управління боргом та його скорочення в осяжному майбутньому. Крім того, наполегливо рекомендується розвивати потенціал теплопостачальних підприємств щодо диверсифікації видів палива, як-от місцева та стійка

біомаса для заміщення газу в періоди, коли газ є надто дорогим. Але впровадження біомаси як палива в секторі централізованого теплопостачання України значною мірою залежить від успіху управління сталим зростанням біомаси відповідно до RED ЄС, а також від розвитку логістики для продажу біомаси.

3.6.2 Покращення інвестиційного клімату в секторі централізованого теплопостачання

Покращення інвестиційного клімату в секторі централізованого теплопостачання передбачає наступні запропоновані заходи:

- 1) Посилення застосовності схем теплопостачання.
- 2) Покращення правових, регуляторних та політичних умов і процедур.
- 3) Створення національного пулу для інвестицій у сектор централізованого теплопостачання
- 4) Сприяння фінансовим стимулам, субсидіям та регуляторній підтримці для заохочення інвестицій.
- 5) Скасування субсидованих тарифів на енергоносії та посилення системи соціальних субсидій.

Щодо 1) Посилення застосовності схем теплопостачання

Схеми теплопостачання для систем централізованого теплопостачання мають бути посилені з погляду залучення інвесторів та підвищення конкуренції.

Таким чином, проєктні пропозиції повинні бути отримані безпосередньо зі схем теплопостачання для проведення аналізу ефективності витрат із метою отримання інвестицій/кредитів. Це забезпечить скоординовані інвестиції, з урахуванням системних інтегрованих оцінок та принципу «Енергоефективність понад усе». Аналіз або базується на національній методології оцінки (див. розділ 4.1.2), або відповідає вимогам інвестора, наприклад, вимогам міжнародної фінансової установи.

Щодо 2) Покращення правових, регуляторних та політичних умов і процедур

Впорядковані дозвільні процеси для зменшення бюрократичних перепон та прозорі правила з чіткими інструкціями та передбачуваними результатами є важливими для мінімізації невизначеності та залучення інвестицій, а також сприяння державно-приватному партнерству. Це передбачає:

- Дотримання міжнародних стандартів та впровадження найкращих практик у нормативно-правову базу для узгодження зі стандартами, рекомендаціями та керівними принципами ЄС, щоб відповідати принципу «Енергоефективність понад усе» та іншим визначенням EED, включно з високоефективною когенерацією та ефективним централізованим тепlopостачанням.
- Створення сприятливого середовища для процедур та дозволів, включно з процедурами оцінки впливу на довкілля (ОВД) на основі Директиви 2011/92/ЄС про оцінку впливу окремих державних та приватних проєктів на довкілля та Директиви про середні спалювальні установки (MCPD) 2015/2193, яка встановлює правила контролю за викидами димових газів, імплементованої в національне законодавство України.

Щодо 3) Створення національного пулу для інвестицій у сектор централізованого тепlopостачання

На основі угоди про співпрацю з міжнародними фінансовими установами пропонується створити національний пул для інвестицій у сектор централізованого тепlopостачання, проєкти якого будуть представлені та проаналізовані в проєктних пропозиціях для затвердження муніципалітетами та проведення консультацій на місцевому рівні.

Переваги координації всіх фондів та кредитів, що пропонуються країнами-донорами та міжнародними фінансовими установами, полягають в уникненні дублювання досліджень та інвестицій, а також у забезпеченні просування найбільш вигідних для суспільства України проєктів, що відповідають цілям енергетичної та екологічної політики.

Щодо 4) Сприяння фінансовим стимулам, субсидіям та регуляторній підтримці для заохочення інвестицій.

Це можуть бути гранти та субсидії для інвестиційних проєктів, кредити під низькі відсотки для інвестиційних проєктів, податок на викопне паливо або податкові кредити на відновлювані джерела енергії, але вони також повинні бути сумісними з правилами державної допомоги ЄС.

Щодо 5) Скасування всіх субсидованих тарифів на енергоносії (пільгових тарифів) та посилення системи соціальних субсидій

Для спрощення встановлення тарифів та уникнення перехресного субсидіювання рекомендується скасувати вимоги щодо диференціації тарифів за категоріями споживачів. Якщо з якихось причин субсидовані тарифи все ще зберігаються, рекомендується їх

застосовувати лише щодо фіксованої частини тарифу, за умови двоставкових тарифів. Це забезпечує покриття постійних витрат на утримання системи централізованого теплопостачання, водночас споживач може заощаджувати на змінній частині, тобто економити на споживанні тепла.

У поєднанні з тарифами, що покривають витрати, рекомендується зберегти наявну систему, у якій соціальні субсидії покривають витрати на опалення для найбільш вразливих споживачів. Але Україна повинна деполітизувати процес встановлення тарифів. Усі тарифи на опалення повинні покривати всі економічно обґрунтовані витрати, і політичні рішення не повинні використовуватися для зміни цих тарифів.

3.7 Рекомендація 6: Посилення захисту прав споживачів та інформування

Пункт 114 преамбули EED має на меті посилити захист споживачів шляхом запровадження основних договірних прав на централізоване опалення, охолодження та постачання гарячої води для побутових потреб, що відповідають рівню прав, захисту та розширенню можливостей, як це було запроваджено для кінцевих споживачів в електроенергетичному секторі. Споживачам має бути надана чітка та однозначна інформація про їхні права.

Відповідно до пункту 122 преамбули EED, необхідно забезпечити, щоб люди, які страждають від енергетичної бідності, вразливі споживачі, люди в домогосподарствах із низьким рівнем доходу і, де це можливо, люди, які проживають у соціальному житлі, були захищені й, з цією метою, мали можливість брати активну участь у заходах із підвищення енергоефективності та пов'язаних із ними заходах із захисту прав споживачів або інформаційних заходах, які здійснюються державами-членами ЄС. Треба розробити цілеспрямовані інформаційні кампанії, щоби проілюструвати переваги енергоефективності, а також надати інформацію про доступну фінансову підтримку.

Крім того, Стаття 21 EED визначає основні договірні права на опалення, охолодження та гаряче водопостачання, на які мають право кінцеві споживачі, укладаючи договір зі своїм постачальником.

Вищезазначені елементи вже або значною мірою детально передбачені в Статті 8 Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання». Це можна розглядати як доповнення до Статті 24 Закону України «Про теплопостачання». Права та основні обов'язки споживача теплової енергії. Однак у новому Законі «Про теплопостачання» рекомендується посилити права та обов'язки, прописані безпосередньо в законі.

Крім того, рекомендується зміцнювати та вдосконалювати відносини зі споживачами та інформування на практиці на основі організованого обміну досвідом між теплопостачальними підприємствами, наприклад, через Міжгалузеву асоціацію з розвитку систем теплопостачання «Укртеплокомуненерго» та/або через обмін досвідом з іншими теплопостачальними підприємствами в ЄС, наприклад, з компаніями Данії, де зобов'язання щодо інформування також закріплені законодавчо та виконуються на практиці (див. розділ 3.2.13 цього звіту).

Можна порекомендувати зосередитися на найкращих практиках, які наведені нижче:

- 1) Належне інформування споживачів про важливі оновлення, повідомлення, тарифи та зміни в обслуговуванні через стандартні електронні канали зв'язку.
- 2) Адаптація комунікацій до індивідуальних споживачів, включно з персоналізованими платіжними виписками, цільовими рекламними пропозиціями або нагадуваннями про майбутні завдання з обслуговування системи.
- 3) Надання освітніх ресурсів та матеріалів, які допоможуть споживачам зрозуміти, як працює централізоване теплопостачання та його переваги, а також поради щодо максимального заощадження енергії та підвищення енергоефективності як споживача.

Як також описано в розділі 4.2, найкращий досвід, представлений вище, передбачає, що теплопостачальне підприємство займається виставленням рахунків у будинках із декількома користувачами. Укладання контрактів безпосередньо з кожним кінцевим споживачем може ще більше покращити інформування споживачів та відносини зі споживачами. Теплопостачальне підприємство може, наприклад, інформувати споживачів про місячне споживання будівлі та температуру зворотного теплоносія, а також порівнювати їх з аналогічними споживачами.

4. Спеціальні коментарі до Закону України «Про теплопостачання»

Метою цього розділу є оцінка того, наскільки **Закон України «Про теплопостачання» № 2633-IV від 2 червня 2005 року** відповідає кожній статті директив ЄС.

Загалом, український закон містить статті, які повністю відповідають намірам директив ЄС, проте з тексту неможливо оцінити, як саме вони будуть реалізовані на практиці.

Статті недостатньо, потрібні постанови та інструкції, які б конкретизували розподіл відповідальності між юридичними особами, процедури та практичну реалізацію.

Треба також зазначити, що Закон України «Про теплопостачання» не охоплює всі сфери, пов'язані із централізованим теплопостачанням. Значний обсяг відносин регулюється законами «Про житлово-комунальні послуги», «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» та іншими законами, згаданими вище.

Данський приклад описує набір документів та інституційну структуру, яка трансформувала сектор теплопостачання з 1979 року.

Польський приклад також описує, як польський сектор розпочав цю трансформацію з 1990 року, особливо після того, як Польща стала членом ЄС.

4.1 Стаття 14: Облік опалення, охолодження та гарячого водопостачання для побутових потреб

Чинний **закон про теплопостачання** не відповідає Статті 14. Він не забезпечує чіткого визначення точки постачання, у якій централізоване теплопостачання може продаватися споживачам на комерційній основі. **Ці питання регулюються законами «Про житлово-комунальні послуги» та «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання».**

Точка постачання, яка є інтерфейсом між теплопостачальним підприємством та споживачем, має передбачати:

- З'єднання відгалуження з запірною арматурою, що дозволяє компанії постачати максимальну потужність та відключати споживача, наприклад, у разі несплати,
- Лічильник тепла, встановлений теплопостачальним підприємством для розподілу змінної вартості (вартості, яка залежить від кількості тепла) між усіма споживачами та

- Регулювальні клапани на об'єктах споживача, щоб дозволити споживачеві регулювати споживання відповідно до потреб.

Лічильник теплової енергії повинен використовуватися для нарахування плати за змінним тарифом.

Договір на централізоване тепlopостачання між компанією та власником (власниками) будівлі повинен містити інформацію про узгоджену та підписану потужність. Ця потужність може бути виражена як опалювальна площа, яка використовувалася раніше, або може бути перерахована в максимальну потужність в кВт на основі розрахункових кВт/м² або на основі зареєстрованої максимальної потужності на момент підключення. Важливо, щоб для всіх споживачів використовувалися однакові принципи визначення потужності, оскільки вони розподіляють фіксовані витрати відповідно до своєї абонентської потужності.

Теплові лічильники та правила розрахунку абонентської потужності повинні базуватися на однакових критеріях та принципах для всіх підключених споживачів.

Багато теплових лічильників правильно встановлені в точках постачання у багатьох споживачів, але в деяких компаніях вони все ще використовуються лише для обліку тепла в системі централізованого тепlopостачання, а не для тарифоутворення, і фактично тариф є розрахунковим фіксованим тарифом у грн/м², що передбачає всі витрати й конвертується в ціну в грн/Гкал на основі Гкал, які не вимірюються, а розраховуються.

Потрібен час, щоб встановити лічильники тепла у всіх споживачів і забезпечити, щоб власник будівлі міг регулювати споживання відповідно до показань лічильника, а тепlopостачальні підприємства потребують керівних принципів щодо впровадження обліку та застосування тарифів.

Для дотримання вимог Статті 14 тариф має бути розділений щонайменше на дві частини:

- Змінний тариф у грн/Гкал, що базується на загальних змінних витратах, поділених на загальний обсяг продажу теплової енергії всім споживачам.
- Фіксований тариф у грн/м² опалюваної площі, що базується на загальних фіксованих витратах (включно з розрахунковою вартістю тепловтрат), поділених на загальну абонентську площу приміщення.

Відповідно до найкращої міжнародної практики, треба включити третій елемент тарифу, який стимулюватиме зниження температури зворотної води. Це не є вимогою EED, але орієнтація на низькотемпературні системи опалення в будівлях є життєво важливою для

економічної ефективності всієї системи теплопостачання через зниження теплових втрат і підвищення енергоефективності.

Загальний обсяг продажу тепла може бути або зареєстрованим споживанням попереднього місяця, або прогнозом, який буде скориговано відповідно до виміряного тепла. В Україні використовується система післяплати.

4.2 Стаття 15: Облік та розподіл витрат на опалення, охолодження та гаряче водопостачання

У будівлях із декількома користувачами можливий сублічильник для розподілу витрат між кінцевими споживачами, якщо тепло не продається в точці постачання.

На сьогодні загальна розрахункова фіксована ціна, виражена в грн/Гкал, є однаковою для всіх кінцевих споживачів у всіх будівлях.

Правила розподілу витрат на загальний рахунок за опалення та гаряче водопостачання будівлі між кінцевими споживачами в будівлі регулює спеціальний Закон України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання».

Загальна сума витрат, яку потрібно розділити, становить

- Фіксовані витрати на централізоване опалення на основі абонентської теплової потужності або приєднаної опалювальної площі.
- Змінні витрати на централізоване опалення на основі даних будинкового лічильника тепла в точці постачання.
- Плюс/мінус стимул до зниження температури зворотного теплоносія.
- Витрати на обслуговування систем опалення та гарячого водопостачання.
- Капітальні витрати на інвестиції в систему опалення та гарячого водопостачання.
- Витрати на адміністрування розподілу витрат.
- Розподільники витрат на опалення та гаряче водопостачання, якщо такі є.

У принципі, є 5 методів:

1. Найбільш прагматичний метод, який дуже схожий на нинішній, полягає в тому, щоб розділити загальні витрати відповідно до опалювальної площі. Єдина відмінність полягає в тому, що для кожної будівлі буде індивідуальна сума до

сплати, оскільки споживання теплової енергії у кВт-год/м² для всієї будівлі буде різним залежно від продуктивності будівлі та здатності кінцевого споживача регулювати свій попит.

2. Якщо гаряча вода подається однією трубою до кожної квартири, можна встановити лічильник на кожній трубі й розподіляти витрати на гаряче водопостачання відповідно до показань лічильника.
3. У разі горизонтальної розводки теплової енергії та гарячого водопостачання також можна розподілити змінні витрати на опалення відповідно до виміряного тепла або витрати на кожен квартиру
4. Якщо в будівлі з вертикальною розводкою на кожному радіаторі встановлені прилади-розподільувачі теплової енергії, можна розподіляти змінні витрати на опалення відповідно до показників теплоспоживання.
5. Найсучаснішим і найдорожчим методом, який сьогодні є прийнятним у більшості країн ЄС, буде встановлення розподільників витрат як на опалення, так і на гаряче водопостачання. У такому разі рахунок на кожен квартиру буде передбачати три основні складники:
 - Фіксовану плату за м²
 - Змінний платіж відповідно до лічильників гарячої води
 - Змінний платіж відповідно до приладів-розподільувачів теплової енергії

Що стосується дотримання вимог EED, то для України важливо зосередитися на економічній ефективності.

Влада може оцінити прибутковість приладів-розподільувачів теплової енергії, з огляду на очікуваний результат з огляду на місцеві умови. Результат цілком може бути таким, що:

- Прагматичний метод № 1 можна використовувати у всіх старих багатоквартирних будинках із вертикальною розводкою.
- Метод № 3 має використовуватися у всіх будівлях із горизонтальною розводкою.
- Метод № 3 або 5 має використовуватися у всіх нових будівлях.

4.3 Стаття 16: Вимога до дистанційного зчитування показань

Сучасні лічильники тепла готові до дистанційного зчитування, а дистанційне зчитування важливе для теплопостачального підприємства:

- Моніторинг ефективності постачання,
- Комунікація з енергоменеджерами будівель
- Адміністрування щомісячного виставлення рахунків в економічно ефективний спосіб.

Тому, щоб виконати цю статтю, закон має встановити кінцевий термін для встановлення лічильників із дистанційним зчитуванням, наприклад, 5 років, що дасть компаніям можливість замінити старі лічильники. Таким чином, чинний Закон «Про теплопостачання» не відповідає цій статті EED.

4.4 Стаття 18: Інформація про виставлення рахунків та споживання опалення, охолодження та гарячої води для побутових потреб

Після встановлення точки постачання та виконання вимоги до дистанційного зчитування можна налагодити якісний зв'язок між теплопостачальним підприємством та споживачами.

Це детально регулюється чинним законом про комерційний облік, хоча поки що не всі компанії виконують його належним чином.

Компаніям знадобиться підтримка у впровадженні веб-систем для розповсюдження інформації серед споживачів.

Завдання полягатиме не в тому, щоб донести інформацію від теплопостачального підприємства до власника будівлі, а в тому, щоб використати цю інформацію для кращого енергоменеджменту в будівлі.

Тому закон має розв'язати цю проблему і встановити правила енергоменеджменту будівель та поширення інформації серед кінцевих споживачів.

Одним із варіантів може бути надання можливості теплопостачальному підприємству запропонувати споживачам (власникам будинків) адмініструвати розподіл витрат та виставлення рахунків за теплову енергію, а також інформування кінцевих споживачів.

У разі несплати з квартири виникне проблема, яку потрібно буде вирішити, але це буде однакова проблема для будь-якого житлового адміністратора.

4.5 Стаття 20: Вартість доступу до інформації про облік, виставлення рахунків і споживання опалення, охолодження та гарячої води

Це передбачено Статтею 8 закону про комерційний облік теплової енергії та води й відбувається на практиці.

4.6 Стаття 21: Основні договірні права на опалення, охолодження та гаряче водопостачання

Це детально регулюється законом про житлово-комунальні послуги та типовими договорами, затвердженими КМУ.

Процедури укладання договорів та зміст договорів відповідають вимогам Статті 21 Директиви.

У ньому також розглядається правовий режим власності на багатоквартирні будинки в Україні.

Завдання полягатиме у впровадженні місцевої демократичної власності та енергоменеджменту будівель в об'єднаннях співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ).

4.7 Стаття 25: Оцінка та планування опалення та охолодження

Україна має чудову можливість отримати підтримку від міжнародних фінансових організацій.

Ці установи використовують однакові загальні принципи для економічної та фінансової оцінки інвестиційних проєктів, що підуть на користь суспільству України. Тому закон повинен прийняти ці принципи. В Україні вже розроблена методологія, яка описана в Методиці розроблення схем теплопостачання населених пунктів України, де описаний аналіз ефективності витрат запропонованих схем теплопостачання з використанням методу чистої приведеної вартості. Але, як видається, методологія використовується в складній нормативній базі, і можна рекомендувати її впорядкування відповідно до методологій МФО.

Крім того, Уряд України має забезпечити, щоб законодавство в інших секторах відповідало інтересам суспільства для економічно ефективного переходу сектору теплопостачання для суспільства України, з огляду на взаємозв'язок між секторами.

Це охоплює будівельний сектор, електроенергетику, газовий сектор та соціальне забезпечення.

Будівельні норми та законодавчі акти, що стосуються будівель, повинні гарантувати, що нові багатоквартирні будинки та інші великі будівлі, придатні для централізованого теплопостачання, будуть плануватися та проєктуватися з урахуванням можливостей централізованого теплопостачання.

Законодавство у сфері енергопостачання має враховувати важливу інтеграцію секторів, наприклад, те, що централізоване теплопостачання може зменшити викиди відпрацьованого тепла від виробництва електроенергії внаслідок використання вискоєфективного когенераційного виробництва теплової енергії та електроенергії (50 Гкал додаткового палива та 50 Гкал менше відходів дорівнює приблизно 100 Гкал корисного централізованого теплопостачання), а також сприяти тому, щоб централізоване теплопостачання сплачувало лише фактичні додаткові витрати на виробництво цього тепла.

Законодавство про енергопостачання та ринкові ціни на електроенергію погодинно та на послуги з регулювання мають враховувати можливості у сфері централізованого теплопостачання, наприклад, що:

- невелика ТЕЦ на газовому паливі, що належить теплопостачальному підприємству, може покращити стійкість енергопостачання та генерувати електроенергію, яка замінює лише виробництво електроенергії та
- електричні котли можуть використовувати надлишкову атомну потужність і виходити з ладу в разі проблем із потужністю.

4.8 Стаття 26: Системи теплопостачання та охолодження

Кінцеві терміни та показники для централізованого теплопостачання, зазначені в Статті 26, рекомендується використовувати як орієнтир і зафіксувати в новому Законі «Про теплопостачання» для загального планування енергетичного сектору в Україні.