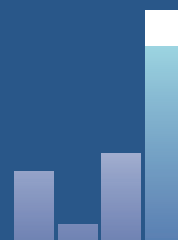
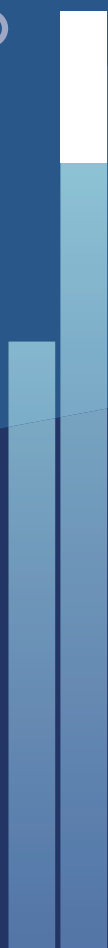


ОЦІНКА РИНКУ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ПОСЛУГ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



— *Актуальний стан та розвиток ринку*



2018

Видавець

Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

м. Бонн та м. Ешбон,

Німеччина

Проект «Консультавання підприємств щодо енергоефективності»

Редакція

Проект «Консультавання підприємств щодо енергоефективності»

вул. Антоновича, 16 б

01004, Київ, Україна

Тел.: +38 044 594 07 63

Факс: +38 044 594 07 64

www.giz.de/ukraine-ua

Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України

пров. Музейний, 12

01001, Київ, Україна

Тел.: +38 044 590 59 74

Факс: +38 044 590 59 75

www.sae.gov.ua

Текст та додатки

ТОВ «айСі консулентен»

вул. Володимирська 61-Б, 2й поверх

01033, Київ, Україна

тел: 044 38 44 337

www.ic-consulenten.com.ua

Дизайн та макет

Eridan Design Lab.

На замовлення Федеративного міністерства економічного співробітництва
та розвитку Німеччини (BMZ)

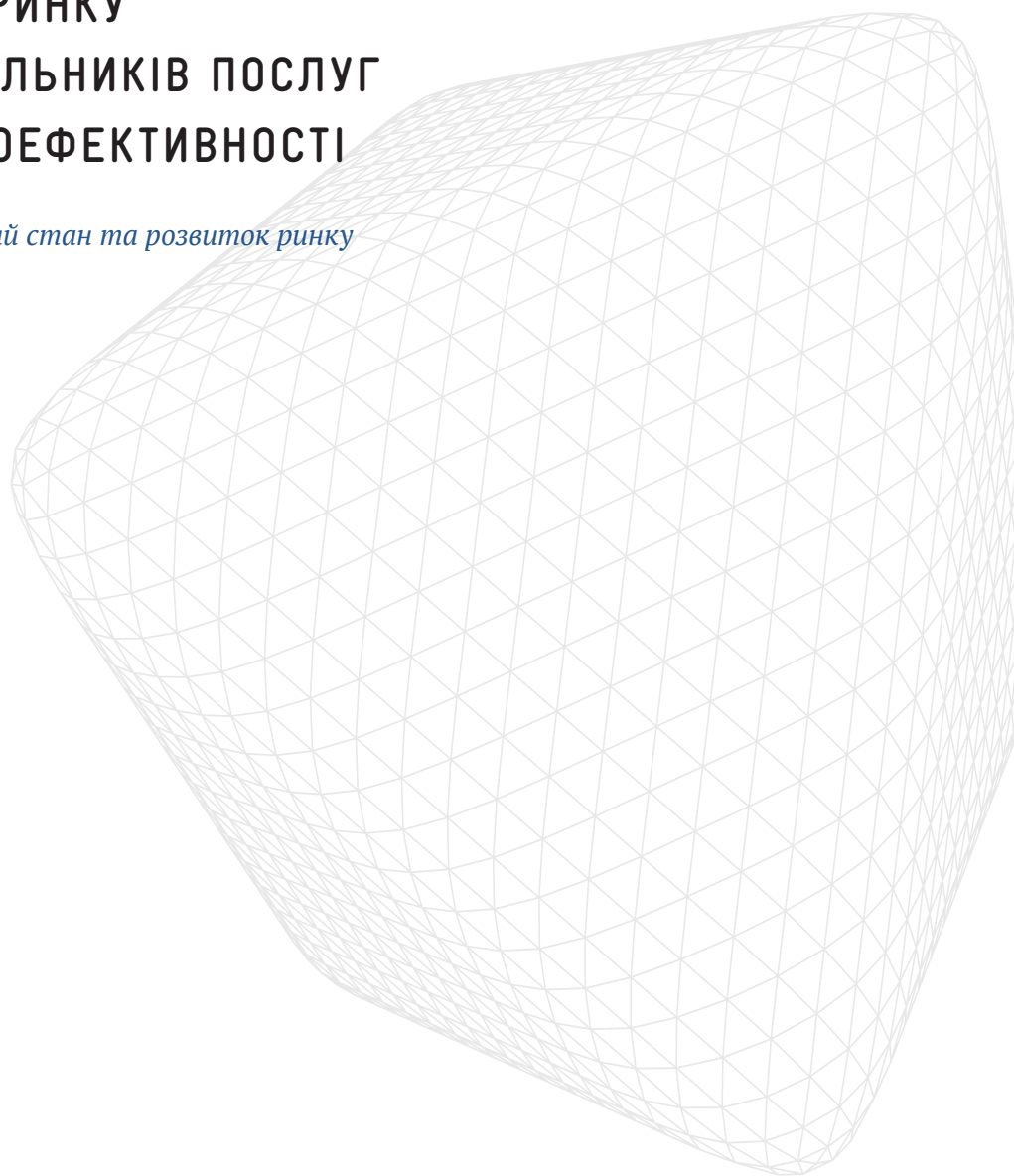
GIZ несе відповідальність за зміст даної публікації

Київ, Україна

2018

ОЦІНКА РИНКУ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ПОСЛУГ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

— *Актуальний стан та розвиток ринку*



ЗМІСТ

Вступ	6
Ринок постачальників послуг з енергоефективності: ключові результати дослідження	8
1. Джерела інформації про постачальників послуг з енергоефективності	10
2. Статистична інформація про постачальників послуг з енергоефективності	12
3. Рівень існуючого попиту та пропозиції на ринку послуг з енергоефективності	16
3.1. Енергоефективні послуги, що пропонуються на ринку	16
3.2. Енергоефективні послуги з найбільшим потенціалом для розвитку на ринку	26
3.3. Поточний стан конкуренції на ринку послуг з енергоефективності	28
3.4. Діяльність у галузі відновлюваної енергетики	30
3.5. Постачання та встановлення енергоефективного обладнання	31
4. Категорії клієнтів та потенційно привабливі сектори для впровадження послуг з енергоефективності	34
5. Оцінка бар'єрів ринку послуг з енергоефективності	42
6. Рекомендації щодо заходів з нарощування потенціалу для постачальників послуг з енергоефективності	48
7. Пропозиції респондентів щодо стимулювання ринку	50
7.1. Попит на ринку послуг з енергоефективності та фактори розвитку	50
7.2. Інструменти забезпечення якості	52
7.3. Заходи на вищому рівні	53

СПИСОК РИСУНКІВ

Рис. 1. Власність постачальників послуг з енергоефективності	12
Рис. 2. Класифікація за річним оборотом	13
Рис. 3. Кількість працівників	13
Рис. 4. Частка працівників-жінок, у % до загальної кількості співробітників	14
Рис. 5. Жінки на керівних посадах компанії	14
Рис. 6. Впровадження політики гендерного балансу	14
Рис. 7. Бали, присуджені загальним консалтинговим послугами з енергоефективності за значимістю в обороті / портфоліо компанії	17
Рис. 8. Бали за послуги, що надаються на стадії планування, розробки чи ідентифікації проекту	19
Рис. 9. Бали за послуги, що надаються на стадії підготовки проекту	21
Рис. 10. Бали за послуги, надані на стадії впровадження проекту	25
Рис. 11. ЕЕ послуги з найбільшим потенціалом	27
Рис. 12. Оцінка рівня конкуренції на ринку ЕЕ послуг	29
Рис. 13. ППЕ, що працюють у галузі ВЕ	30
Рис. 14. Структура послуг, які надають респонденти	31
Рис. 15. ППЕ, які надають супутні ЕЕ послуги	32
Рис. 16. Бали, присуджені категоріям клієнтів за значимістю в обороті / портфоліо проектів компанії	36
Рис. 17. Середні бали, поставлені категоріям клієнтів відповідно до значимості в обороті / портфоліо компанії	38
Рис. 18. Потенційно цікаві категорії клієнтів для співпраці у найближчі 3-5 років	40
Рис. 19. Бар'єри розвитку ринку ППЕ	44
Рис. 20. Оцінка бар'єрів розвитку ринку (середній рейтинг)	46
Рис. 21. Найбільш актуальні заходи з нарощування потенціалу	49



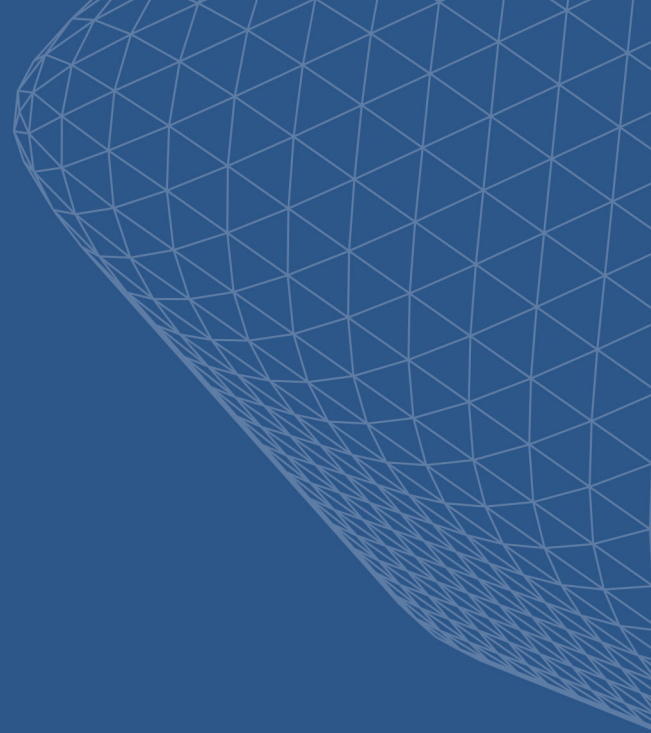
ВСТУП

Враховуючи те, що українська економіка є однією з найбільш енергоємних у світі, а також з огляду на існуючу тенденцію зростання цін на енергоносії, підвищується попит на сталі енергозберігаючі рішення в усіх галузях економіки. Для визначення та впровадження найбільш ефективних та доцільних заходів з енергоефективності виникає потреба у залученні спеціалістів - постачальників послуг з енергоефективності. Самі ж послуги з енергоефективності поступово перетворюються на новий бізнес-сегмент, який має перспективу розвитку, однак потребує певної технічної підтримки та відповідного дослідження.

В рамках проекту «Консультації підприємств щодо енергоефективності», що впроваджується GIZ за дорученням Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ), та у співраці з Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження України був проведений аналіз поточного стану ринку постачальників послуг з енергоефективності ППЕ в Україні, що включає характеристику компаній – ППЕ, спектр їхніх послуг, а також потенційні шляхи розвитку зазначеного ринку в цілому.

Для цілей цього дослідження були визначені наступні поняття:

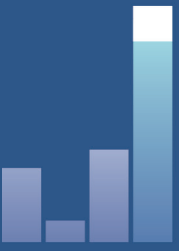
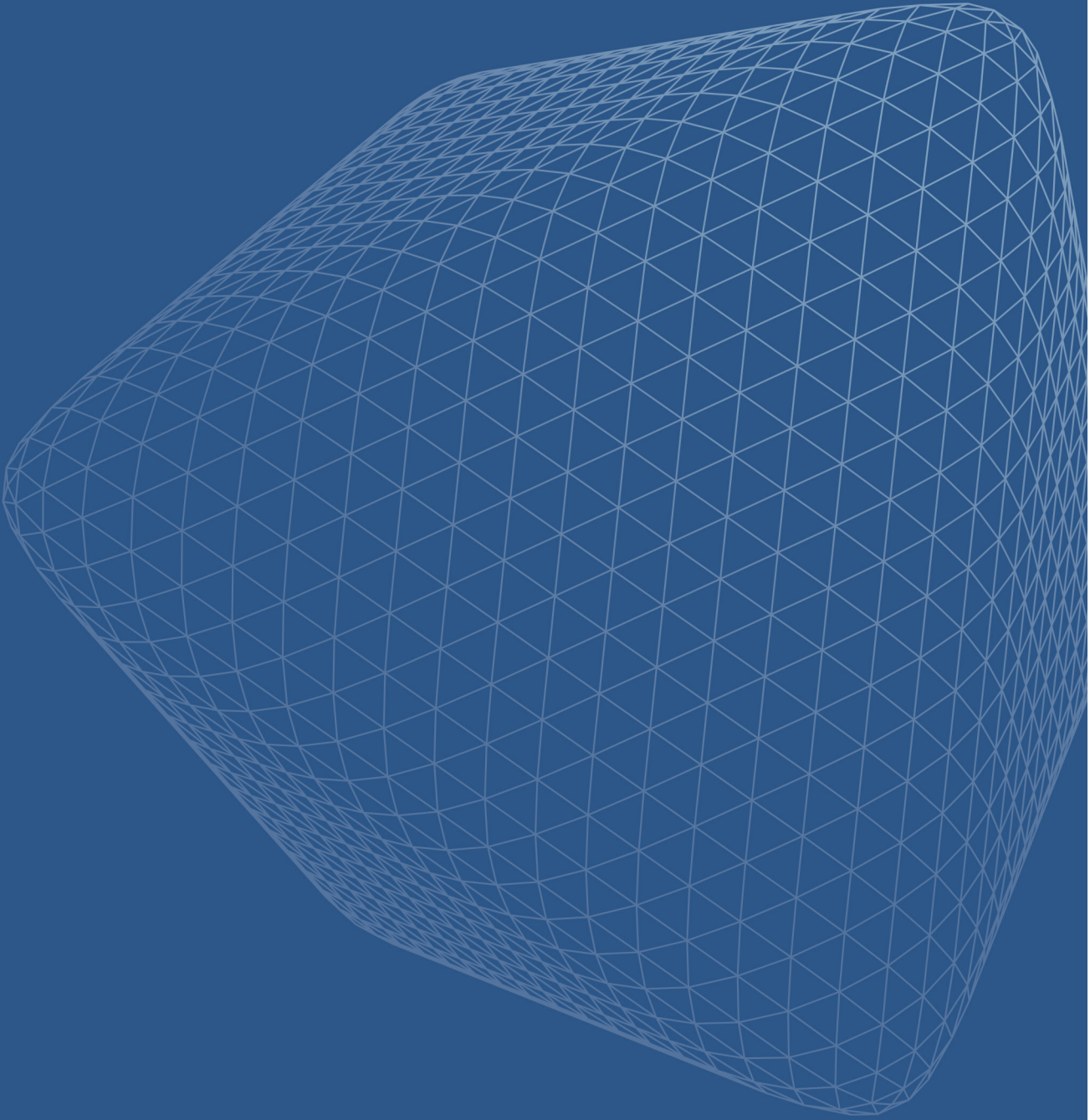
- *Постачальники послуг з енергоефективності (ППЕ)* – це юридичні особи, що надають послуги з енергоефективності як основний вид своєї діяльності.
- *Послуги з енергоефективності (ПЕ)* – це консалтингові послуги, які допомагають клієнтам у визначенні та впровадженні найбільш доцільних енергоефективних заходів з метою досягнення найвищих результатів економії ресурсів.





РИНОК ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ПОСЛУГ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ: КЛЮЧОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ





1

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ ПРО ППЕ

Доступні джерела інформації про постачальників послуг з енергоефективності:

- Державна служба статистики України – Реєстр¹.
- Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства – реєстр експертів у будівництві та сертифікованих інженерів-проектувальників².
- Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України³.

Перелік підприємств, що здійснюють послуги з енергетичного аудиту, енергосервісу, впроваджують системи енергоменеджменту.

Для даного аналізу була використана база Держенергоефективності з 67 зареєстрованих постачальників послуг; кваліфікацію для опитування пройшли 28 компаній, що і стали респондентами даного аналізу ринку.

¹ <http://www.ukrstat.gov.ua/edrpoj/ukr/norm/gmus.htm>

² <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/rejestr-atestovanih-osib/>

³ http://saee.gov.ua/uk/content/energoserwis_1

2

СТАТИСТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ПОСЛУГ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

З 28 опитаних постачальників послуг з енергоефективності (ППЕ), які працюють на українському ринку, 65% компаній знаходяться у Києві. Більшість підприємств є товариствами з обмеженою відповідальністю або приватними підприємствами з українським капіталом, і лише 10% респондентів були представлені підприємствами з іноземним капіталом⁴. 43% опитаних компаній були зареєстровані протягом останніх 5 років, що свідчить про позитивний темп зростання попиту на послуги з енергоефективності на ринку.

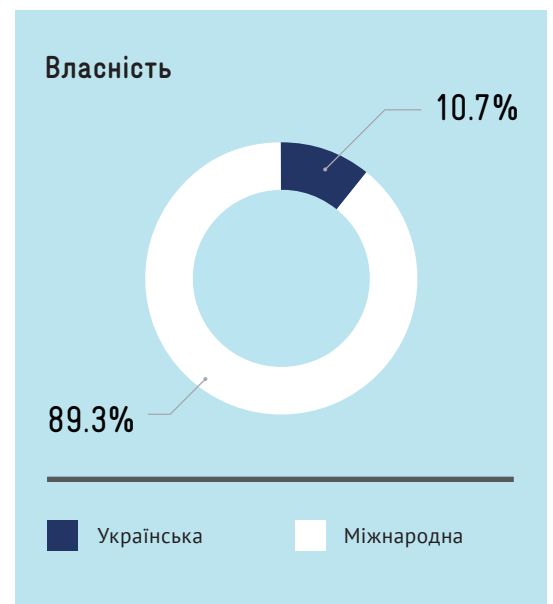


Рис. 1
Власність ППЕ

⁴ Підприємствами з іноземним капіталом вважалися підприємства, де 51% або більше у статутному капіталі компанії належить іноземній особі.

Як можна побачити з показників річного обороту, більшість компаній, що працюють на ринку послуг з енергетичної ефективності (ринку ЕЕ послуг), є мікро- та малими підприємствами, річний оборот яких не перевищує 10 млн грн. Мікрокомпанії з річним оборотом менш ніж 1 млн грн становлять 20% респондентів, малі підприємства можуть бути об'єднані в одну групу, яка становить 70% (від 1 до 5 млн – 43%, від 5 до 10 млн – 25%, від 10 до 20 млн – 3,6%).

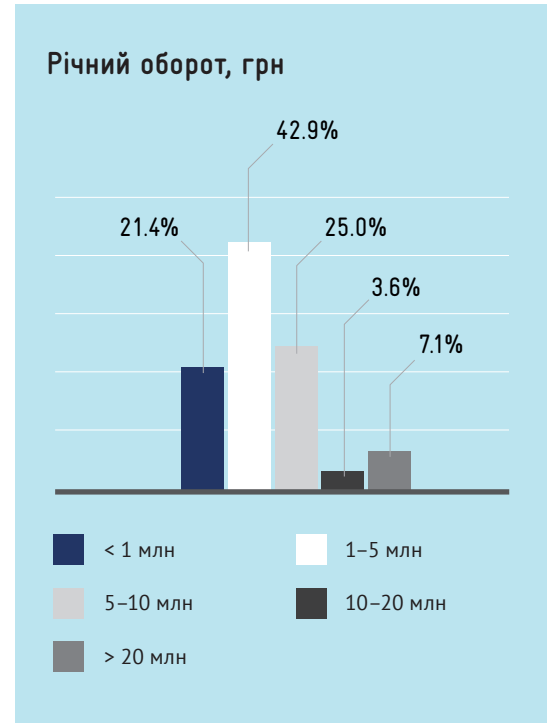


Рис. 2
Класифікація за річним оборотом

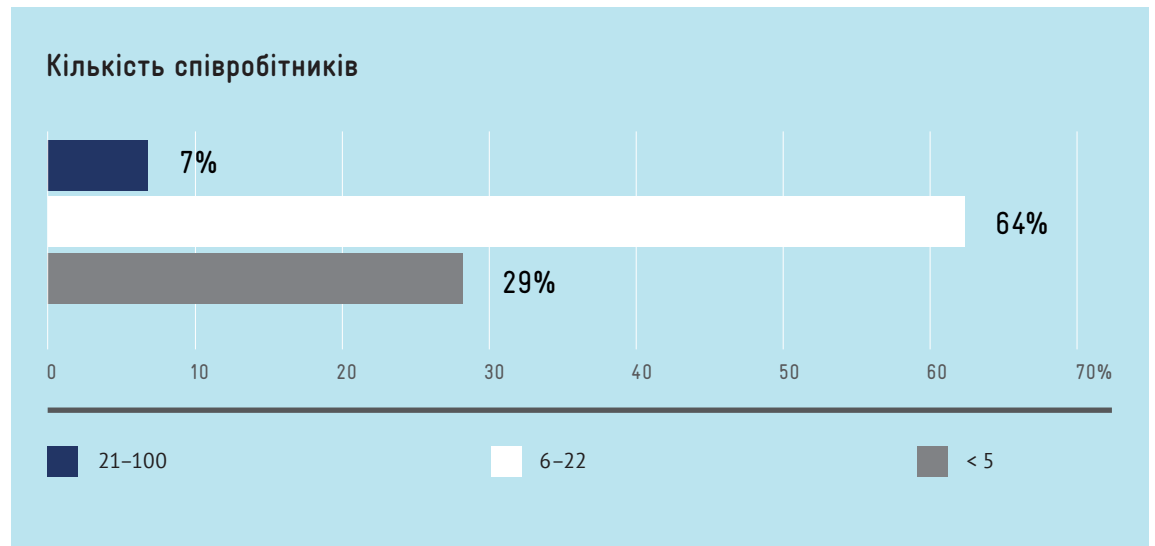


Рис. 3
Кількість працівників

Відповідно до співвідношення чоловіків/жінок серед найнятих працівників, для постачальників послуг з енергоефективності характерна загальна ринкова тенденція, відповідно до якої на енергетичному ринку домінують співробітники-чоловіки.

Тільки одна компанія вказала, що понад 70% персоналу становлять жінки. Це означає, що у 21% компаній понад 50% працівників є жінками, але у 32% компаній-респондентів співвідношенням залишається невеликим або відсоток працівників-жінок менший ніж 20%.

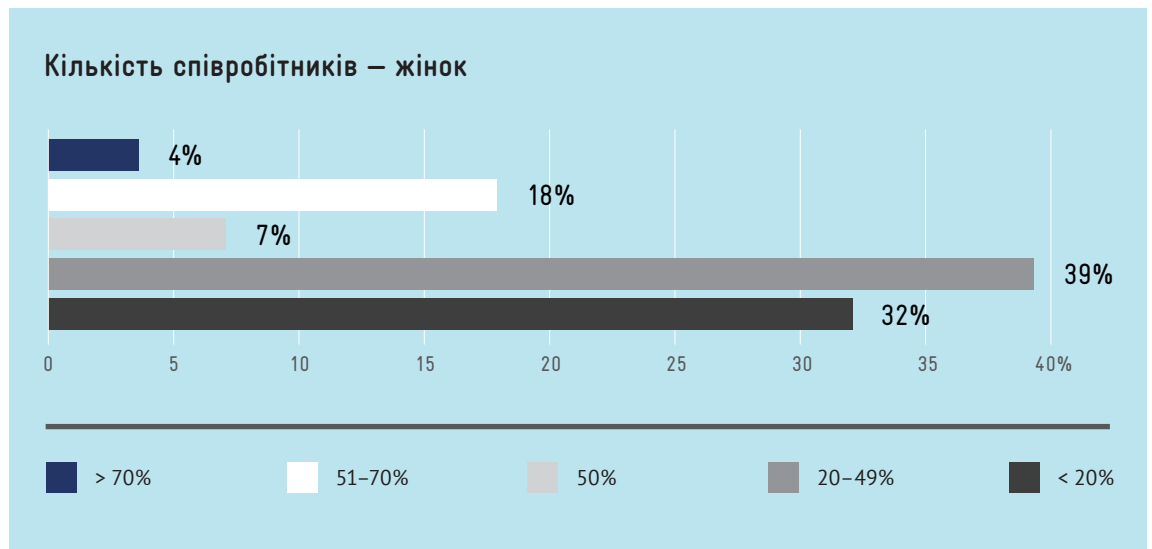


Рис. 4

Частка працівників-жінок у % до загальної кількості співробітників

У той же час, цікаво зазначити, що 71% компаній-респондентів мають жінок на керівних посадах, а у 36% ППЕ впроваджено політику гендерної рівноваги.

На питання про специфіку політики компанії щодо гендерної рівноваги, було отримано

відповідь, що вона в основному обмежується збиранням статистичних даних про працівників жіночої статі. Взагалі можна відзначити низьку обізнаність щодо того, що таке політика гендерного балансу та чому компанія повинна мати таку.

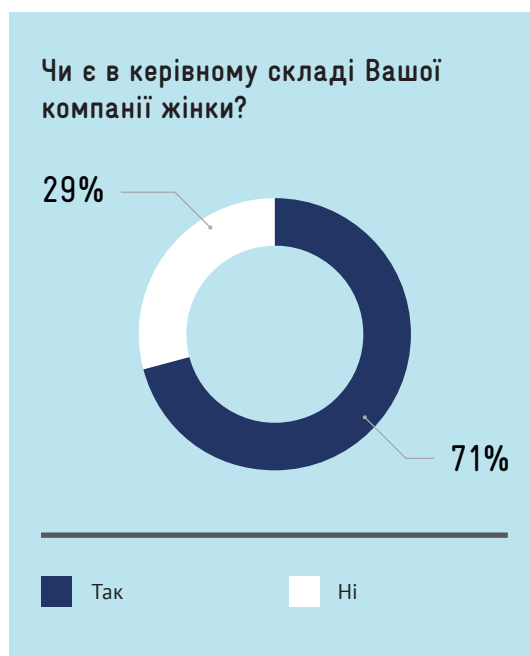


Рис. 5

Жінки на керівних посадах компанії



Рис. 6

Впровадження політики гендерного балансу



3

РІВЕНЬ ІСНУЮЧОГО ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ НА РИНКУ ПОСЛУГ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

3.1 Енергоефективні послуги, що пропонуються на ринку

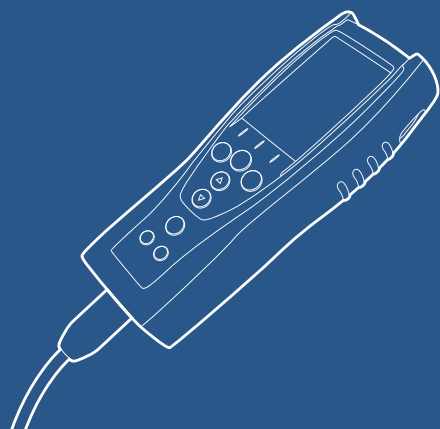
Відповідно до умовної класифікації послуг, запропонованої для цілей цього оцінювання, перша категорія включає:

Загальні консалтингові послуги:

- Консалтинг з питань політики у сфері енергоефективності (законодавство, енергетичні програми та плани тощо).
- Програми технічної допомоги/управління програмами.
- Аналіз ринку послуг з енергоефективності та/або ринку відновлюваної енергетики.

- Нарощування потенціалу (capacity building, проведення тренінгів, тощо)/навчання.

За даними 28 опитаних компаній, у цій категорії на даний момент найбільшим попитом користуються **консалтинг з питань політики у сфері енергоефективності та програми технічної допомоги / управління програмами**, оскільки приблизно 40% респондентів віддали цим послугам 5 балів як таким, що є найбільш значущими для їх поточних портфоліо.



Назвіть послуги, які ви надаєте, оцініть послугу відповідно до частки у вашому обороті/портфоліо, де:

5 = висока значимість

3 = середня

1 = низька значимість

0 = поки що немає досвіду, але є зацікавленість

надавати дану послугу

«-» не надаєте дану послугу

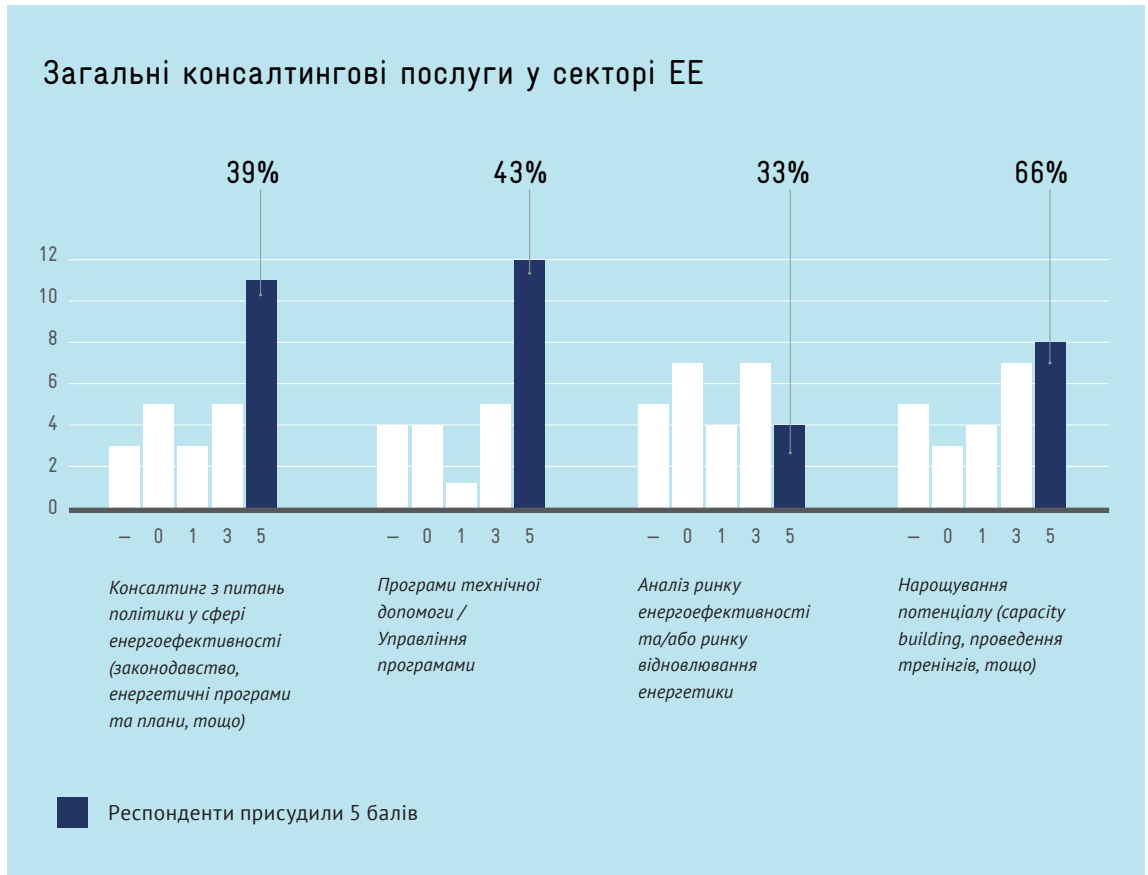


Рис. 7

Бали, присуджені загальним консалтинговим послугами з енергоефективності за значимістю в обороті / портфолію компанії

Результати ілюструють структуру попиту на загальні **консалтингові послуги з енергоефективності** на існуючому ринку: ці послуги в основному замовляються донорами та міжнародними фінансовими організаціями і зазвичай мають значний вплив на ринок (оскільки такі проекти пов'язані з розробкою законодавства та політики) та ефективно визначають його якісні тенденції та розвиток.

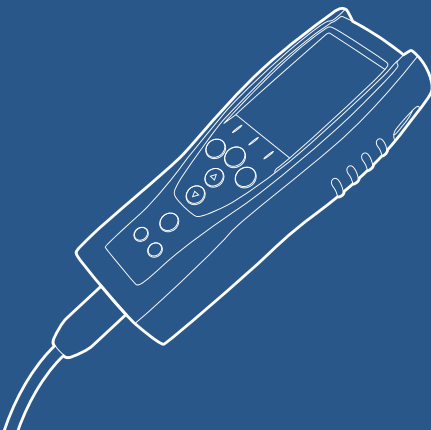
Підприємства приватного сектору зазвичай не замовляють **загальних консалтингових послуг з енергоефективності**, оскільки мета діяльності приватних клієнтів більше пов'язана з операційними цілями.

Хоча, незалежні послуги з **нарощування потенціалу та підвищення кваліфікації** для працівників, відповідальних за енергоефективність на місцях, є потенційно корисними для кращого розуміння приватним бізнесом того, які стратегічні цілі щодо енергоефективності їм треба поставити і досягти. Адже Україна прийняла ряд міжнародних зобов'язань щодо скорочення споживання енергії на душу населення, які неможливо виконати без тісної співпраці з бізнес-спільнотою.

Наступна категорія – **Послуги, що надаються на стадії планування, розробки чи ідентифікації проекту:**

- Розробка бізнес плану для енергоефективних заходів.
- Енергоаудит.
- Консалтинг щодо фінансування проєктів з енергоефективності/використання відновлюваних джерел енергії (ЕЕ/ВЕ).

У цій категорії більшість респондентів відзначили **енергоаудит** та **розробку бізнес-плану** як найважливішу частину свого бізнесу, причому 50% респондентів віддали найвищу оцінку (5 балів) розробці бізнес-плану, а 71% – проведенню енергетичного аудиту, як послугам, що користуються найбільшим попитом.



Назвіть послуги, які ви надаєте, оцініть послугу відповідно до частки у вашому обороті/портфолію, де:

5 = висока значимість

3 = середня

1 = низька значимість

0 = поки що немає досвіду, але є зацікавленість надавати дану послугу
«–» не надаєте дану послугу



Рис. 8

Бали за послуги, що надаються на стадії планування, розробки чи ідентифікації проекту

Енергетичний аудит на даний час є однією з найпопулярніших послуг з енергоефективності, оскільки ця послуга вже добре відома і досить проста у виконанні завдяки значній кількості сертифікованих фахівців⁵. Проте, оскільки багато компаній, які провели енергетичний аудит, не змогли у подальшому реалізувати рекомендовані заходи щодо ЕЕ, існує певний рівень недовіри, пов'язаної з сумнівною корисністю таких документів.

У той же час, щоб гарантувати ощадливе використання енергоресурсів, заходи, рекомендовані у рамках **енергетичного аудиту**

або **бізнес-плану**, мають бути відповідним чином впроваджені. Оскільки деякі власники бізнесу не звертали увагу на повноцінне впровадження енергоефективних заходів, включаючи вимоги до обслуговування об'єктів, очікуваний ефект не був досягнутий. Дана ситуація також може бути пов'язана із поганим роз'ясненням енергоаудитором можливих ризиків або низькою якістю впровадження заходів з енергоефективності.

⁵ Буде цікавим нагадати про те, що перші програми для підготовки енергоаудиторів були запропоновані НТУУ «КПІ» лише 10 років завдяки отриманому тоді фінансуванню у рамках проектів USAID. Також ще кілька років тому компетентних та досвідчених енергоаудиторів було дуже мало. Зараз, завдяки великій кількості технічної допомоги та проектів, фінансуються донорами, все більше експертів отримали можливість працювати в міжнародних проектах та з міжнародними консультантами, що, як правило, позитивно впливає на знання внутрішнього ринку. Сюди належать проекти, що реалізуються в різних галузях економіки, наприклад, Програма енергоефективності ЄБРР в Україні (2006-2016 роки), та інші проекти, що фінансуються GIZ, ПРООН та ЮНІДО.

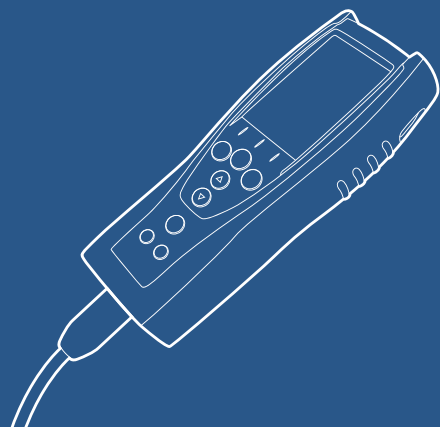
Важливо встановити стандарти якості наданих послуг та забезпечити успішне спілкування з клієнтами, щоб зміцнити довіру та створити позитивний досвід. Компанії також потребують більше інформації, пов'язаної з особливостями подібних документів та звітів (як, наприклад, енергоаудит), щоб краще зрозуміти, як їх використовувати, і базувати свої управлінські рішення на їх результатах.

Послуги, що надаються на стадії підготовки проекту:

- Розробка технічного завдання (ТЗ) на проектування та нагляд за роботами.
- Міжнародне техніко-економічне обґрунтування (не ТЕО як частина проекту).
- Екологічна оцінка.
- Технічна оцінка об'єктів (due diligence).
- Попередня оцінка сертифікації будівель за міжнародними стандартами (LEED, BREEM, тощо).
- Розробка продуктів програмного забезпечення та ІТ для енергоефективності.
- Консалтингові послуги щодо розробки енергосервісних контрактів.

У цій категорії найвищим попиту користуються послуги з **підготовки ТЗ на проектування та нагляд за виконанням робіт**, яким 39% респондентів поставили найвищу оцінку (5) за їх значимість у своєму портфоліо, **підготовка міжнародного техніко-економічного обґрунтування** та **технічна оцінка** отримали по 5 балів від 25% респондентів відповідно.

Міжнародне техніко-економічне обґрунтування, а також **розробка технічної оцінки об'єктів** стали дуже актуальними послугами для компаній, зацікавлених у більш ефективній операційній діяльності. Більшість компаній зараз розуміють різницю між міжнародним техніко-економічним обґрунтуванням та українським техніко-економічним обґрунтуванням (ТЕО), що використовується під час проходження державної експертизи проектної документації. Перший тип є набагато кориснішим для співпраці з міжнародними партнерами та інвесторами.



Назвіть послуги, які ви надаєте, оцініть послугу відповідно до частки у вашому обороті/портфоліо, де:

5 = висока значимість

3 = середня

1 = низька значимість

0 = поки що немає досвіду, але є зацікавленість надавати дану послугу
«-» не надаєте дану послугу



Рис. 9
 Бали за послуги, що надаються на стадії підготовки проекту

Очевидно, що найменш представленими послугами на ринку є розробка продуктів програмного забезпечення та ІТ для енергоефективності та попередня оцінка сертифікації будівель за міжнародними стандартами (LEED, BREEM та ін.), відповідно 68% та 57% респондентів вказали, що вони не надають чи не пропонують ці послуги. Хоча інша послуга з цієї категорії демонструє високий потенціал: консалтингові послуги щодо розробки енергосервісних контрактів - 39% опитаних постачальників послуг з енергоефективності хотіли б надавати, але ще не мають досвіду впровадження.

На даний час на ринку недостатньо постачальників послуг, що мають досвід, необхідний для надання послуг з розробки продуктів програмного забезпечення та ІТ для енергоефективності та попередньої оцінки сертифікації будівель за міжнародними стандартами (LEED, BREEM та ін.). У той же час, ці послуги та пов'язані з ними енергоефективні заходи вважаються досить дорогими, тому потенційні клієнти не прагнуть реалізовувати їх в першу чергу. Проте потенціал розвитку цих послуг досить високий, оскільки попит, швидше за все, зростатиме разом із загальним розвитком ринку ЕЕ послуг. Тому для постачальників послуг з енергоефективності дані види діяльності можуть бути потенційно цікавими для розвитку.

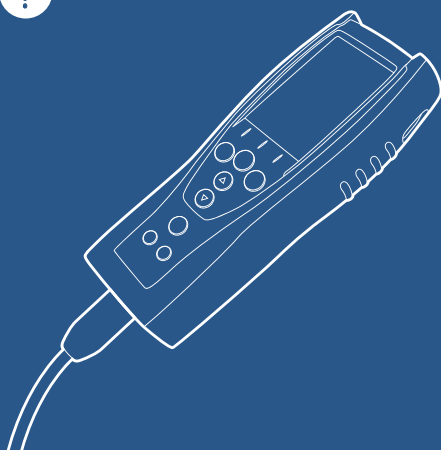
Консалтингові послуги щодо розробки енергосервісних контрактів стають актуальною темою в Україні – учасники ринку вже мають певне уявлення про можливості та переваги, запропоновані цією моделлю, і прагнуть їх впровадити. Проте компанії, що створюють попит, ще не мають достатньої довіри до ППЕ, необхідної для участі у новій моделі контрактів, оскільки бракує позитивних прикладів їх впровадження.

Ініціативи міжнародних фінансових організацій щодо розвитку енергосервісних контрактів позитивно впливають на ринок, переважно впроваджуючи модифіковану модель для муніципальних клієнтів. Тому коли перші успішні пілотні проекти будуть реалізовані у муніципальному секторі, приватний сектор стане більш зацікавленим у використанні їх досвіду.

Остання категорія послуг відповідно до життєвого циклу розвитку проекту – це **послуги, які надаються на стадії впровадження Проекту:**

- Управління проектом.
- Підтримка Групи Реалізації Проекту (ГРП, PIU support).
- Закупівлі (підготовка тендерних процедур, документів, проведення закупівель, тощо).
- Оцінка охорони праці та техніки безпеки.
- Підтримка у проходженні сертифікації будівель відповідно до українських стандартів (допомога у підготовці документів для проходження експертизи, для отримання енергетичних паспортів будівель).
- Підтримка сертифікації будівель відповідно до міжнародних стандартів (LEED, BREEM).
- Впровадження систем енергоменеджменту.
- Послуги, пов'язані з енергосервісними контрактами.
- Технічний нагляд за впровадженням проекту від імені замовника (Lender's engineer / supervision service).
- Моніторинг, вимірювання та верифікація (відповідно до міжнародного протоколу верифікації).

Оцінка послуг відповідно до стадій впровадження проекту ілюструє дисбаланс, що існує на етапі впровадження заходів з енергоефективності, тому що багато послуг з цієї категорії були оцінені як такі, що не пропонуються взагалі або мають невелике значення для портфоліо компанії: 64% респондентів не пропонують послуги оцінки охорони праці та техніки безпеки, 61% не надають підтримку сертифікації будівель відповідно до міжнародних стандартів (LEED, BREEM) та 46% не зацікавлені у проведенні технічного нагляду за впровадженням проекту від імені замовника. Надзвичайно важливо стежити за правильним впровадженням та подальшим технічним обслуговуванням енергоефективних заходів з метою отримання позитивного досвіду та зміцнення довіри між зацікавленими сторонами, що є запорукою загального розвитку ринку.



Назвіть послуги, які ви надаєте, оцініть послугу відповідно до частки у вашому обороті/портфоліо, де:

5 = висока значимість

3 = середня

1 = низька значимість

0 = поки що немає досвіду, але є зацікавленість надавати дану послугу

«-» не надаєте дану послугу

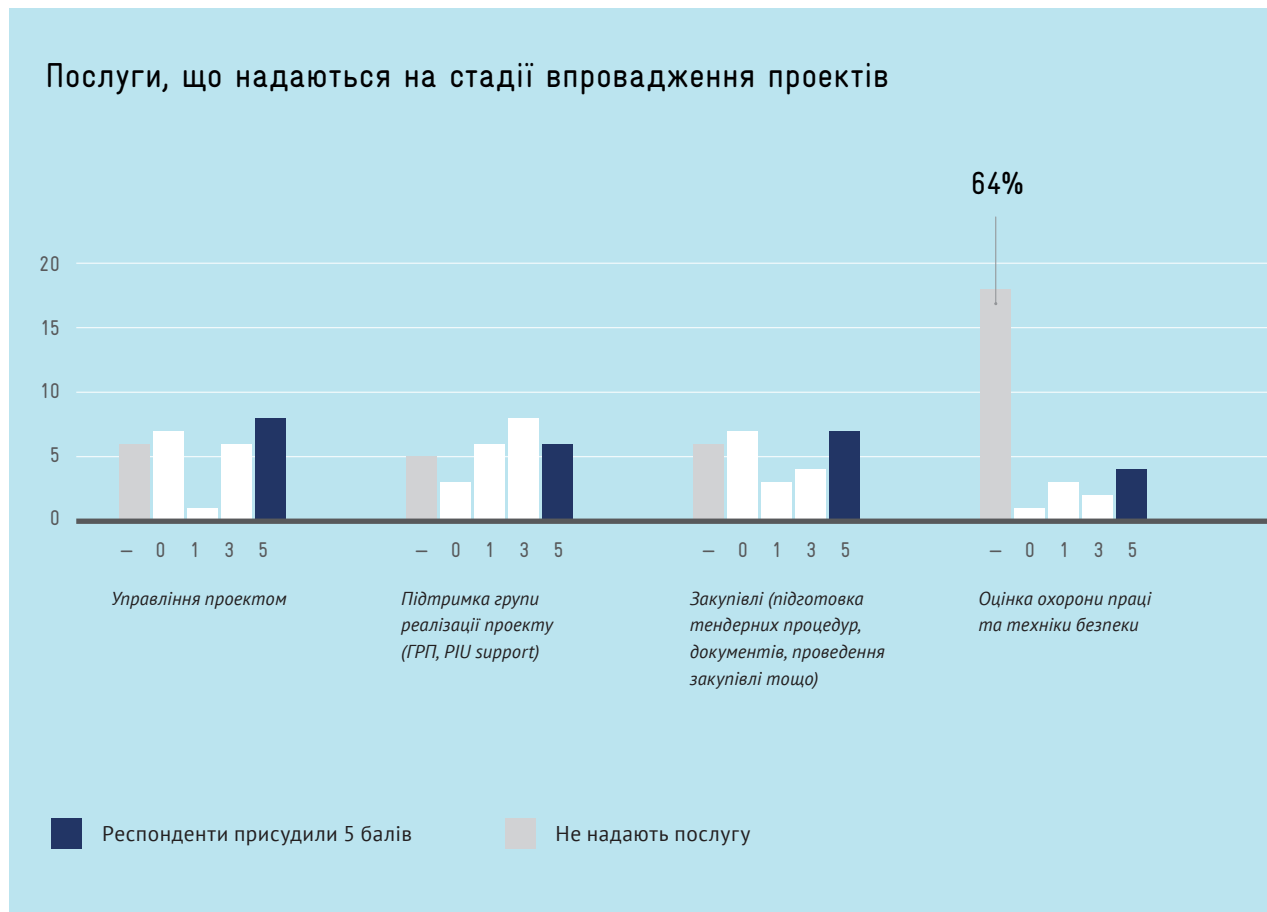


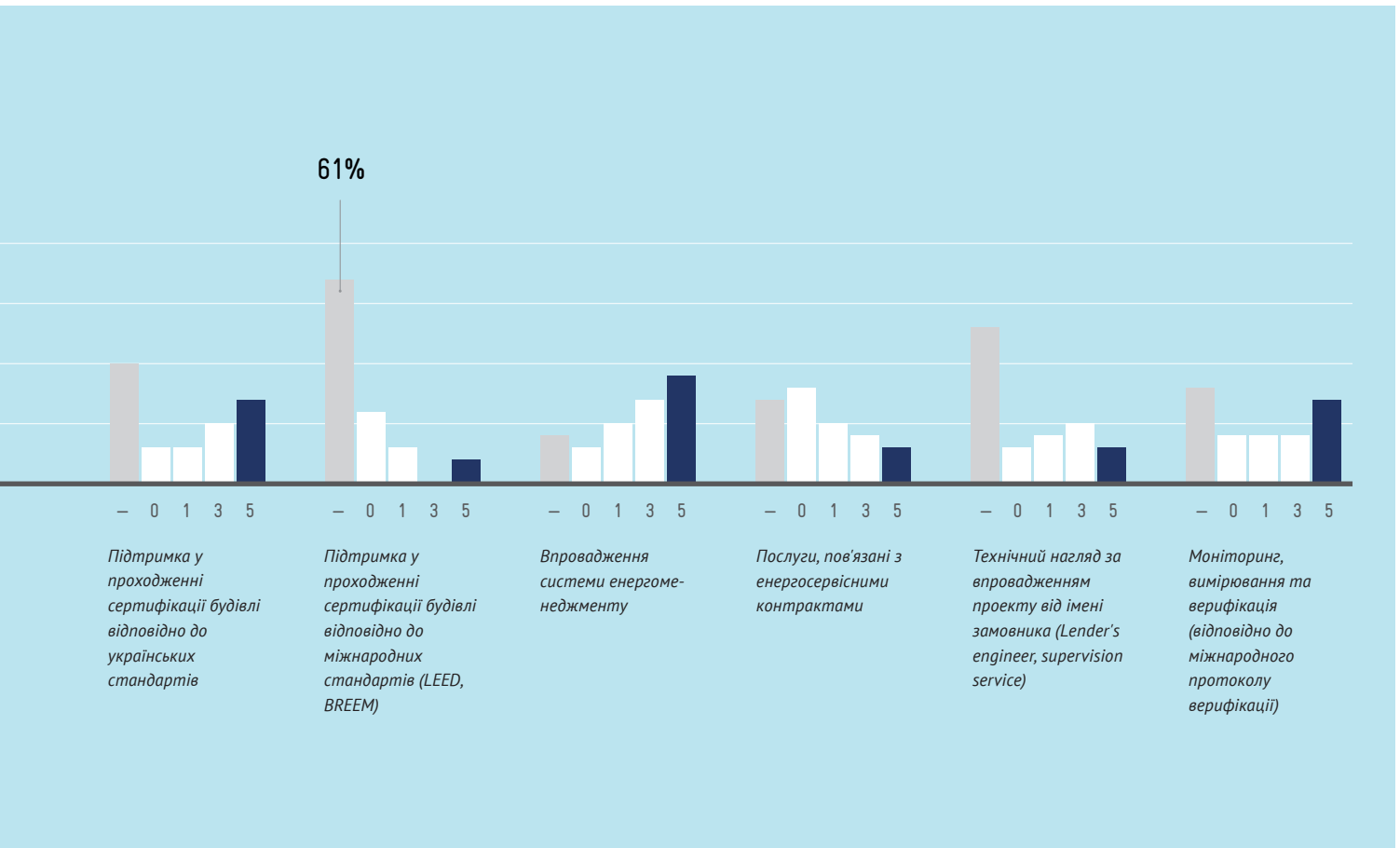
Рис. 10

Бали за послуги, надані на стадії впровадження проекту

Важливо зазначити, що більшість респондентів відзначили низький розвиток послуг на стадії впровадження проекту. Це вказує на те, що консультації з ЕЕ є досить популярними на ранніх стадіях проекту та такі поради іноді ігноруються (або так і не впроваджуються) на пізніших етапах. Це означає, що, хоча енергоефективні рішення були розроблені та заплановані, вони можуть бути неякісно реалізовані на пізніших етапах, що мінімізує позитивний ефект і запланований обсяг заощаджень.

Інший висновок, який можна зробити з результатів опитування, полягає у тому, що оскільки проекти з енергоефективності, які розроблялися в останні роки вже досягли стадії впровадження, і отже попит на відповідні послуги різко підвищиться. Це створює ризик того, що на ринку не вистачатиме кваліфікованих фахівців для підтримки нових проектів.

Варто зазначити, що немає прямого зв'язку між розміром компанії чи будь-якою іншою

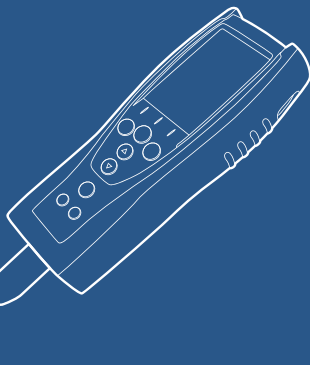


її характеристикою та послугами, які вона надає. Незважаючи на те, що великі компанії мають більше спроможності, мікро та малі постачальники послуг дуже активні на ринку, забезпечуючи високу різноманітність послуг, які вони, як правило, надають не одночасно або залучають для цього позаштатних фахівців у разі потреби. Більшість учасників опитування мають широку спеціалізацію, лише 15% надають менше 10 різних видів послуг, і лише 1 ППЕ спеціалізується виключно на інтеграції систем енергетичного менеджменту.

3.2 ЕЕ послуги з найбільшим потенціалом для розвитку на ринку

Аналіз потенціалу послуг, які поки що відсутні у портфелі ППЕ, проте компанії мають компетенцію і бажання надавати цю послугу показав наступне: найвищий потенціал мають консалтингові послуги щодо розробки енергосервісних контрактів та їх реалізації – 39% респондентів відзначили свою зацікавленість у консультаціях з енергосервісних контрактів, а 29% хотіли б займатись впрова-

дженням даної моделі, але практичного досвіду в них ще немає. Крім того, 25% опитаних зацікавлені у наданні підтримці сертифікації будівель відповідно до міжнародних стандартів (LEED, BREEM), підтримці закупівель, послуги управління проектами та аналізу ринку енергоефективності та відновлювальної енергетики.



Базуючись на попередній оцінці послуг з енергоефективності, найбільш потенційно цікавими послугами для розвитку є:

Відповідно до кількості присуджених «0» балів, де 0 = поки що немає досвіду, але вважається потенційно цікавим для розвитку пропозиції даних послуг

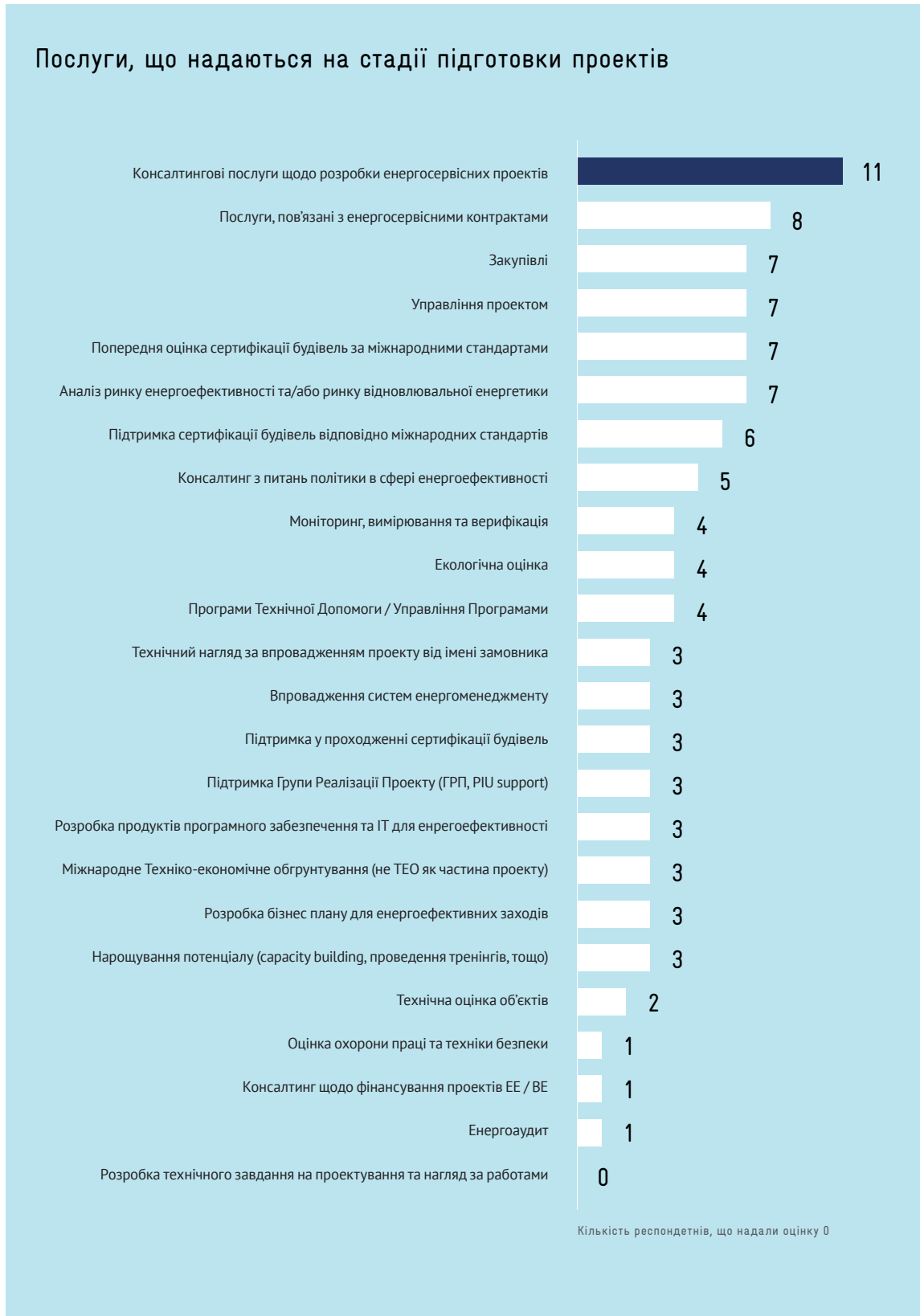


Рис. 11
ЕЕ послуги з найбільшим потенціалом

Як вже було зазначено, консалтингові послуги щодо розробки енергосервісних контрактів та їх реалізації, мають великий потенціал для широкого розповсюдження на українському ринку. Проте, щоб зацікавити більше приватних компаній, необхідно створювати приклади успішно реалізованих проектів. Оскільки деякі ініціативи по муніципальній моделі енергосервісних контрактів вже розробляються, приклади успішних пілотних проектів мають стати гарною мотивацією для компаній для впровадження енергосервісних контрактів (ЕпРС).

Інші перспективні послуги, пов'язані з підтримкою сертифікації будівель відповідно до міжнародних стандартів (LEED, BREEM), проте потенційні клієнти ще не так добре інформовані про переваги такої сертифікації, через те не мотивовані вкладати кошти

в дані консультаційні послуги. Для того, щоб забезпечити підвищення інтересу та попиту до них, необхідна певна стимуляція, наприклад, необхідність такої сертифікації для отримання міжнародного фінансування або інших знижок, пов'язаних з екологічним будівництвом.

Незалежні послуги з управління проектом є також відносно новим досвідом для власників українських підприємств, тоді як за європейською практикою це часто є обов'язковою вимогою для впровадження проекту. Не можна стверджувати, що управління проектами, проведене внутрішніми працівниками, є неефективним, однак, незалежні консультанти можуть принести безперечні переваги для компаній, оскільки вони не пов'язані з іншими аспектами операційного процесу.

3.3

Поточний стан конкуренції на ринку послуг з енергоефективності

Для того, щоб визначити сприйняття постачальниками послуг з енергоефективності поточного стану конкуренції на ринку, респондентам було запропоновано оцінити рівень конкуренції для своїх компаній за шкалою від 0 до 5, де 5 – найвищий бал.

Відповіді на це питання були різними. 7% опитаних визначили нульову конкуренцію на ринку для своїх компаній, пояснюючи це рішення унікальними технічними знаннями та

якістю послуг, які вони надають. Інші 7% дали стану конкуренції найвищу оцінку 5 балів через наявність недорогих низькоякісних послуг, що пропонуються на ринку. Проте більшість компаній оцінили рівень конкуренції як середній – 50% опитаних присудили 3 бали.

З огляду на середню оцінку для всіх 28 ППЕ, середнє значення рівня конкуренції на ринку ЕЕ послуг оцінювалось в 3 бали з 5.

?



Оцініть рівень конкуренції на ринку для вашої компанії:

від 0 до 5, де 5 – найвища оцінка

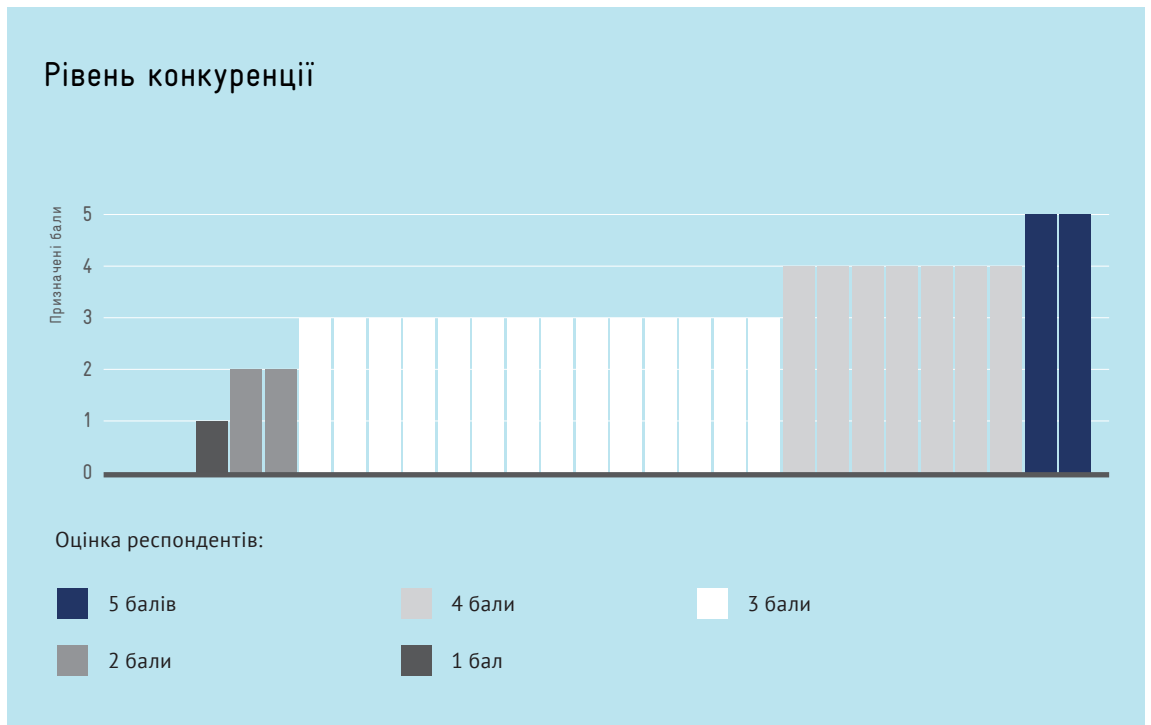


Рис. 12
Оцінка рівня конкуренції на ринку ЕЕ послуг

Більшість клієнтів в основному довіряє лише перевіреному постачальникам послуг. Таким чином, після того, як клієнт знаходить ППЕ, який надає високоякісні послуги, що покращили ефективність використання енергоресурсів та забезпечили позитивний ефект, компанія співпрацює з тим самим постачальником та радить його діловим партнерам. Тобто, конкуренція на ринку обмежена, відсутня достатня прозорість для створення довіри до нових постачальників послуг.

Сприйняття учасниками ринку рівня конкуренції було перевірено, щоб зрозуміти, як

вони оцінюють зрілість ринку та потенціал розвитку.

Конкуренція є ринковим показником, що ілюструє поточний розвиток та якість пропонованих послуг. Хоча дана оцінка - суб'єктивна, можна стверджувати, що оскільки існує потреба (і необхідність) для розвитку ринку ЕЕ послуг, як у кількісному, так і в якісному відношенні, зміни у сприйнятті конкуренції з боку учасників ринку також відбудуться.

3.4

Діяльність у галузі відновлюваної енергетики

Більшість респондентів – 86% зазначили, що вони працюють у галузі відновлюваної енергетики (ВЕ). Це свідчить про те, що найчастіше рішення щодо енергоефективності надаються на ринку разом із варіантами використання відновлюваних джерел енергії.

Для постачальників послуг з енергоефективності це означає розширення послуг з підвищення енергоефективності за рахунок врахування оптимального використання ресурсів, що надалі дозволить консультувати бізнес з питань сталого розвитку, а не лише заощадження енергоресурсів. Це забезпечить набагато ширші перспективи надання послуг та принесе користь як попиту, так і пропозиції на ринку. Для клієнтів таких послуг підхід «під ключ» може бути корисним і зручним, оскільки вони зможуть отримати компетентний комплексний огляд всіх способів заощадження енергоресурсів та їх диверсифікації.



Рис. 15
ППЕ, що працюють у галузі ВЕ

3.5

Постачання та встановлення енергоефективного обладнання

Опитування ринку показало, що послуги з енергетичної ефективності часто надаються або пропонуються виробниками та постачальниками обладнання. Хоча даний вид постачальників послуг з ЕЕ не був предметом аналізу ринку незалежного консалтингу, можна припустити, що існує ризик низької якості послуг, що пропонуються на поверхневому рівні як супутні послуги до продукту, або не є основною господарською діяльністю постачальника. Це дозволяє компаніям пропонувати їх безкоштовно або за дуже низькою ціною.

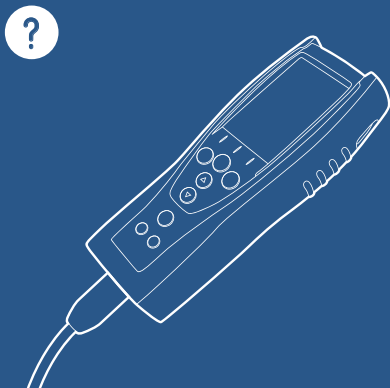
У той же час, деякі ППЕ надають своїм клієнтам підтримку у питаннях впровадження енергоефективних заходів та здійснюють роботи з постачання та встановлення обладнання (як не основний вид діяльності, оскільки постачальники та виробники були виключені з цього дослідження). Даний аналіз ринку спробував встановити, чи надають ППЕ додаткові неконсультаційні послуги щодо впровадження енергоефективних заходів, з метою кращого розуміння того, скільки компаній фактично надають лише консультаційні послуги.

Згідно з результатами опитування, жоден з респондентів не є виробником енергоефективного обладнання, 32% респондентів виступають постачальниками обладнання, майже 36% пропонують монтажні послуги та 32% виконують будівельні роботи, пов'язані з енергоефективними рішеннями.



Рис. 14
Структура послуг, які надають респонденти

З 28 опитаних компаній 16 спеціалізуються виключно на консалтингових послугах щодо енергоефективності і не надають будь-яких допоміжних послуг з постачання та монтажу, таким чином більше 57% учасників ринку надають незалежні консультаційні послуги.



Чи надає ваша компанія інші послуги, пов'язані з енергоефективністю?

Частка респондентів, що відповіли «так»

Зважаючи на те, що більше 30% респондентів надають підтримку своїм клієнтам у впровадженні заходів ЕЕ, можна зробити висновок, що існує попит на комплексні рішення та проекти з підвищення енергоефективності «під ключ».

Оскільки в Україні впроваджуються все більше міжнародних проектів, компаніям слід надавати можливість вибирати незалежних місцевих партнерів без будь-яких зобов'язань або інтересів у сторонньому бізнесі.

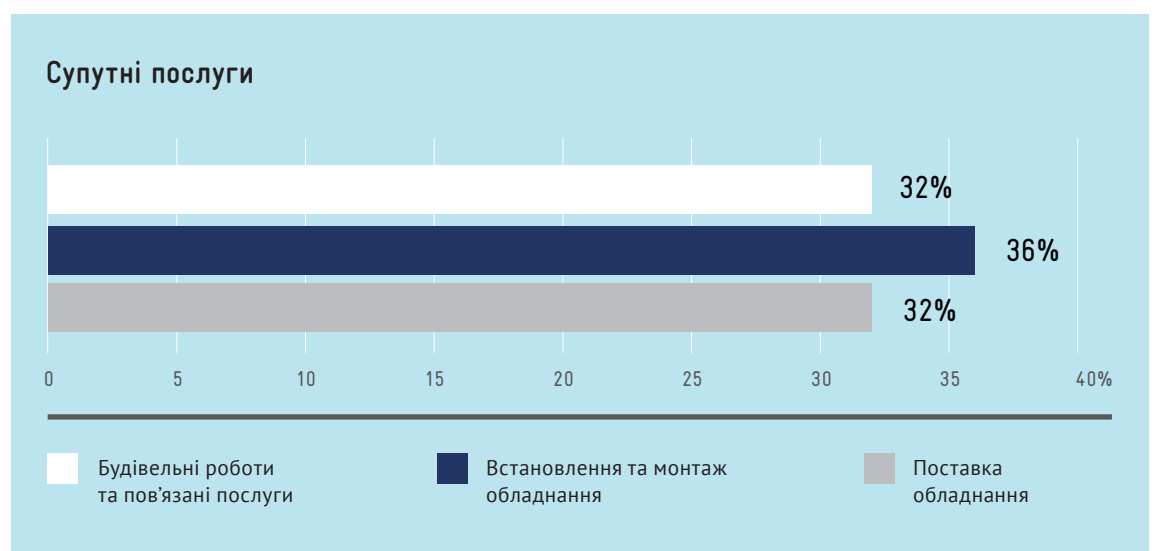
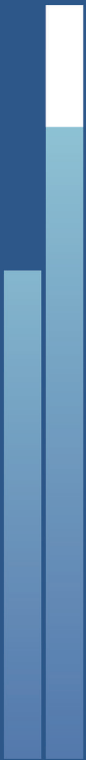
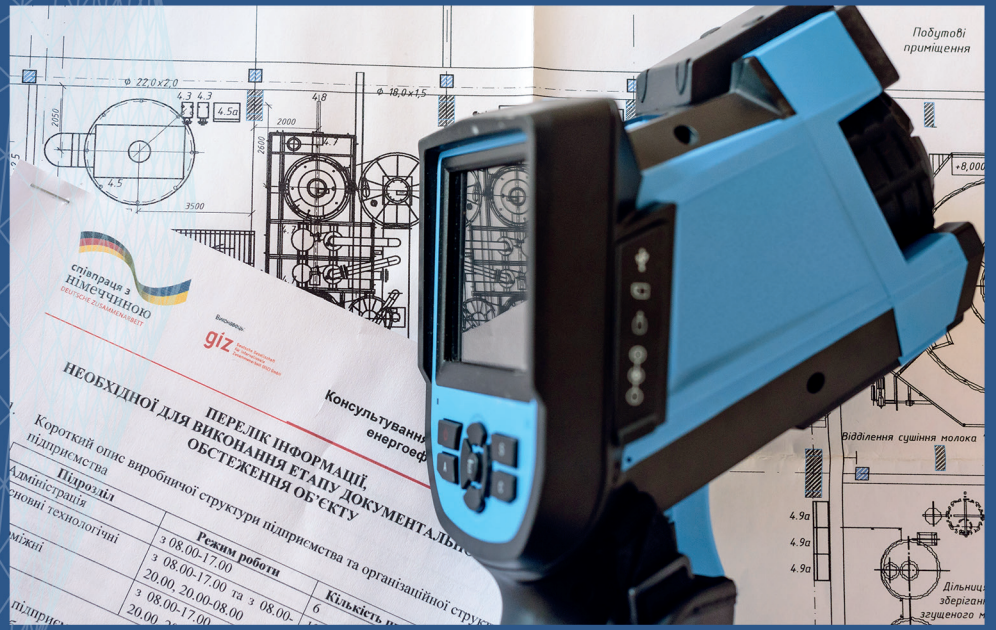


Рис. 15
ППЕ, які надають супутні ЕЕ послуги



4

КАТЕГОРІЇ КЛІЄНТІВ ТА ПОТЕНЦІЙНО ПРИВАБЛИВІ СЕКТОРИ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОСЛУГ ЕЕ

Учасників опитування запитували, чи вони працюють з певними групами клієнтів, і їм було запропоновано оцінити значимість співпраці з вказаними групами клієнтів у своїх портфоліо/ оборотах.

За результатами опитування, 64% респондентів поставили максимальні 5 балів для клієнтів з муніципального сектору, 53% вказали МФО/донорів у якості основних клієнтів, а 39% працюють переважно з промисловими компаніями.

Найменш розвиненими групами клієнтів є клієнти з категорії логістики (42% опитаних

не співпрацюють з клієнтами цієї категорії), а також торгівлі (32%) та офісної нерухомості (28%).

Найвищий потенціал був зазначений у сільському господарстві (32% ППЕ хотіли б працювати з цією категорією клієнтів) і логістиці (25% відповідно).

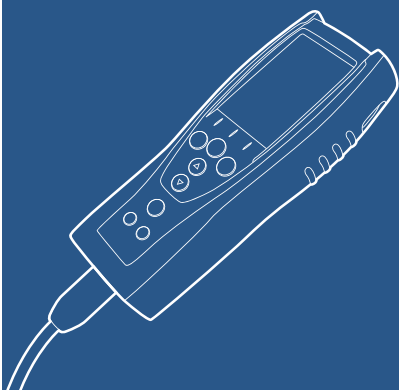
Очевидно, існує розрив у попиті між муніципальними та приватними клієнтами. Це пов'язано з різноманітними ініціативами, запущеними у муніципальному секторі, включаючи сприятливі умови фінансування та гранти на впровадження енергоефективних заходів

у будівлях. Тому технічні консультанти беруть участь у багатьох проектах, замовлених муніципальними клієнтами. Проте у цьому сегменті ринку протягом найближчих років може виникнути така ситуація, як надлишкова пропозиція, оскільки муніципалітети навчатися самостійно реалізовувати проекти завдяки підтримці з боку донорів, і у майбутньому попит на послуги консультування з енергоефективності може зменшитися.

З іншого боку, промислові підприємства мають найбільший попит на ЕЕ послуги серед приватних клієнтів. Дана ситуація сформована тим, що промисловість споживає багато

енергоресурсів і сильно залежить від рентабельності експлуатації, саме тому зменшення енерговитрат є необхідною умовою. Створення попиту з боку промислових підприємств може потребувати додаткових зусиль на ранніх етапах та забезпечення доступних фінансових інструментів.

?



Ви працюєте переважно з клієнтами з ...?
Будь-ласка, оцініть значимість категорії клієнтів для поточного оборота вашої компанії / портфолію проектів, де

5 = висока значимість

3 = середня значимість

1 = низька значимість

0 = поки що Ви не співпрацювали з даною групою,
але хотіли б у майбутньому

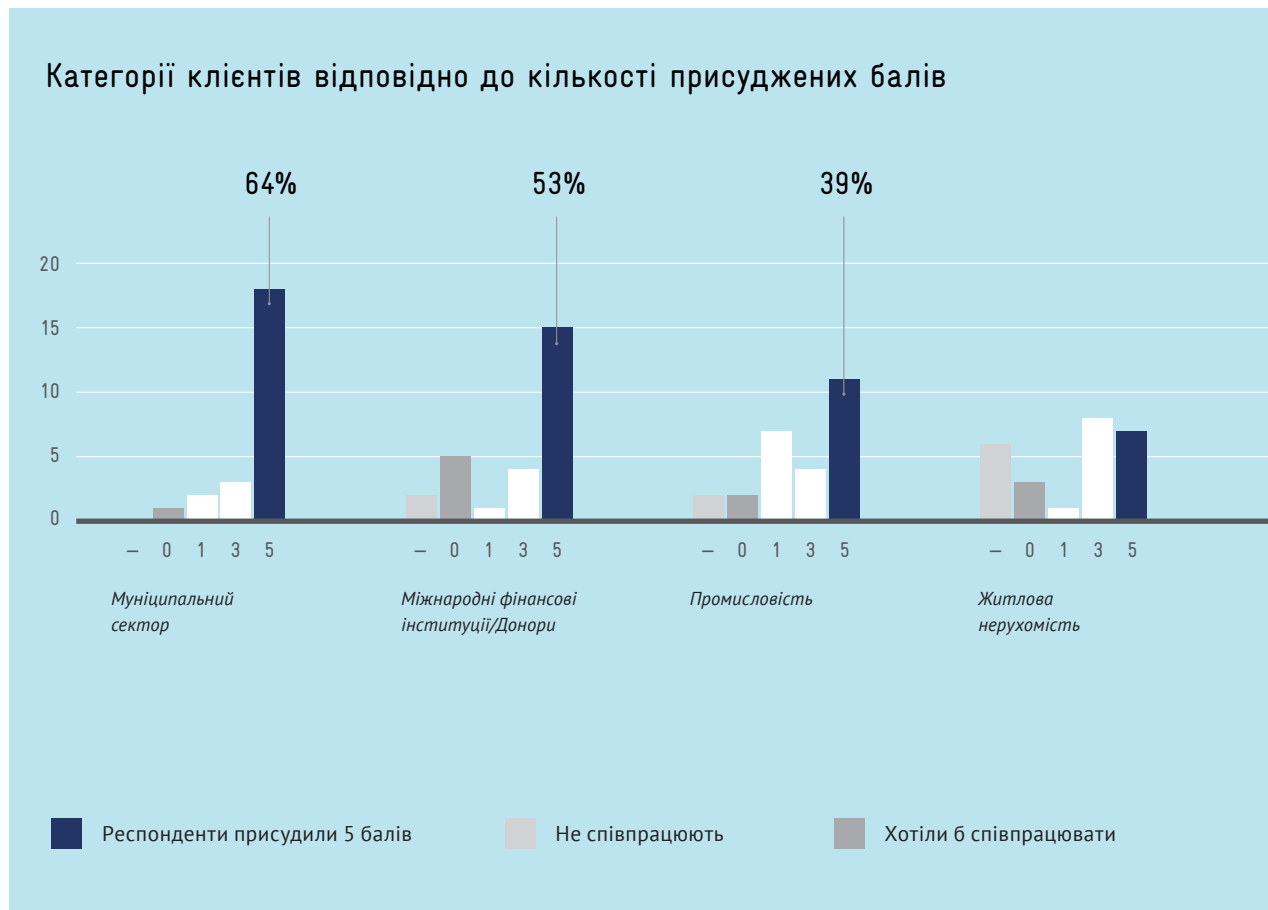
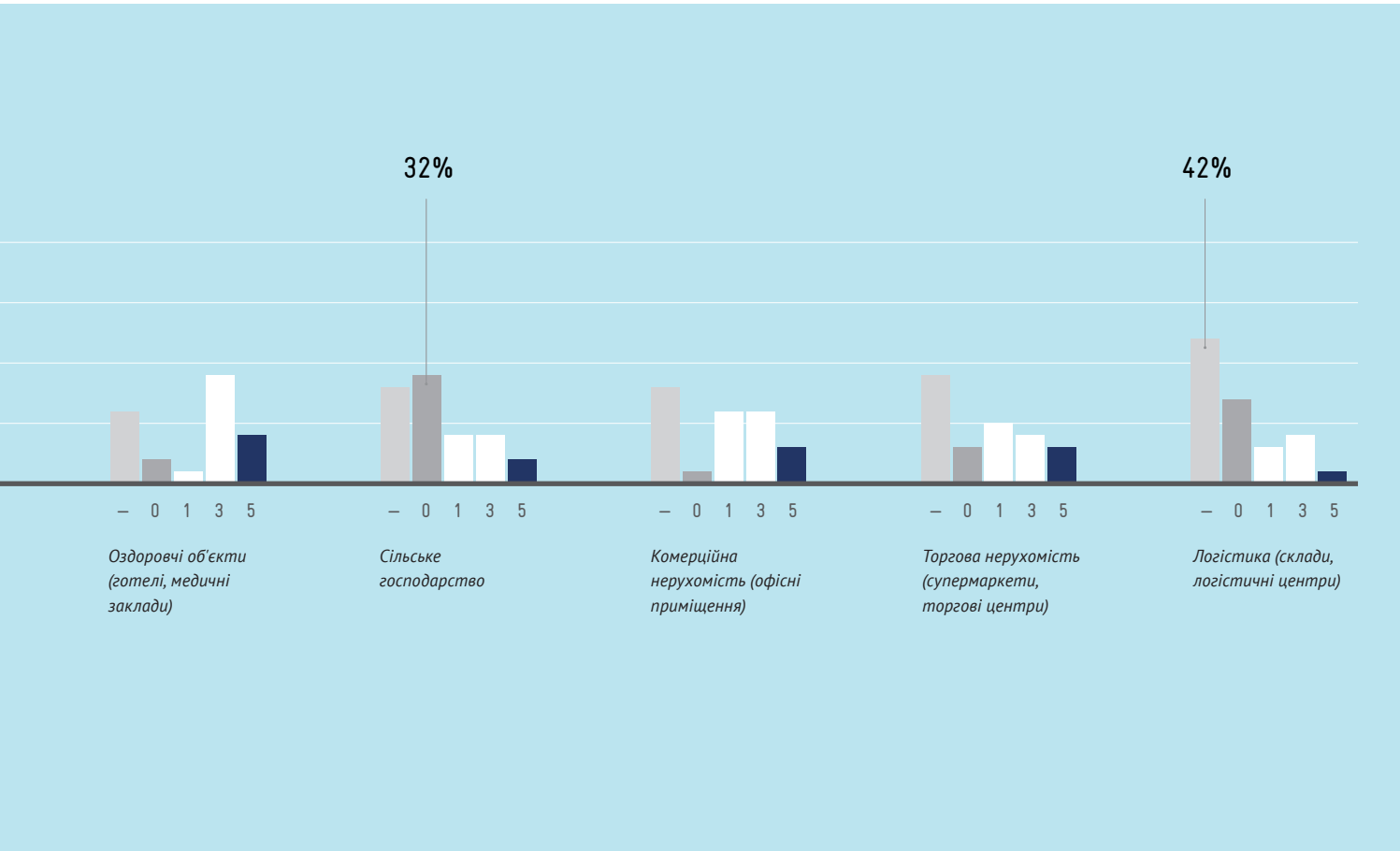


Рис. 16
Бали, присуджені категоріям клієнтів за значимістю в обороті / портфоліо проектів компанії

Оцінка отриманих середніх балів показує, що більшість послуг з підвищення енергетичної ефективності надаються клієнтам з муніципального сектора (4.1 бали з 5). Це добре пояснюється фінансовими ініціативами великих міжнародних донорів та міжнародних фінансових організацій, спрямованими на муніципалітети. Друга за величиною група клієнтів ППЕ з середнім показником у 3,5 бали – це міжнародні фінансові організації та донори, що надають різноманітну технічну допомогу та розвивають енергоефективність в Україні. Промислові підприємства та сек-

тор нерухомості є також частими клієнтами ППЕ, оціненими по 3,1 балів. У секторі нерухомості найактивнішим споживачем послуг енергоефективності є представники житлових будинків, що пояснюється фінансовими ініціативами та інформаційною кампанією, проведеною останнім часом в Україні, та підвищенням комунальних тарифів.



?

Ви працюєте переважно з клієнтами з ...?
Будь-ласка, оцініть значимість категорії клієнтів для поточного оборота вашої компанії / портфоліо проектів, де

5 = висока значимість
3 = середня значимість
1 = низька значимість
0 = поки що Ви не співпрацювали з даною групою, але хотіли б у майбутньому

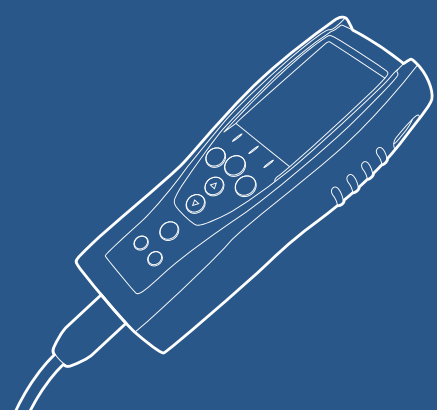



Рис. 17

Середні бали, поставлені категоріям клієнтів відповідно до значимості в обороті / портфоліо компанії

За оцінками респондентів, **категоріями клієнтів, з боку яких очікується найбільший попит у найближчі 3-5 років, є наступні:**

- Муніципальний сектор, якому 82% респондентів присудили найвищий бал (5),
- Житлова нерухомість та міжнародні фінансові організації, яким 71% і 64% ППЕ віддали найвищий бал

Більшість респондентів готові співпрацювати з клієнтами з будь-якого сектора за умов наявності попиту на їх послуги.

Учасники ринку ЕЕ послуг майже одноставно дотримуються думки, що попит на консультації з питань ЕЕ обумовлений наявністю фінансових ресурсів у клієнтів, які зазвичай надані у рамках ініціатив МФО або державної підтримки. Таким чином, приватний сектор, не привертає такої самої уваги ППЕ порівняно з ініціативами, що фінансуються донорами.

Ризики неплатоспроможності, складні клієнти, які не звикли до роботи з консультантами, низька довіра до користі результатів роботи ППЕ, а також відсутність приватних коштів для фінансування таких послуг – все це сприяє низькому інтересу постачальників послуг з енергоефективності до клієнтів приватного сектору на сьогодні.

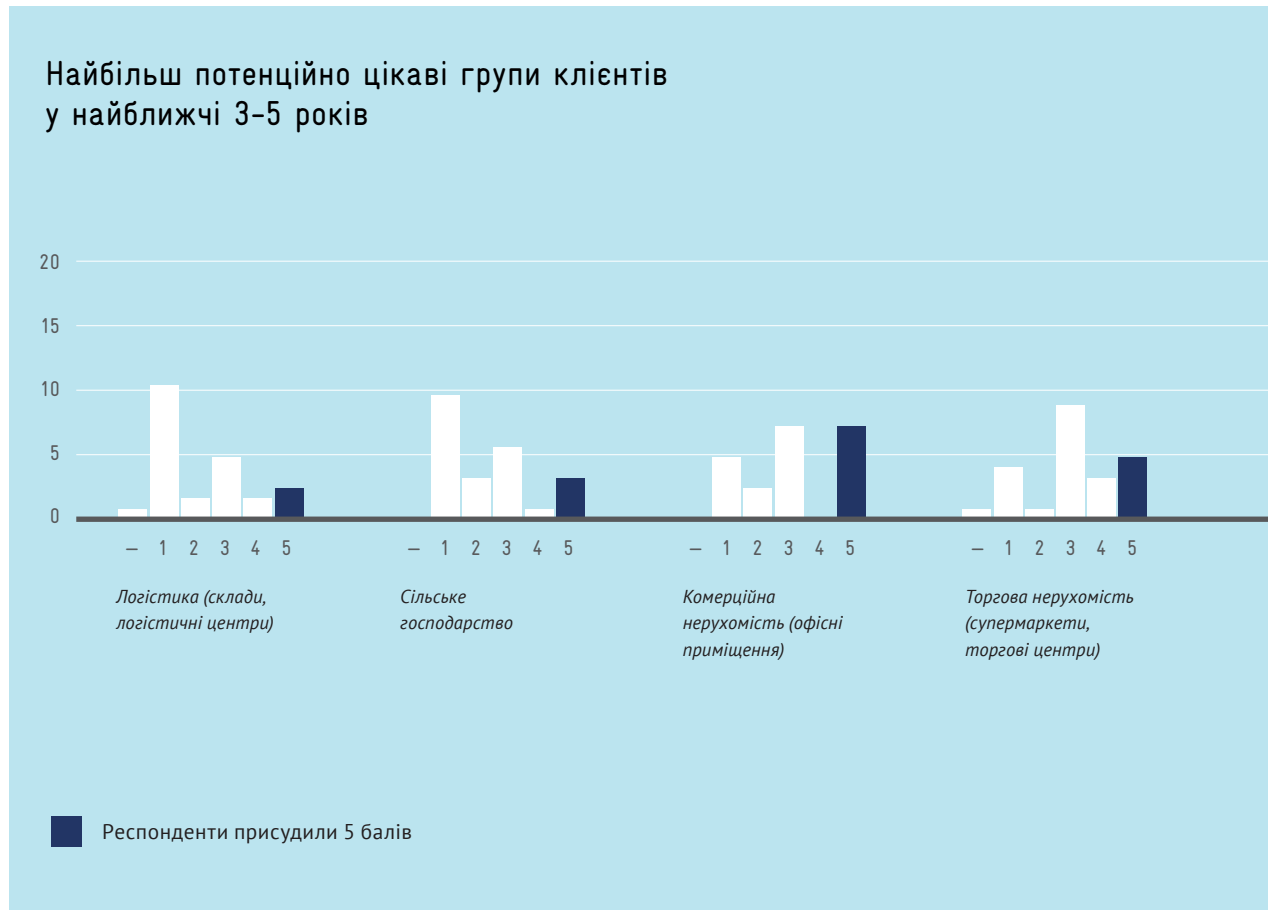
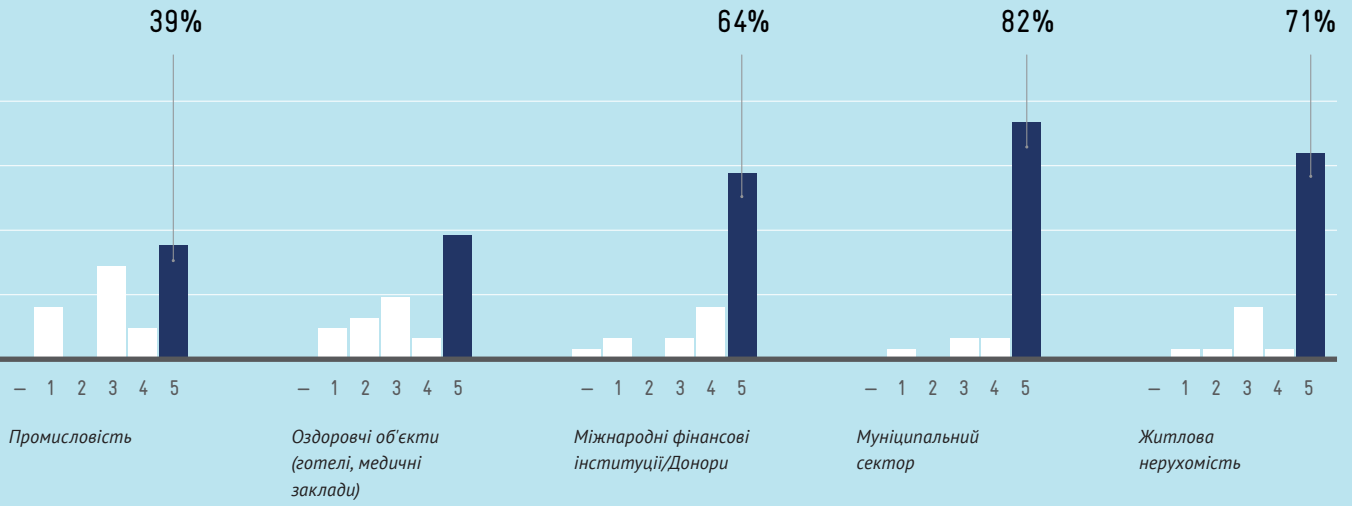
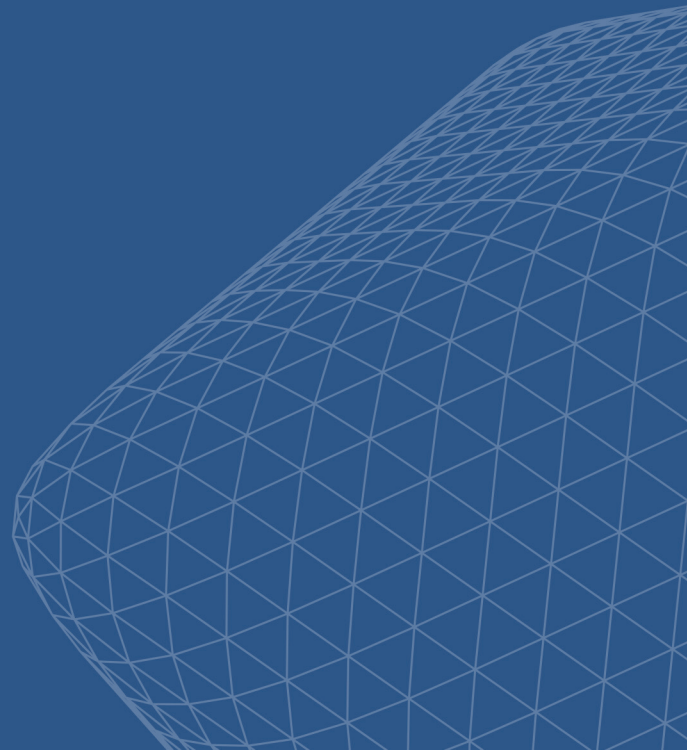
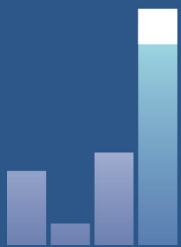


Рис. 18
Потенційно цікаві категорії клієнтів для співпраці у найближчі 3–5 років





5

ОЦІНКА БАР'ЄРІВ РИНКУ

Запропоновані ринкові бар'єри для оцінки:

- Обмежений доступ до технологій
- Недосконалі національні стандарти
- Слабка організаційна та незадовільна правова база
- Висока вартість послуг з енергоефективності
- Нестача кваліфікованих фахівців
- Низька якість пропозиції послуг з енергоефективності на ринку
- Низький попит
- Недостатня підтримка з боку державних/місцевих органів влади
- Відсутність доступу до капіталу у клієнта

Цікаво, що 75% респондентів поставили 5 балів такому фактору як відсутність доступу до капіталу з боку клієнта. Слабка інституційно-правова база розглядається як сильна перешкода, однак більшість респондентів погодилися з тим, що ситуація покращилася протягом останніх кількох років, і вже відчутні позитивні зміни в законодавстві.

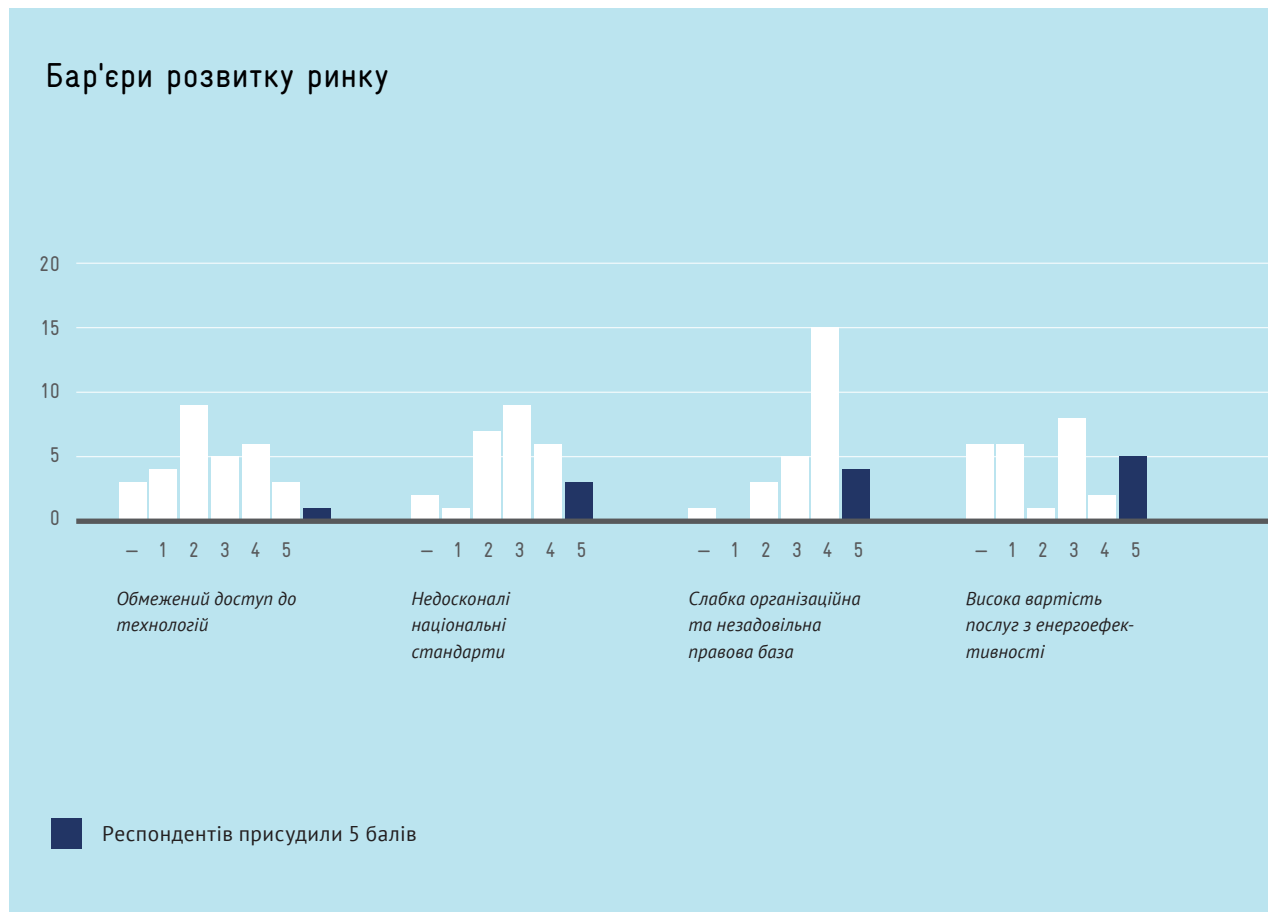
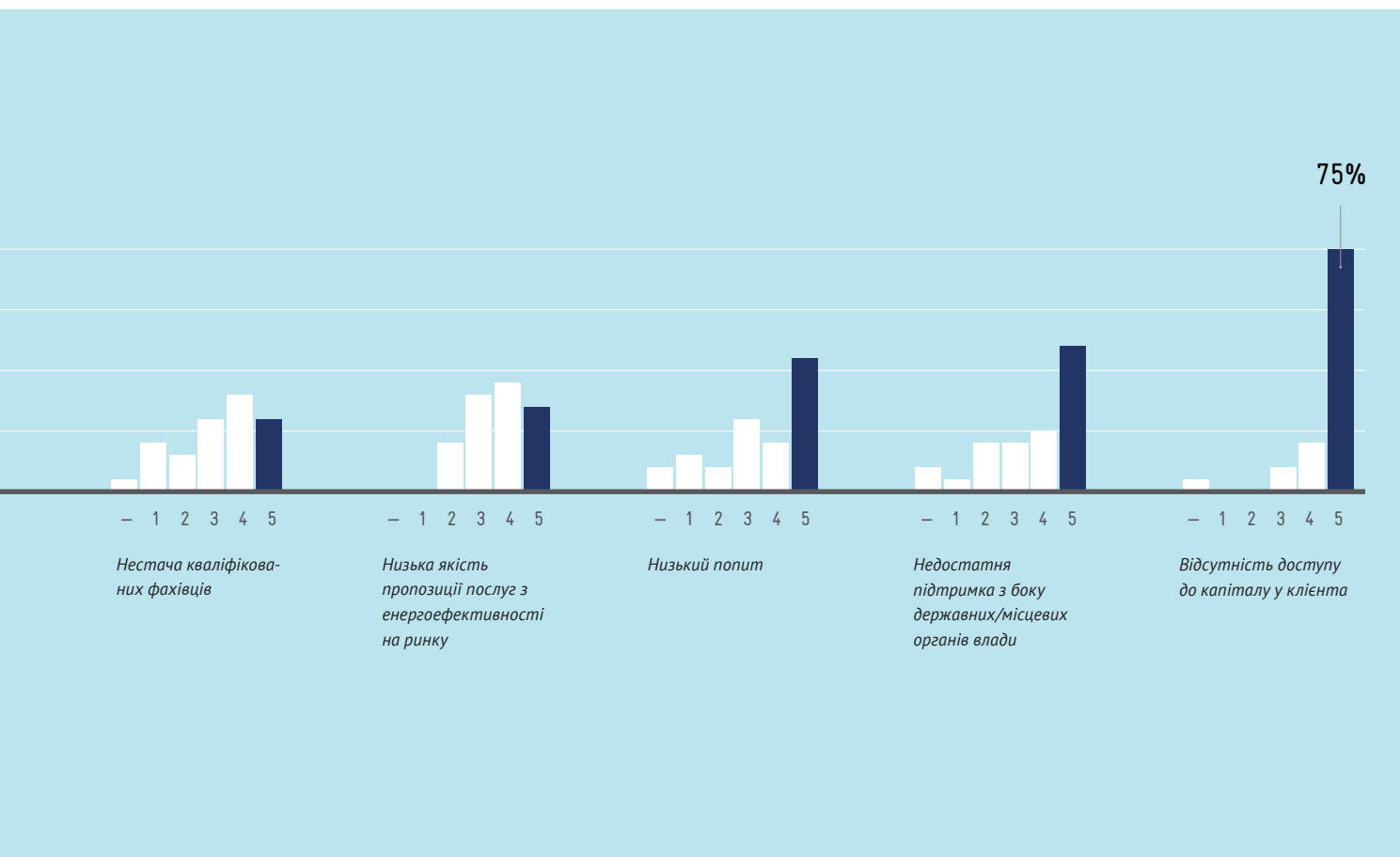


Рис. 19
Бар'єри розвитку ринку ППЕ

?

Ви працюєте переважно з клієнтами з ...?
Будь-ласка, оцініть значимість категорії клієнтів для поточного оборота вашої компанії / портфоліо проектів, де

5 = висока значимість
3 = середня значимість
1 = низька значимість
0 = поки що Ви не співпрацювали з даною групою, але хотіли б у майбутньому



Аналізуючи середні бали, які були присуджені окремим бар'єрам, слід зазначити, що відсутність доступу до капіталу у клієнта, якість послуг з енергоефективності, що пропонуються на ринку, та низька підтримка з боку державної /місцевої влади були оцінені як найбільш стримуючі фактори для розвитку ринку послуг ЕЕ, отримавши середні бали на рівні 4,5; 3,7 і 3,6 відповідно.

?

Ви працюєте переважно з клієнтами з ...?
Будь-ласка, оцініть значимість категорії клієнтів
для поточного оборота вашої компанії / портфоліо
проектів, де

5 = висока значимість
3 = середня значимість
1 = низька значимість
0 = поки що Ви не співпрацювали з даною групою,
але хотіли б у майбутньому

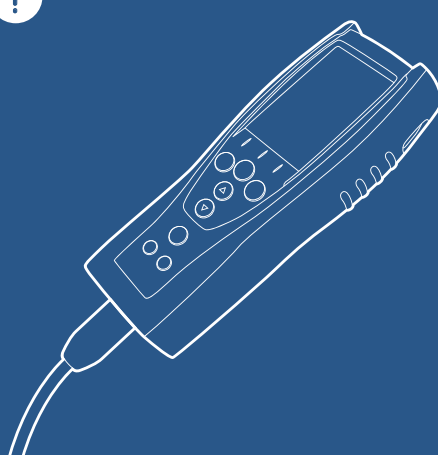
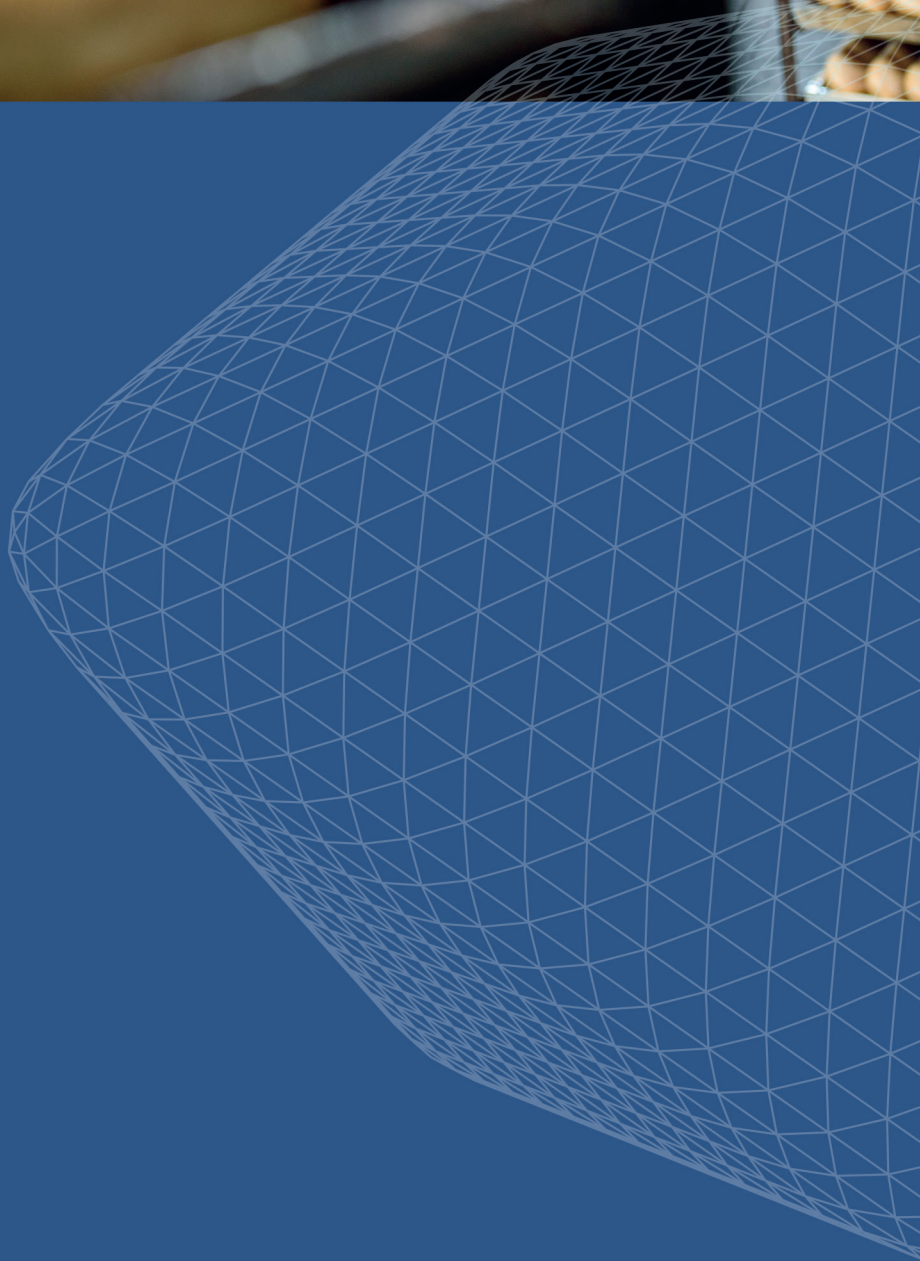



Рис. 20

Оцінка бар'єрів розвитку ринку (середній рейтинг)



6

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХОДІВ З НАРОЩУВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ДЛЯ ППЕ

Серед запропонованих актуальних заходів з нарощування потенціалу (тренінги з підвищення кваліфікації) для ППЕ були:

- Семінари та конференції
- Робочі тренінги
- Розповсюдження тренувальних навчальних матеріалів
- Міжнародні виїзди на об'єкти
- Сертифікація

Найбільший інтерес був виражений до практичних заходів з нарощування потенціалу, включаючи виїзди на міжнародні об'єкти (78,6% респондентів), професійну сертифікацію (78,6%) та робочі тренінги (71,4%).



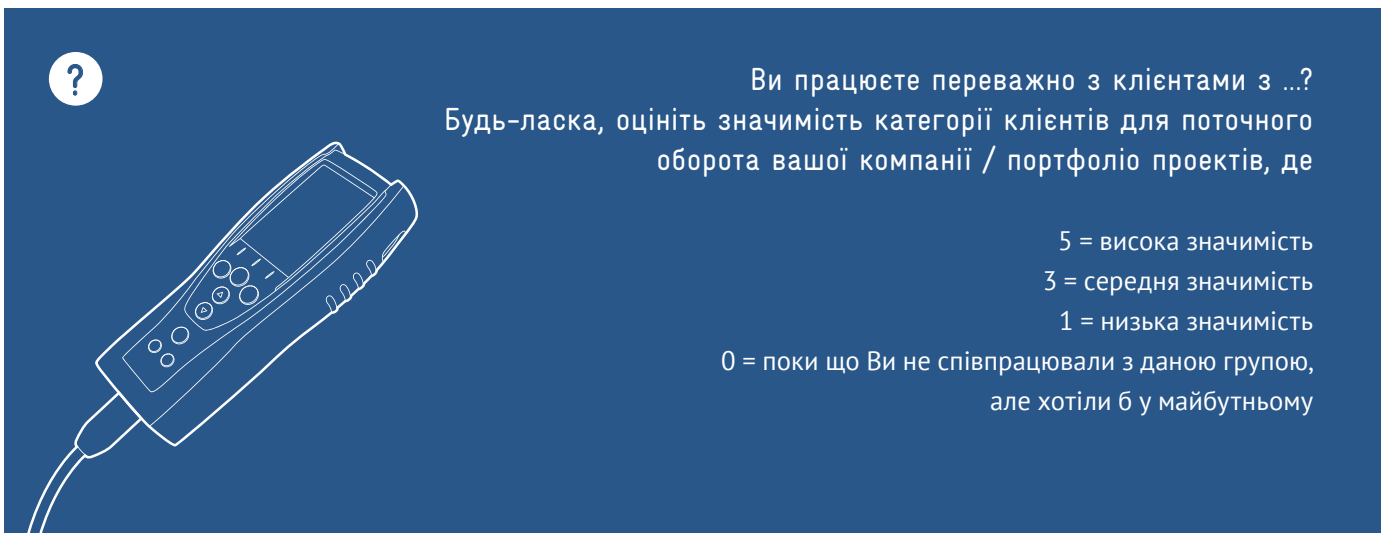
Ви працюєте переважно з клієнтами з ...?
Будь-ласка, оцініть значимість категорії клієнтів для поточного оборота вашої компанії / портфоліо проектів, де

5 = висока значимість

3 = середня значимість

1 = низька значимість

0 = поки що Ви не співпрацювали з даною групою,
але хотіли б у майбутньому



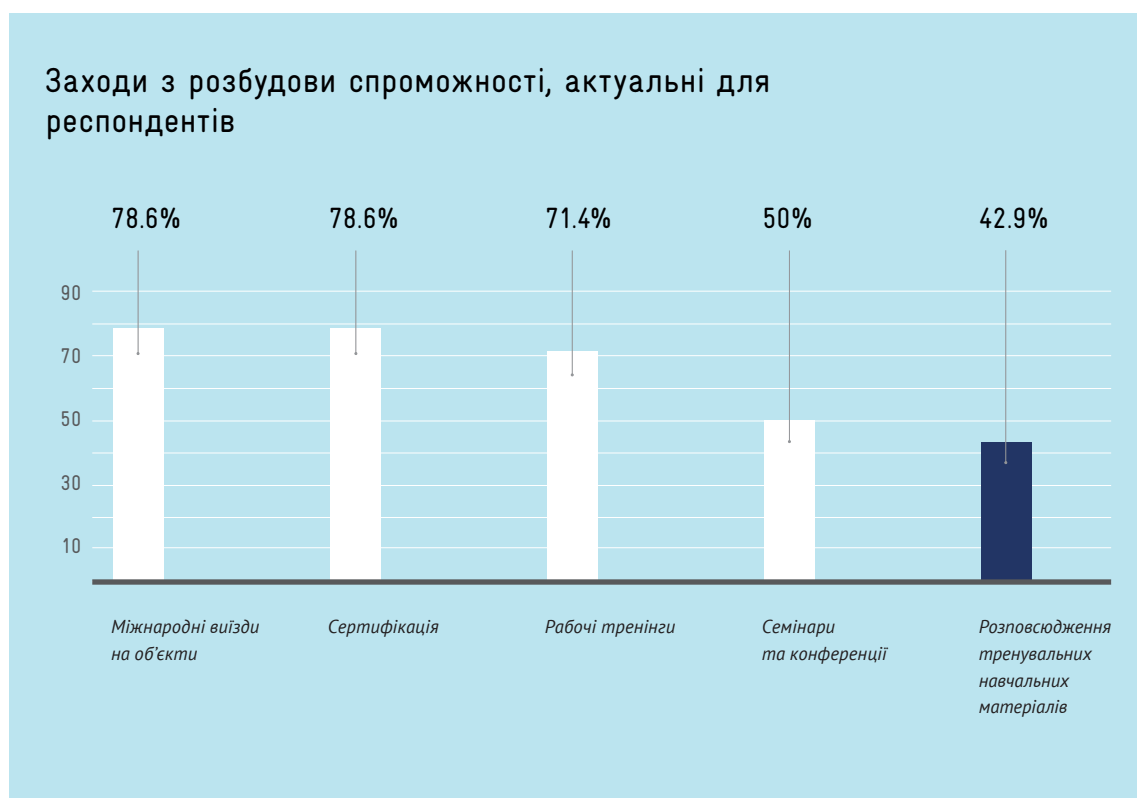


Рис. 21

Найбільш актуальні заходи з нарощування потенціалу

7

ПРОПОЗИЦІЇ РЕСПОНДЕНТІВ ЩОДО СТИМУЛЮВАННЯ РИНКУ

7.1. Попит на ринку послуг з енергоефективності та фактори розвитку

На думку переважної більшості респондентів, відповідний попит є основною рушійною силою розвитку ринку ЕЕ послуг – 25 ППЕ з 28 (89%) вказали на низький попит як основну причину відсутності співпраці з деякими категоріями клієнтів.

Серед можливих шляхів вирішення проблеми низького попиту:

- Підвищення обізнаності серед потенційних клієнтів щодо широкого спектру послуг та заходів з підвищення енергоефективності, що відповідають різним цілям.
- Надання інформації стосовно реальної економії, що може бути забезпечена для власників бізнесу у випадку правильного впровадження заходів з підвищення енергоефективності, перетворення їх в конкурентні переваги для бізнесу.
- Наявність фінансових ресурсів у клієнтів або фінансових механізмів для їх отримання з метою впровадження високоякісних рішень з підвищення енергоефективності.

Запропоновані заходи для впровадження на законодавчому рівні:

- Визначення послуг з енергоефективності як специфічного типу послуг, відокремленого від виробництва та постачання обладнання та матеріалів, а також монтажних і будівельних робіт, з метою забезпечення незалежного технічного консультування в інтересах клієнтів.
- Механізми стимулювання та мотивації споживачів до скорочення споживання енергії, в тому числі шляхом встановлення податку на викиди CO₂.
- Встановлення стандартів та кваліфікаційних вимог до досвіду ППЕ для забезпечення високої якості послуг на ринку та створення історій успіху.
- Впровадження механізмів стійкого фінансування послуг з енергозбереження, доступних споживачам енергії.
- Впровадження позитивного європейського досвіду у моніторингу та верифікації результатів впровадження заходів з енергоефективності, а також моніторингу якості послуг з енергоефективності.

Постачальники послуг з енергоефективності також запропонували кілька рішень для вирішення проблеми браку фінансових ресурсів для заходів з підвищення енергоефективності:

- Управління проектом.
- Підтримка Групи Реалізації Проекту (ГРП, PIU support).
- Закупівлі (підготовка тендерних процедур, документів, проведення закупівель, тощо).
- Оцінка охорони праці та техніки безпеки.
- Підтримка у проходженні сертифікації будівель відповідно до українських стандартів (допомога у підготовці документів для проходження експертизи, для отримання енергетичних паспортів будівель).
- Підтримка сертифікації будівель відповідно до міжнародних стандартів (LEED, BREEM)
- Впровадження систем енергоменеджменту
- Послуги, пов'язані з енергосервісними контрактами.
- Технічний нагляд за впровадженням проекту від імені замовника (Lender's engineer / supervision service).
- Моніторинг, вимірювання та верифікація (відповідно до міжнародно протоколу верифікації).

Оцінка послуг відповідно до стадій впровадження проекту ілюструє дисбаланс, що існує на етапі впровадження заходів з енергоефективності, тому що багато послуг з цієї категорії були оцінені як такі, що не пропонуються взагалі або мають невелике значення для портфоліо компанії: 64% респондентів не пропонують послуги оцінки охорони праці та техніки безпеки, 61% не надають підтримку сертифікації будівель відповідно до міжнародних стандартів (LEED, BREEM) та 46% не зацікавлені у проведенні технічного нагляду за впровадженням проекту від імені замовника. Надзвичайно важливо стежити за правильним впровадженням та подальшим технічним обслуговуванням енергоефективних заходів з метою отримання позитивного досвіду та зміцнення довіри між зацікавленими сторонами, що є запорукою загального розвитку ринку.

Хоча деякі з вищеперерахованих механізмів вже існують або можуть бути у реальності неефективними по відношенню до учасників ринку у приватному секторі⁶, ці пропозиції чітко відображають потреби постачальників послуг з ЕЕ. Фінансування залишається основною перешкодою для кінцевих споживачів, які замовляють або купують енергоефективні послуги. Приватний сектор також може лише в обмеженій мірі скористатися національною або донорською підтримкою.

У зв'язку з цим програми фінансування, започатковані комерційними банками для своїх клієнтів, що пропонують спеціальні умови для фінансування, наприклад, енергоаудитів та подальших заходів з модернізації енергоефективності, можуть бути більш успішними, за рахунок проведення додаткової інформаційно-рекламної кампанії.

⁶ Наприклад, вже існує «зелений тариф», і компанії разом з іншими розробниками проектів з відновлюваної енергетики можуть отримати спільну вигоду від механізму підтримки, який вони пропонують. З іншого боку, державне співфінансування як механізм підтримки приватного бізнесу може бути неефективним завдяки тривалими за часом процедурам та корупції.

Інші оптимістичні очікування щодо розвитку ринку енергоефективних послуг у житловому секторі серед респондентів пов'язані зі створенням Фонду енергоефективності, який повинен забезпечити стале та доступне фінансування проектів.

Для стимулювання розвитку ринку енергетичних послуг у житловому секторі, постачальники ЕЕ послуг рекомендують прискорити заходи з виділення субсидій та їх цільового використання, а також усунути перекресне субсидіювання.

Такий фонд (або його розширення) може в майбутньому охоплювати клієнтів приватного сектору. Хоча фінансування не повинно пропонуватися безкоштовно, його умови мають бути досить привабливими, щоб дозволити компаніям (кінцевим користувачам ЕЕ послуг) скористатися перевагами впровадження енергоефективних технологій та модернізувати промисловість.

7.2. Інструменти забезпечення якості

ППЕ погоджуються з необхідністю застосування механізмів гарантування якості, щоб забезпечити не тільки найвигідніші результати впровадження послуг з підвищення енергоефективності, а й підвищити рівень довіри між учасниками ринку та сприяти зростанню попиту.

Для вирішення проблем якості було запропоновано наступні заходи:

- Визначення послуг з енергоефективності як специфічного типу послуг, відокремленого від виробництва та постачання обладнання та матеріалів, а також монтажних і будівельних робіт, з метою забезпечення незалежного технічного консультування в інтересах клієнтів.
- Механізми стимулювання та мотивації споживачів до скорочення споживання енергії, в тому числі шляхом встановлення податку на викиди CO₂.

- Встановлення стандартів та кваліфікаційних вимог до досвіду ППЕ для забезпечення високої якості послуг на ринку та створення історій успіху.
- Впровадження механізмів стійкого фінансування послуг з енергозбереження, доступних споживачам енергії.

Якість послуг з підвищення енергоефективності, що пропонуються на ринку, безпосередньо залежить від кваліфікації експертів, тому вкрай важливо забезпечити високі стандарти освіти на місцях.

7.3. Заходи на вищому рівні

В рамках дослідження були виражені ідеї та рекомендації щодо прийняття заходів на вищому рівні, які стимулюватимуть розвиток ринку ЕЕ послуг, і повинні бути прийняті відповідними державними органами та міжнародними інституціями, що беруть участь у діалозі.

Рекомендації респондентів щодо заходів на вищому рівні для стимулювання ринку ЕЕ послуг

- Демонopolізація ринків енергопостачання
- Створення конкурентоспроможного ринку тепlopостачання
- Сприяння доступу виробників теплової енергії з відновлюваних джерел до мереж централізованого тепlopостачання
- Розвиток ринку біоенергетики та заміна традиційних джерел енергії на біомасу
- Введення економічно виправданих витрат на підключення до електричних мереж
- Покращення процедури розрахунку виробників теплової енергії з постачальниками газу
- Стимулювання енергогенеруючих компанії (монополісти) до співпраці з постачальниками енергетичних послуг

Ці заходи на вищому рівні, на думку опитаних ППЕ, сприятимуть зростанню ринку, оскільки буде задіяно новий попит на енергоефективні послуги. Наприклад, відкриття ринку централізованого тепlopостачання для приватних підрядників стимулюватиме реалізацію технологій виробництва біогазу різними кінцевими споживачами (як промис-

ловістю, так і населенням), і створить простір для постачальників послуг, які пропонують послуги з проектного консалтингу та подальшої реалізації проекту. Таким чином, вигоду отримують обидві сторони – як компанії, що впроваджують нову технологію, так і постачальники послуг.

7.4. Нові послуги з підвищення енергетичної ефективності з потенційно високим попитом

У ході аналізу респондентів попросили запропонувати на основі свого досвіду та розуміння ринку нову послугу з підвищення енергетичної ефективності з високим потенціалом та існуючою потребою для ринку.

Респонденти запропонували наступні ЕЕ послуги:

- Моніторинг споживання енергії
- Впровадження інтелектуальних систем управління споживанням енергії (SMART-системи)
- Консультативна підтримка впровадження ЕЕ заходів
- Впровадження високоякісних енергоаудитів (переробка неякісних аудитів)
- Впровадження систем енергоменеджменту
- Надання консультацій з питань підготовки, розробки та впровадження енергоефективних проектів (підготовка попередніх проектних та проектних рішень, а також техніко-економічні обґрунтування та розрахунки для впровадження енергозберігаючих заходів)
- Впровадження енергоефективних проектів «під ключ»
- Впровадження енергосервісних контрактів (ЕпРС)
- Незалежна перевірка результатів реалізованих енергоефективних проектів
- Сертифікація будівель відповідно до міжнародних стандартів, включаючи LEED, BREEM
- Консультування з питань розробки та реалізації проектів, пов'язаних із використанням відновлюваних джерел енергії

- Сертифікація біопалива на відповідність міжнародним стандартам

Серед найпопулярніших пропозицій – впровадження моделі енергосервісних контрактів (ЕпРС) та надання комплексних рішень щодо енергоефективності, проекти «під ключ». Також багато респондентів вказали на потенціал послуг енергетичного менеджменту та інтеграції SMART-систем.

Хоча більшість вищезгаданих послуг не є новими для ринку, їх практична реалізація в Україні дуже обмежена, і потенційні клієнти не знають про можливі переваги від реалізації даних послуг з енергоефективності.

Таким чином, підвищення інформаційної обізнаності споживачів надзвичайно важливе для підвищення довіри та створення нових історій успіху від впровадження ЕЕ послуг. Оскільки підприємства приватного сектору мають низьку довіру до результатів впровадження заходів, запропонованих постачальниками послуг з енергоефективності, надзвичайно важливо врахувати специфіку конкретного сектору бізнесу, в якому працює компанія, та пропонувати спеціалізовані рішення з підвищення енергоефективності. Наприклад, технології, що використовуються на підприємствах харчовій промисловості та виробництва напоїв та промисловості нерудних металів є абсолютно різними, тому рекомендується залучати галузевих спеціалістів для забезпечення найбільш ефективних заходів та рішень.



Проект «Консультавання підприємств щодо енергоефективності»

вул. Антоновича, 16 б, 01004, Київ, Україна

Тел.: +38 044 594 07 63

Факс: +38 044 594 07 64

www.giz.de/ukraine-ua