

SMART РІШЕННЯ

для оптимізації тепло- та водомереж

DIEHL
Metering

DIEHL METERING

1,705
Працівників



> 7 мільйонів
лічильників/рік



333 мільйони
€ Продажів



> 20 Років
Досвіду у радіо та
ультразвукових технологіях



> 150 Років
Поєднаний досвід у нашій ДНК



Встановлена база *:



52 мільйони Радіо модулів

8.3 мільйона Ультразвукових лічильників

28 мільйонів Успішно замінених лічильників

БАГАТОМОДУЛЬНІСТЬ ТА СУМІСНІСТЬ

Визначення нашої системи IZAR сьогодні і завтра



ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

IZAR PLUS Portal
IZAR@NET



EDM система
Биллингова система
Портал споживача



IZAR@HOME
Додаток споживача для
мобільних пристроїв

ПЕРЕДАЧА ДАНИХ

Мобільне
програмне
забезпечення
3^{ої} сторони



IZAR TABLET
IZAR@MOBILE



ЗБІРНИК ДАНИХ

Сторонні
ресівери



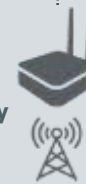
IZAR RECEIVER
Mobile



IZAR RECEIVER
Premium



5G
NB-IoT
Gateway



LoRaWAN
Gateway



OTHERS



ЛІЧИЛЬНИКИ



Сторонні
лічильники



Додаткові
сенсори та
датчики



ALTAIR/AURIGA/ARIES
Механічні лічильники з
накладним радіо модулем



HYDRUS 2
Ультразвукові
лічильники
води



SHARKY
Ультразвукові
лічильники енергії



AERIUS
Мікротермальні
газові лічильники



Лічильники
електроенергії



Сторонні
лічильники

SMART METERING

для оптимізації теплової мережі



Розумні лічильники стимулюють цифровізацію

- Комунікаційні лічильники та датчики витрат в тепловій мережі та будівлях
- Стаціонарна мережева інфраструктура для автоматичного зчитування лічильників
- Надає цінні дані, які можуть розповісти про будівлю, поведінку кінцевого споживача та теплову мережу



SMART METERING

для оптимізації мережі постачання води



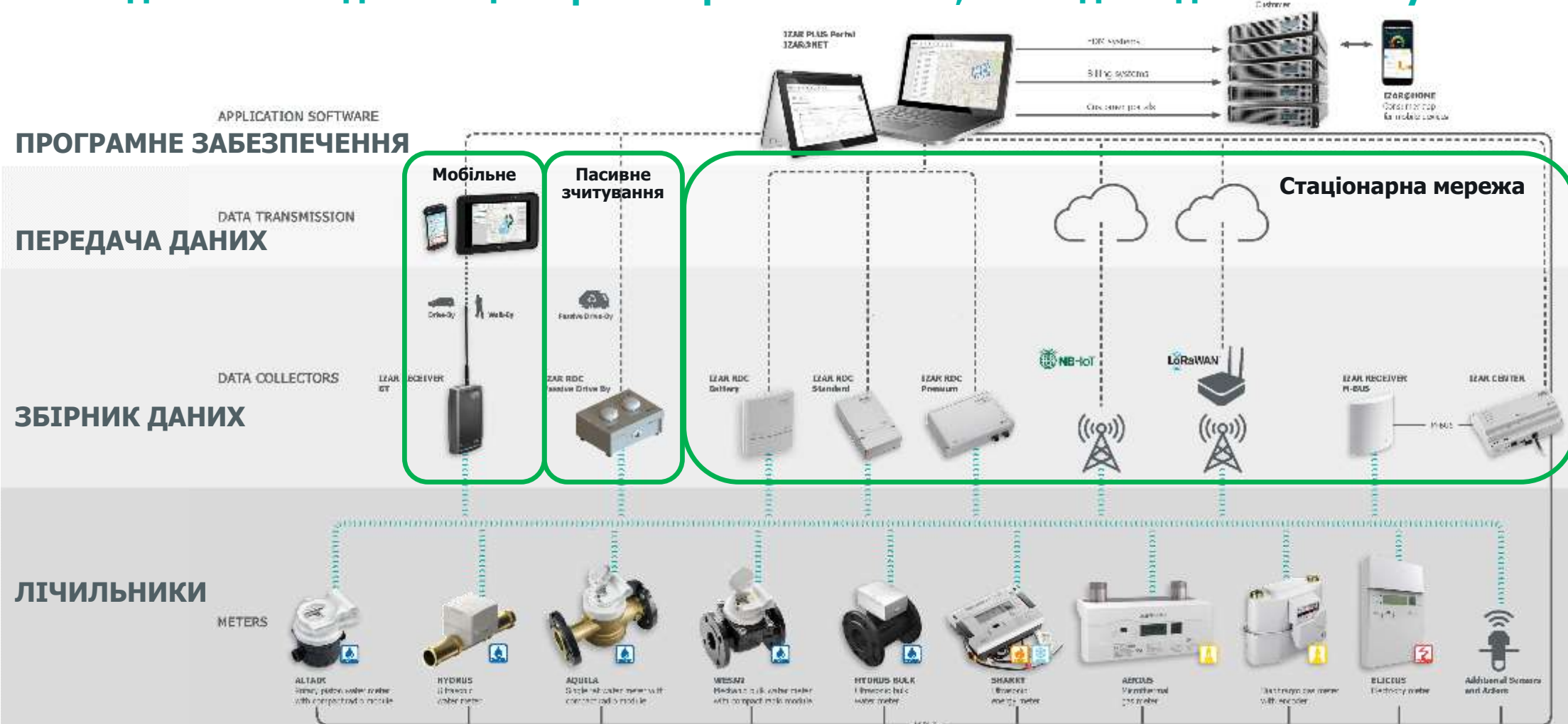
Розумні лічильники стимулюють цифровізацію

- Менше відхилення вимірювання та реєстрація більшої кількості води для зменшення небалансової води/комерційних втрат
- Стаціонарна мережева інфраструктура для автоматичного зчитування лічильників
- Надає цінні дані, які можуть розповісти про втрати, поведінку кінцевого споживача та сетеву мережу



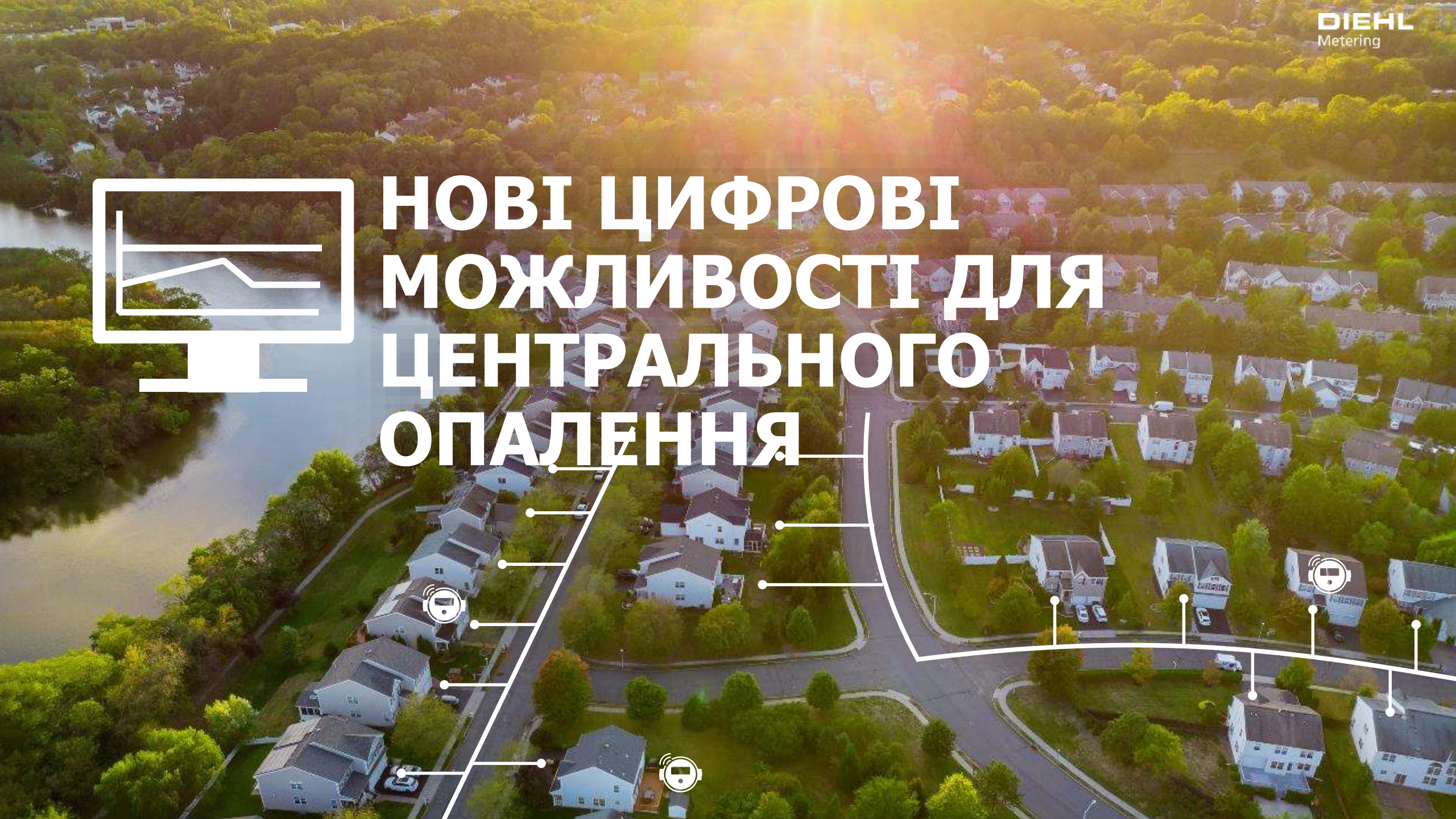
РІШЕННЯ ДЛЯ ДІСТАНЦІЙНОГО ЗЧИТУВАННЯ ВІД КОМПАНІЇ DIEHL

Від мобільної до станціонарної мережі: Рішення, яке відповідає всім очікуванням





НОВІ ЦИФРОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОПАЛЕННЯ



ЦИФРОВЕ ЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Diehl Metering - це ваш шлях
до оцифрування мережі
теплопостачання



Розумні лічильники та унікальна технологія зв'язку
складають міцну основу для цієї мети.

Досягніть величезного потенціалу
економії за допомогою аналізу на основі
даних.

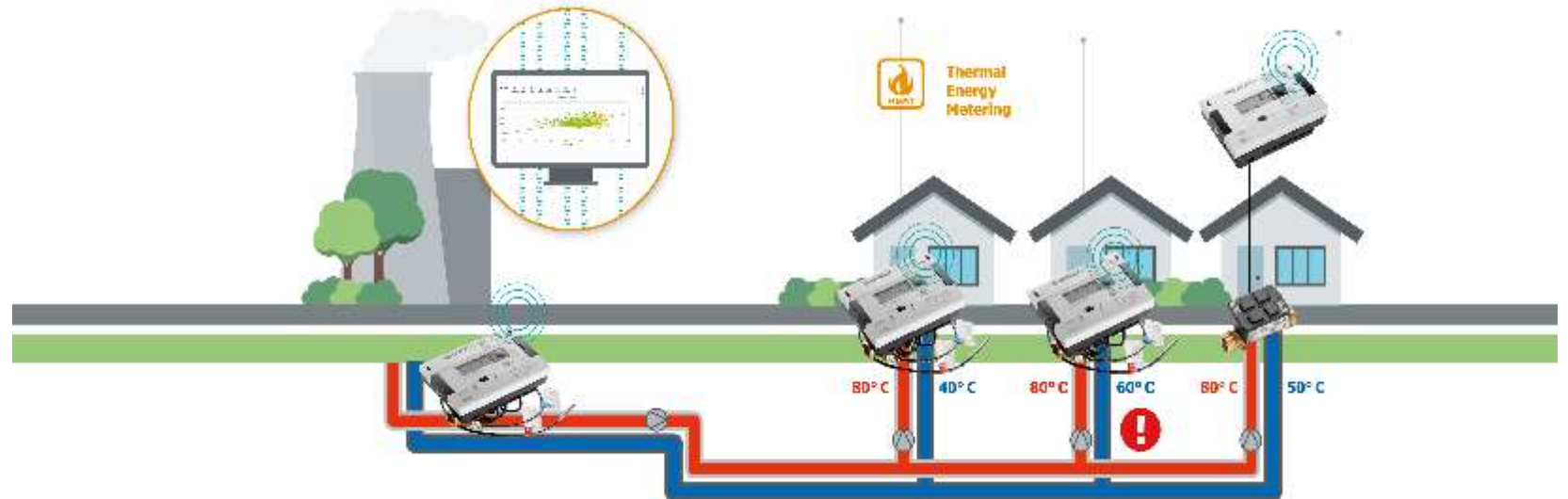
РІШЕННЯ ДЛЯ АНАЛІТИКИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ МЕРЕЖ

Історія успіху від провідного клієнта– Brønderslev Forsyning A/S

Рішення	
Розташування	Brønderslev, Denmark
Кількість лічильників	4,600
Продукт	SHARKY 775, FS 473
Продукт	IZAR PLUS Portal (Smart Analysis)
Метод зчитування	Фіксована мережа
Послуги	Налаштування фіксованої мережі, програмне забезпечення

Дизайн рішення

- Рішення для фіксованої мережі для повністю автоматизованого зчитування
- Вбудовані радіомодулі забезпечують повністю автоматичну передачу даних лічильника потоку та даних датчиків
- SHARKY 775 надсилає до приймачів дані, такі як температура подачі та повернення, швидкість потоку, вихідний струм, споживання енергії та сигналізація
- Датчики підключені до лічильників енергії, і в разі будь-яких відхилень SHARKY 775 спрацює сигнал про витік через 90 секунд
- Приймачі надсилають дані кілька разів на годину до програмного забезпечення IZAR для інтелектуального аналізу (наприклад, SWARM аналіз для збільшення температурного розкиду)



SHARKY 775



Переваги

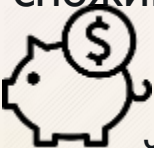
- 3° C ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ**
Зменшення середньої температури зворотного потоку з 40 ° C до 37 ° C
- 60,000 € ЕКОНОМІЯ ЗА РІК**
За рекомендації споживачам та оптимізованою температурною різницею (Delta T)
- ЯКІСНЕ КЛІЄНТСЬКЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**
Покращена служба безпеки з персональною сигналізацією до споживачів про витік за допомогою електронної пошти або SMS.

SHARKY FS 473



Комунальне підприємство централізованого теплопостачання контролює **температуру на подаючому потоці** та здатне знижувати її в періоди зниження споживання тепла.

Але у багатьох випадках **температура зворотного потоку** встановлює межу, до якої температура подачі може бути знижена і часто знаходиться в руках споживача.

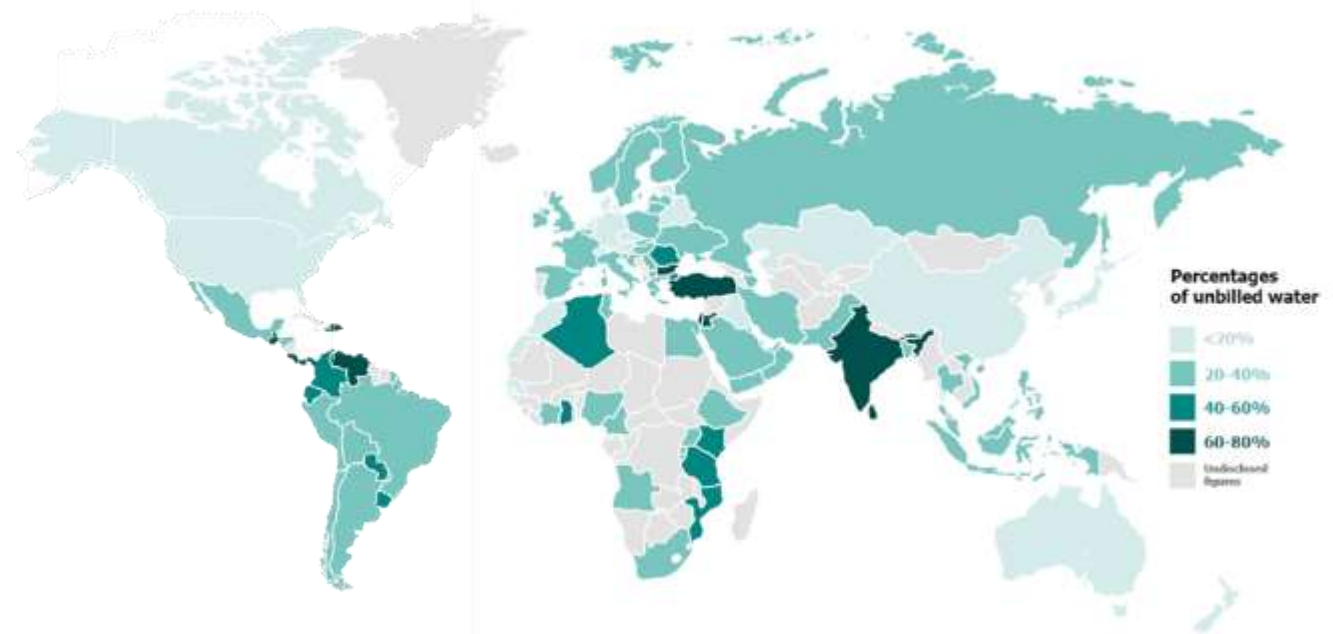
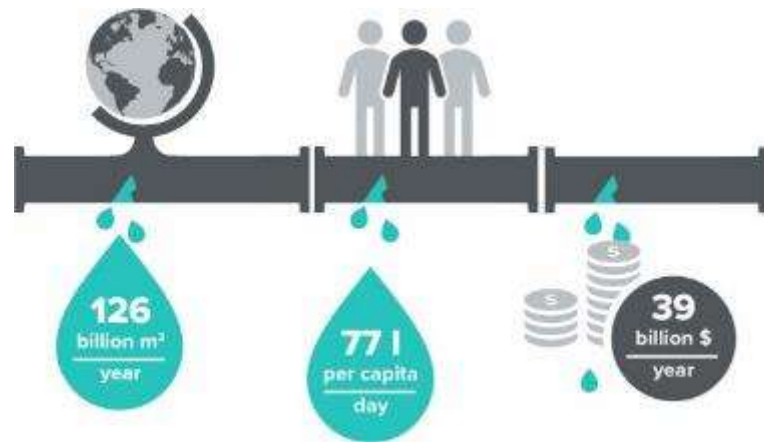
 Список переваг **вигоди зниження** температури довгий. Але для **більшості споживачів справжньою мотивацією** завжди буде **економія грошей**.

**ОПЦІЯ «ТАРІФНИХ ПЛАНІВ» ЛІЧИЛЬНИКА:
РОЗУМНА ФУНКЦІЯ, ЩО НЕ ПОТРЕБУЄ
ДОДАТКОВИХ ВИТРАТ, АЛЕ НАДАЄ
МОЖЛИВОСТЬ КОРЕГУВАТИ
ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧА.**

МОТИВАЦІЙНИЙ ТАРИФ – ключ до низькотемпературної цетралізованої опалювальної мережі						
Темп. подачі	Зворотня Темп. (Середня за рік)			Знижена ціна за кВт -год	Звичайна ціна за кВт -год	Ціна штрафу за кВт -год
70 °C	<30 °C	30-37 °C	>37 °C	-4%	0%	+12%
65 °C	<30 °C	30-37 °C	>37 °C	-4%	0%	+12%
60 °C	<32,5 °C	32,5-39 °C	>39 °C	-9%	0%	+7%

ВОДНИЙ СЕКТОР ШВИДКО РОЗВИВАЄТЬСЯ - І ВАШІ ВИКЛИКИ ТЕЖ

ВТРАТИ ВОДИ ТА ЇЇ РІЧНА ВАРТІСТЬ ПО ВСЕМУ СВІТУ



One third of NRW occurs in developing countries.

Sources: The United Nations World Water Development Report, 2015 / Liemberger's and Wyatt's figures on NRW 2018, Miya Arison Group.



ВИМІРЮВАЛЬНА ДИНАМІКА СКОРОЧУЄ ЧАСТИНУ НЕБАЛАНСОВОЇ ВОДИ



Dynamics examples:

Non-revenue water	DN= 15 Q ₃ =1.6	R 160
Non-revenue water	DN= 15 Q ₃ = 1.6	R 400
NRW	DN= 15 Q ₃ = 1.6	R 800



ПЕРЕВАГА:
Реєструє більше води для скорочення оперативних і комерційних втрат



Non-revenue water	DN= 50 Q _n = 15 class B (~ R 63)
Non-revenue water	DN= 50 Q ₃ = 15 class C (~ R 315)
Non-revenue water	DN= 50 Q ₃ = 25 R 800
Non-revenue water	DN= 50 Q ₃ = 25 R 1000



Smart
Metering



Connectivity



Data
Management



Data
Analytics

Найкращі результати досягаються завдяки комплексним рішенням

ПІДВИЩЕННЯ ЗАДОВОЛЕНOSTІ КЛІЄНТІВ ЗА РАХУНОК АВТОМАТИЗАЦІЇ

Use case: Приклад управління електроенергією та водопостачанням, Бахрейн

Виклик	Рішення	Переваги
• Забезпечення надійного виставлення рахунків і забезпечення задоволеності клієнтів • Міська інфраструктура: поєднання старих і нових будівель. • Індивідуальне рішення з урахуванням типу установки, зони покриття і необхідної інфраструктури. • Автоматизація виставлення рахунків і зниження втрат води через контроль витоків • Моніторинг та оптимізація мережі	• Бездротова фіксована мережа з повною інтеграцією сторонніх лічильників • Ультразвукові лічильники води Hydrus передають дані лічильників через інтелектуальну інфраструктуру • Фіксоване мережеве рішення з приймачами IZAR RDC для читання і передачі даних в заздалегідь встановлений час. • Система інтегрована з IZAR @ NET, програмним рішенням Diehl Metering для збору та управління даними лічильників.	• Моніторинг і аналіз поведінки споживачів • Візуалізують споживання води • Безперервне вимірювання даних лічильника, відправка попереджень, коли пристрої не працюють, або при виявленні сигналу тривоги або помилки. • Це допомогло зменшити зовнішні маніпуляції з лічильниками і значно знизити втрати води. • Нова система автоматизує процес виставлення рахунків, усуваючи можливість людської помилки і забезпечуючи задоволеність клієнтів





1.5
мільйони чоловік

Довіра водопровідної мережі EWA.



257,000
Лічильників HYDRUS

Постачається в Бахрейн, 150 000 вже встановлено, а решта лічильників встановлюються поступово.



157 IZAR
RDC BATTERY UNITS

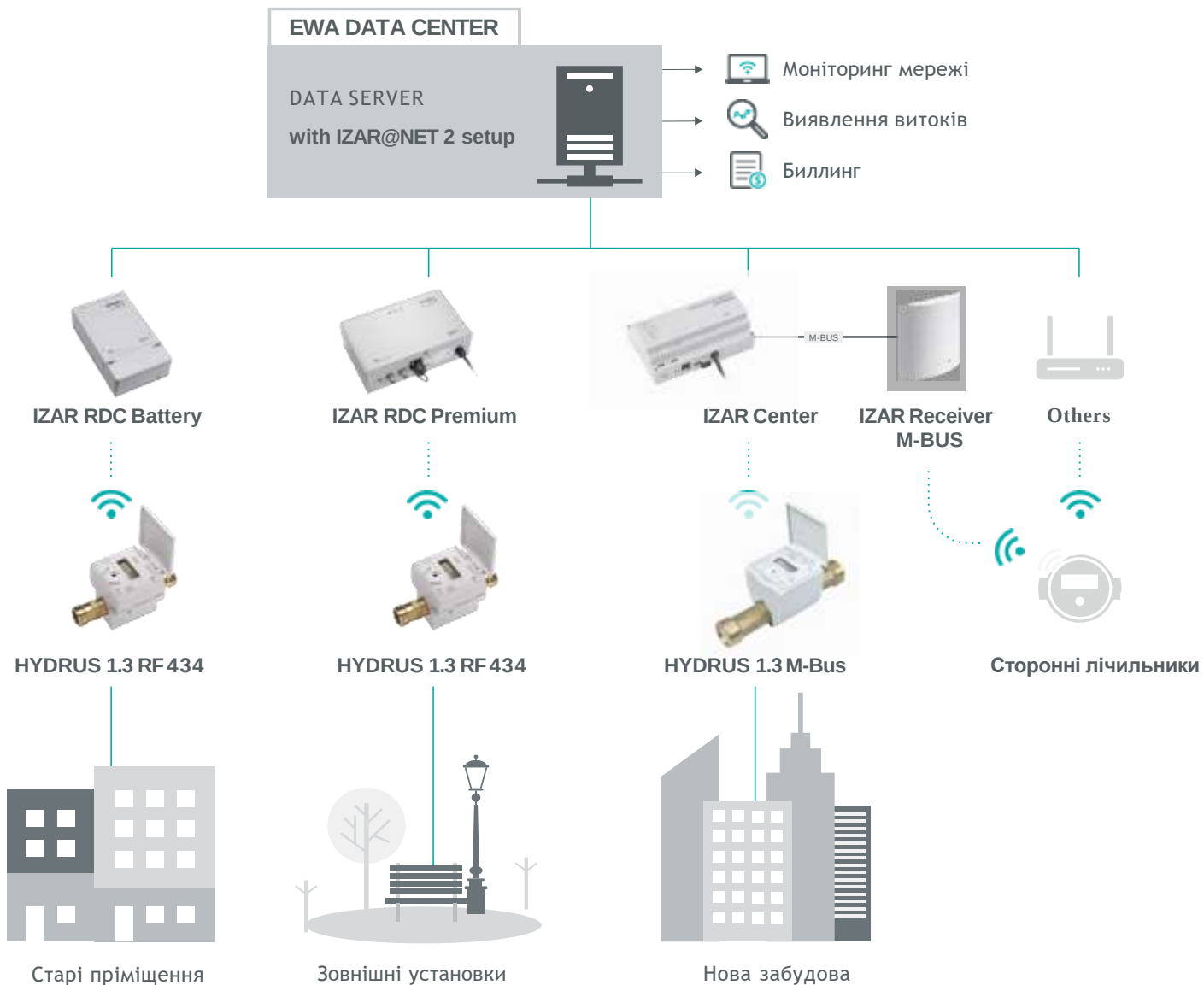
Постачається, щоб допомогти вирішити проблему старих будівельних конструкцій Бахрейну.



95 IZAR
RDC PREMIUM

Постачається і встановлюється як частина повного рішення бездротової фіксованої мережі (AMI).

КЛІЄНТСЬКЕ ПРИКЛАДНЕ РІШЕННЯ: АРХІТЕКТУРА



НАША СЬОГОДНІШНЯ ІНФРАСТРУКТУРА - НАШІ РІШЕННЯ ЗАВТРА

Моніторинг
мережі

Технологічний
консалтинг

Енергоефективність
промисловості

Робота в
мережі

Скорочення Non-
Revenue Water

Облік як
послуга

Оптимізація
мережі

Надання
даних обліку
споживачів



МОНІТОРИНГ РОЗПОДІЛУ ТЕПЛА/ВОДИ

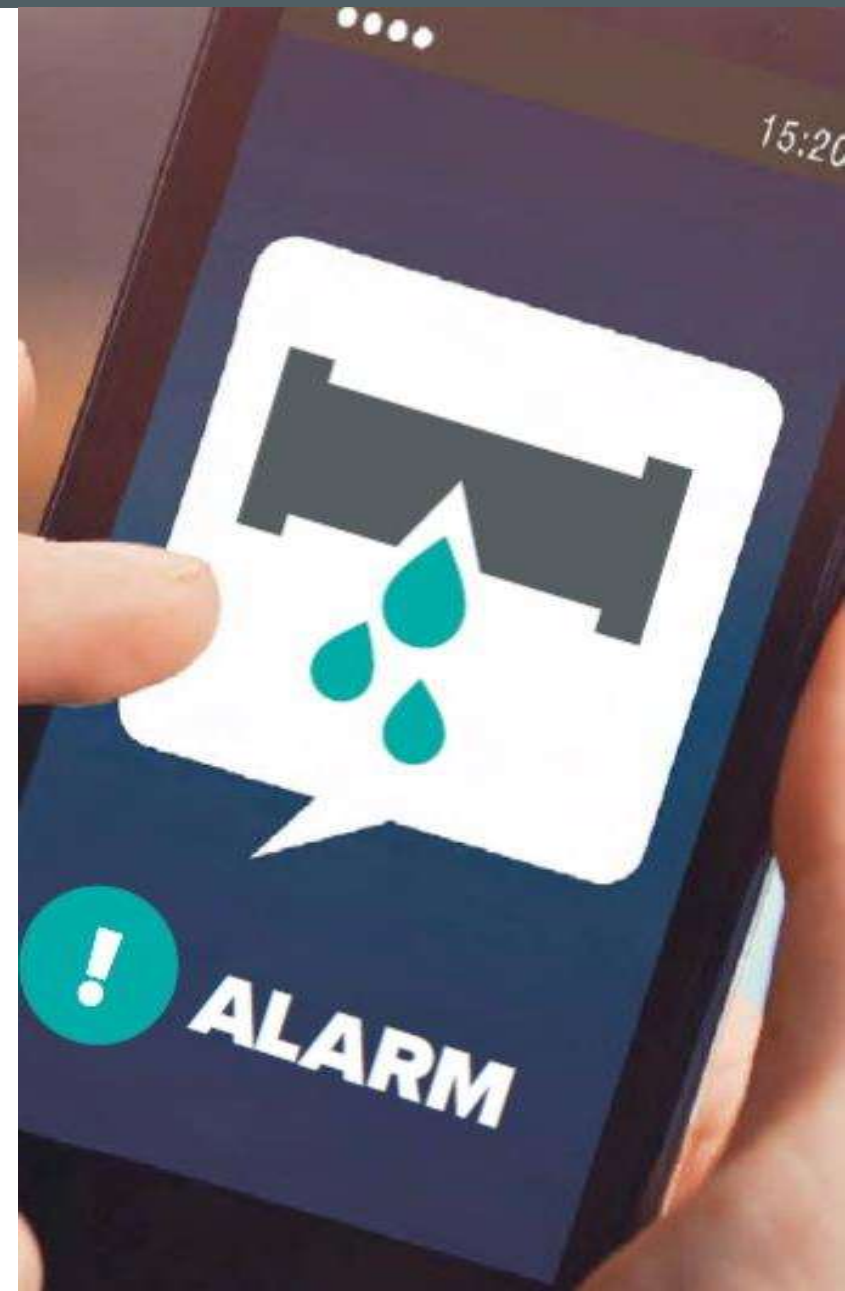
для менших втрат ресурсів

Виклик 	Рішення 	Переваги 
• Комунальні підприємства прагнуть, щоб вся тепла енергія/вода потрапляла до споживачів • На втрати тепла та води витрачається енергія, яка збільшує витрати підприємства • Старіння трубопроводів та ізоляції можуть різко збільшити втрати. • Комунальним службам потрібна інформація про те, що відбувається у їх мережах	• Постійний моніторинг температури подачі за допомогою SHARKYs у фіксованій мережі, чи моніторинг витоків за допомогою HYDRUS • Якщо температура подачі/середній потік падає/росте нижче заданого порогу, програмне забезпечення IZAR надсилає сигнал тривоги • Використовуючи багато точок вимірювання, температуру/потік в трубах можна визначити з високою точністю • Температури/потік візуалізуються в програмному забезпеченні IZAR	• Виявлення та локалізація втрати тепла на ранніх стадіях • Повністю автоматизована функція сигналізації, наприклад електронною поштою • Систематична оптимізація • Зменшення витрат та нарахувань • Діяти стало 

РОЗУМНЕ ВИЯВЛЕННЯ ВИТОКІВ

для систем опалення та водопостачання

Виклик 	Рішення 	Переваги 
- Витоки в теплорозподільній мережі можуть призвести до величезних витрат - Витоки в будівлях можуть коштувати дорого, особливо для клієнтів комунального підприємства - Додаткові послуги безпеки для клієнтів комунального підприємства - Щоб розпочати ефективні дії, потрібна оперативна сигналізація для будь-яких витоків, що трапляються	- Моніторинг витрат забезпечується лічильниками SHARKY та датчиками витрати FS 473 - Програмне забезпечення IZAR приймає та візуалізує всі сигнали тривоги, надіслані лічильниками - Наприклад, розрив труби всього за 90 секунд, а також низькі витрати - Численні аналізи оповіщення на приладній панелі та повідомленнями	- Програмне забезпечення IZAR миттєво попереджає у разі виникнення серйозної проблеми, наприклад витоків - Виявлення та локалізація витоків - Послуги безпеки для клієнтів комунального підприємства - Утиліта може надсилати сповіщення про витік клієнтам за допомогою SMS або електронної пошти - Менші витрати та підвищення задоволеності клієнтів



ГАРМОНІЧНІ ПРОЦЕСИ, ЗАДОВОЛЕННЯ КЛІЄНТІВ

Use case: IZAR@Home App



Виклик 	Рішення 	Переваги 
• Залучайте споживача до таких процесів, як зчитування та виставлення рахунків • Забезпечте споживачеві більшу прозорість • Зробіть чорну скриньку прозорою, наприклад, потенціал економії • Ризик фізичної взаємодії з клієнтами-COVID-19	• Додаток IZAR@Home • Передаються дані лічильників через інтелектуальну інфраструктуру • Робить дані про споживання видимими та дає можливість їх порівнювати • Подає додаткові дані, наприклад для вирішення питань обслуговування клієнтів	• Візуалізуйте споживання енергії та води • Заохочуйте стабільну поведінку споживання • Утримуйте клієнтів з більшою кількістю послуг та покращеним спілкуванням • Будьте оповіщені про виявлені витрати • Виконуйте вимоги соціального дистанціювання - зв'яжіться з кінцевими споживачами через мобільний додаток



ВІРТУАЛЬНІ ЛІЧИЛЬНИКИ

для обчислення на основі даних

Виклик 	Рішення 	Переваги 
• Комінальні підприємства керують кількома об'єктами та клієнтами в мережі • Порівняння споживання • Наприклад, різних територій, виробничих приміщень, будівель • Визначити проблеми (наприклад, втрати тепла) • Покращити енергоефективність (наприклад, споживання будівлі порівняно з еталоном)	• Кілька фізичних пристроїв можна об'єднати в віртуальний лічильник у програмному забезпеченні IZAR • Різні варіанти розрахунку віртуального лічильника • Експорт даних віртуального лічильника безпосередньо з інтерфейсу користувача • Порівняйте різні індекси віртуальних лічильників та значення споживання в розумному аналізі • Попередні налаштування віртуального вимірювача для загального вигляду	• Обчисліть віртуальне споживання, об'єднавши кілька фізичних датчиків • Додаткові можливості для бізнес -моделей клієнтів, наприклад, перепродаж аналізів віртуальних лічильників • Подальша обробка даних віртуального лічильника в сторонніх системах • Моніторинг енергоефективності • Виявлення економії коштів



ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ЕНЕРГІЮ

для стійкої теплової мережі

Перспективи
майбутнього

Виклик 	Рішення 	Переваги 
• Теплова поведінка залежить від зовнішніх факторів, таких як погода • Зміна погодних умов призводить до піку попиту • Витрати на закупівлю або виробництво енергії нестійки • Стабільне використання енергії потребує оптимізації вхідної енергії	• АМІ* (зчитування через фіксовану мережу) • Лічильник тепла SHARKY • Інфраструктура фіксованої мережі • Програмне забезпечення IZAR • Додатковий програмний модуль EDF	• Оптимізація надходження енергії в мережу • Математичний розрахунок потреби в енергії • Стратегічна перевага на основі прогнозування • Зниження витрат та дотримання законодавчих вимог щодо охорони клімату • Зменшення механічних навантажень на мережу

*AMI: Advanced Metering Infrastructure



ПРОЕКТИ ПО ВСЬОМУ СВІТУ

BRØNDERSLEV, Denmark
Fixed Network

TIANJIN ECO CITY, China
Fixed Network

JAMAICA, Caribbean
Fixed Network

AL-QASIM, Saudi Arabia
Fixed Network

BERLIN, Germany
Drive-by

MANILA, Philippines
Drive-by

BELFORT, France
Passive drive-by

ESSILOR International
Fixed Network

DAKAR, Senegal
Fixed Network



СИЛЬНИЙ БІЗНЕС - КРАЩИЙ СВІТ.

НАША КОРПОРАТИВНА СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.

Наші підприємницькі дії базуються на корпоративній соціальній відповідальності. Ми приймаємо виклики нашого часу, відстоюємо права людини, зосереджуємось на людях та будуємо партнерські відносини.

Diehl Metering

Diehl Metering

АННА ПОВСТАНЮК

Хайнбергер штрассе 33, 1030

Відень, Австрія

Phone: +43 01 7 16 70- 0

E-mail: info@diehl.com

Web: www.diehl.com/metering

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!