



Odblokowanie elastyczności po stronie popytowej poprzez aktywizację klientów na przykładzie projektu ECLIPSE

Tomasz Rodziewicz, Andrzej Szyp

Warszawa, 27.11.2024 r.



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Dofinansowane przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy Unii Europejskiej. Ani Unia Europejska, ani organ przyznający dotację nie ponoszą za nie odpowiedzialności. Programu Europa Cyfrowa, umowa grantowa nr 101158494.



Podstawowe informacje

ECLIPSE

Redukcja zużycia energii w oparciu o Open-source Reference Framework

PROGRAM

CYFROWA EUROPA

KOORDYNATOR

ETRA I+D

KONSORCJUM

23 partnerów z 13 krajów UE



PILOTAŻE

12 lokalizacji pilotażowych (z udziałem 16 krajów UE)

BUDŻET OGÓŁEM

9,8 M€



DOFINANSOWANIE

4,9 M€



CZAS TRWANIA

Data rozpoczęcia: 01/09/2024

Data zakończenia: 31/08/2026

Konsorcjum





Członkowie konsorcjum



8 jednostki B+R: : ETRA I+D, INNEUROPE, TRIALOG, IEIT, CINTECH, UBITECH ENERGY, FHO, D4G

7 OSD: i-DE (Spain), EDG WEST (Bulgaria), E-REDES (Portugal), Elektro Ljubljana (Slovenia), ČEZ Distribuce (Czechia), METLEN (Greece), TAURON Dystrybucja (Poland)

4 OSP: ESO (Bulgaria), TSOC (Cyprus), HOPS (Croatia), RD NESTER (Portugal)

2 Firmy świadczące usługi: Voltalis, Checkwatt

2 Stowarzyszenia branżowe: E.DSO, AELEC

Cele projektu




- **Celem projektu jest wdrożenie i demonstracja Wspólnych Europejskich Ram Odniesienia (CERF¹) aplikacji dla odbiorców energii, umożliwiającą zwiększenie efektywności energetycznej i przenoszenie obciążeń w oparciu o strategię i zachęty.**
- **Projekt określi zasady i wytyczne dla tworzenia nowych aplikacji klienckich oraz ulepszenia istniejących.** Mają one zapewnić klientom proste, użyteczne informacje na temat efektywnego wykorzystania energii i szerszych korzyści (redukcja emisji CO₂, zachęty finansowe, społeczne), wspierając **zwiększenie elastyczności i aktywizację strony popytowej.**
- **Dodatkowo projekt promuje zrównoważone zachowania w zakresie użytkowania energii i wzmocnienie pozycji konsumentów, przy jednoczesnym wzmocnieniu stabilności i odporności sieci elektroenergetycznych.**
- **Rezultaty projektu zostaną wdrożone i zademonstrowane w 16 krajach UE, a następnie potencjalnie powielone w innych krajach.**




Etapy

WP2: Przypadki użycia CERF, wymagania i usługi  iDE Grupa IBERDROLA




WP3: Architektura skalowalnej i interoperacyjnej otwartej platformy CERF i zbiorów danych  Trialog




WP4: Projektowanie i rozwój CERF i interfejsy API  etra I+D



WP5: Przygotowanie, koordynacja i monitorowanie działań demonstracyjnych  UBITECH digitizing energy



WP6: Zadolenie użytkowników i strategię wejścia na rynek  EFN OBERÖSTERREICH

WP1: Zarządzanie projektem i koordynacja  etra I+D

WP7: Rozpowszechnienie, komunikacja i działania eksploatacyjne  Inneurope

WP8: Wymogi etyczne  etra I+D

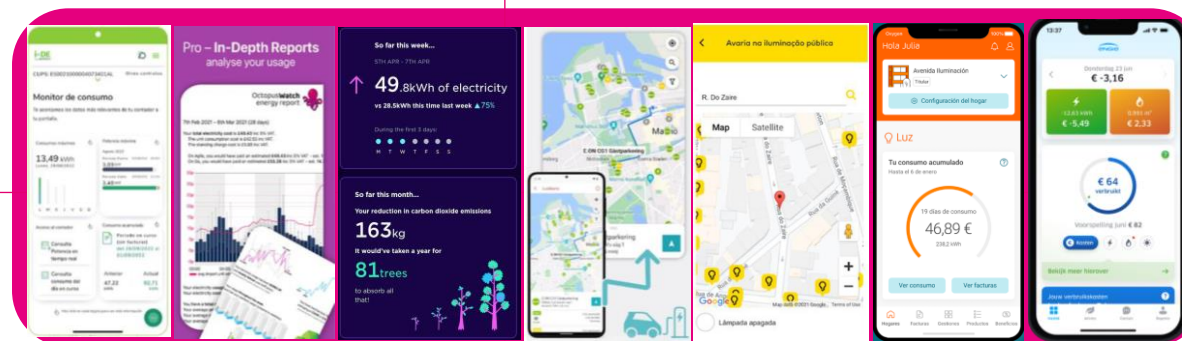
Przegląd istniejących narzędzi i platform klienckich

Landscape analysis for energy platforms/consumer applications

FINAL STUDY REPORT

1. Aplikacje od sprzedawców detalicznych i operatorów systemów dystrybucyjnych (DSO):

- Mein E.ON / E.ON
- Octopus Energy Watchdog / Octopus Watch
- E-Distribution
- i-DE
- E-Redes
- ENGIE Energie
- Repsol Vivit



3. Aplikacje od podmiotów trzecich:

- Z niepersonalizowanymi informacjami o cenach energii (np. Ahorra en Luz, MiLuz - – Hiszpania)
- Z personalizowanymi informacjami o zużyciu i produkcji w czasie rzeczywistym (np. Wiser EMS, EnergyFlip, Smappee)

2. Aplikacje od operatorów systemów przesyłowych (TSO):

- Ecowatt (RTE, Francja)
- eCO2mix (Francja)
- redOS (Hiszpania)
- IPTO Analytics (Grecja)

4. Krajowe platformy danych energetycznych:

- Datadis (Hiszpania)
- Elhub (Norwegia)
- Energinet (Dania)
- Estfeed (Estonia)
- Green Button (USA)



Mechanizmy stymulujące zmianę zachowań

Landscape analysis for energy platforms/consumer applications

FINAL STUDY REPORT



- 1. Personalizowane dane w czasie rzeczywistym**
 - Zużycie energii
 - Dane historyczne (zużycie, rachunki, emisje)
 - Ślad węglowy
 - Taryfy energetyczne
 - Koszty energii
 - Zapotrzebowanie na moc
- 2. Porównania i analizy**
 - Porównanie z poprzednimi miesiącami i latami
 - Analiza maksymalnego zapotrzebowania na moc vs. moc zakontraktowana
- 3. Inteligentne porady dotyczące zużycia**
 - Rekomendacje oszczędności oparte na charakterystyce domu i preferencjach klienta
 - Alerty o nadmiernym zużyciu
- 4. Informacje o wpływie na środowisko**
 - Bieżący i historyczny wpływ na środowisko
 - Informacje o udziale energii odnawialnej w miksie energetycznym
- 5. Powiadomienia i alerty**
 - Zużycie energii
 - Dane historyczne (zużycie, rachunki, emisje)
 - Ślad węglowy
 - Taryfy energetyczne
 - Koszty energii
 - Zapotrzebowanie na moc
- 6. Funkcje dodatkowe**
 - Bezpapierowe zarządzanie dokumentami
 - Metody płatności
 - Mapy awarii i prac konserwacyjnych
- 7. Grywalizacja i zaangażowanie użytkowników**
 - Systemy nagród i zachęt za oszczędzanie energii
 - Porównania społecznościowe
- 8. Edukacja i świadomość:**
 - Informacje o systemie energetycznym
 - Porady dotyczące efektywności energetycznej



Mechanizmy stymulujące zmianę zachowań - kierunki

Landscape analysis for energy
platforms/consumer applications

FINAL STUDY REPORT



Dostarczanie spersonalizowanych informacji o zużyciu energii i kosztach w czasie rzeczywistym

Porównywanie bieżącego zużycia z poprzednimi okresami

Wyświetlanie aktualnych taryf i cen energii

Inteligentne porady dotyczące oszczędzania energii, dostosowane do domu i preferencji użytkownika

Rekomendacje dotyczące optymalnych godzin korzystania z urządzeń

Alerty o nadmiernym zużyciu

Pokazywanie śladu węglowego związanego ze zużyciem energii

Informacje o udziale energii odnawialnej w miksie energetycznym

Systemy nagród i zachęt za oszczędzanie energii

Porównania społecznościowe zużycia energii

Informacje o przerwach w dostawie prądu

Alerty o najniższych cenach lub emisjach CO₂

Łączenie informacji o zużyciu energii z danymi pogodowymi

Integracja z systemami ładowania pojazdów elektrycznych oraz innymi urządzeniami energochłonnymi

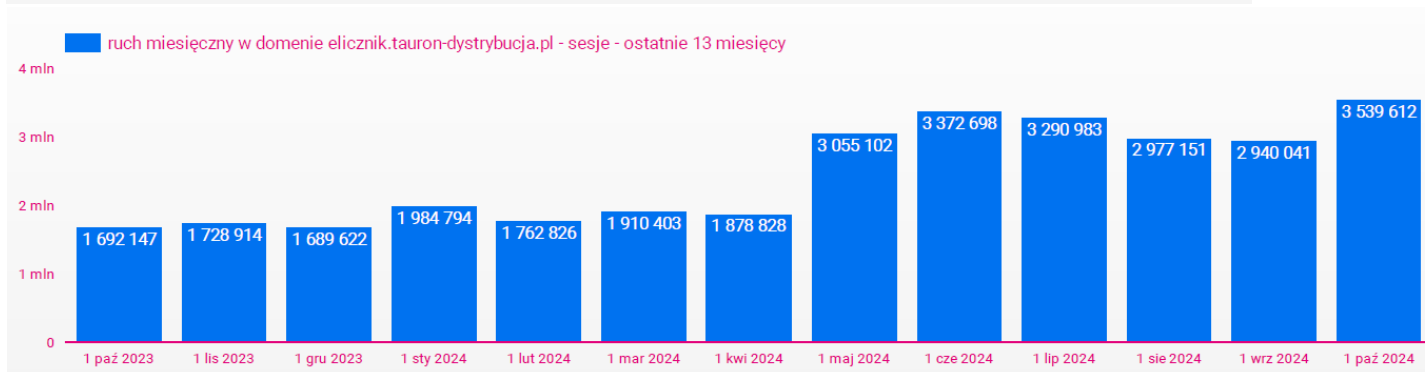
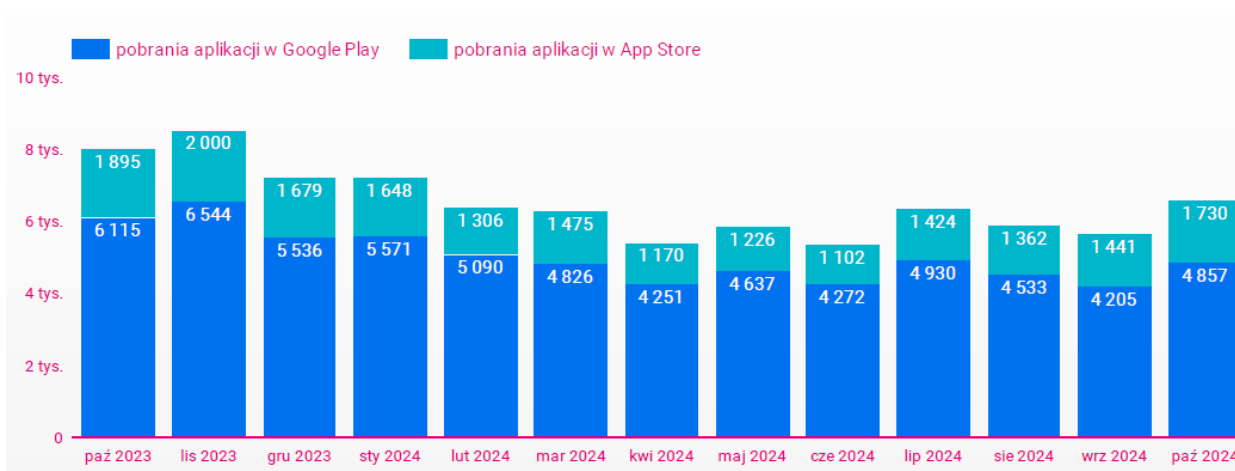
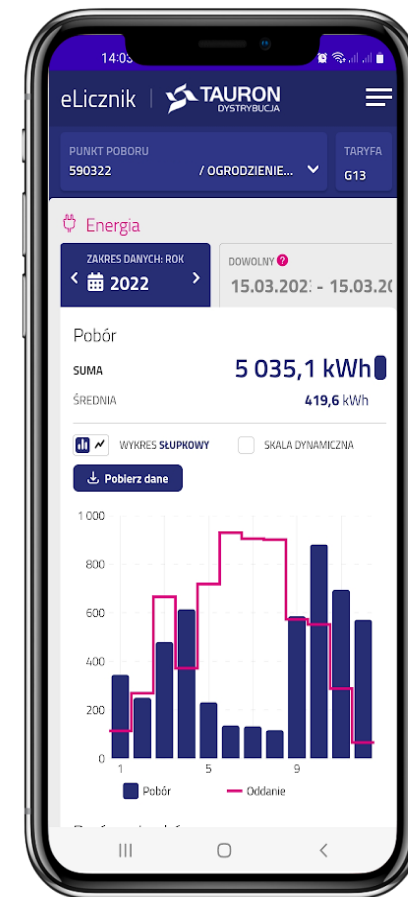
Demonstracja



TAURON Dystrybucja udostępnia Klientom indywidualnym i biznesowym wyposażonym w liczniki inteligentne aplikację desktopową i mobilną „eLicznik”.

Aplikacja pozwala klientom na:

- Samodzielny odczyt licznika energii elektrycznej
- Monitorowanie zużycia i energii wprowadzanej do sieci w ujęciu dziennym, miesięcznym i rocznym.
- Porównanie zużycia w różnych okresach
- Zarządzanie dostępem do danych (Klastry/Społeczności)



Demonstracja



Cele i zakres

- W ramach projektu TAURON Dystrybucja wzbogaci istniejącą aplikację eLicznik o nowe funkcje kontekstowe i komunikacyjne (spersonalizowane porady, zachęty, promowanie autokonsumpcji, rekomendacje dotyczące określonych zachowań itp.)
- Głównym celem pilotażu jest sprawdzenie, czy i w jakim stopniu nowe funkcje aplikacji dostarczą wartości Klientom i OSD.

Use Case1 - spersonalizowane wiadomości zwiększające elastyczność konsumentów w oparciu o bodźce pozaekonomiczne

W tym przypadku konsumenci są motywowani do dobrowolnej zmiany zużycia energii bez bezpośrednich korzyści ekonomicznych. Potrzeba ta może być oparta na bieżącej lub prognozowanej sytuacji w sieci (np. poziom napięcia).

Use Case 2 - ogólne wskazówki i wytyczne dotyczące praktyk w zakresie efektywności energetycznej

Konsumenci otrzymają ogólne informacje, wskazówki i wytyczne dotyczące praktyk w zakresie efektywności energetycznej, w szczególności związanych z mikroinstalacjami (zalecane ustawienia falownika, obowiązek zgłaszania OSD wzrostu mocy instalacji itp, porady w zakresie doboru mocy mikro instalacji, czy magazynów w kontekście autokonsumpcji itp.)

Demonstracja



Kierunki rozwojowe

- Informacje kontekstowe
- Funkcjonalności dla prosumentów
- Powiadomienia i notyfikacje
- Porady i sugestie
- Common European Energy Data Spaces
- (Bezpośredni dostęp do danych pomiarowych z LZO za pośrednictwem interfejsu Wireless M-Bus do systemu automatyki domowej Klienta)

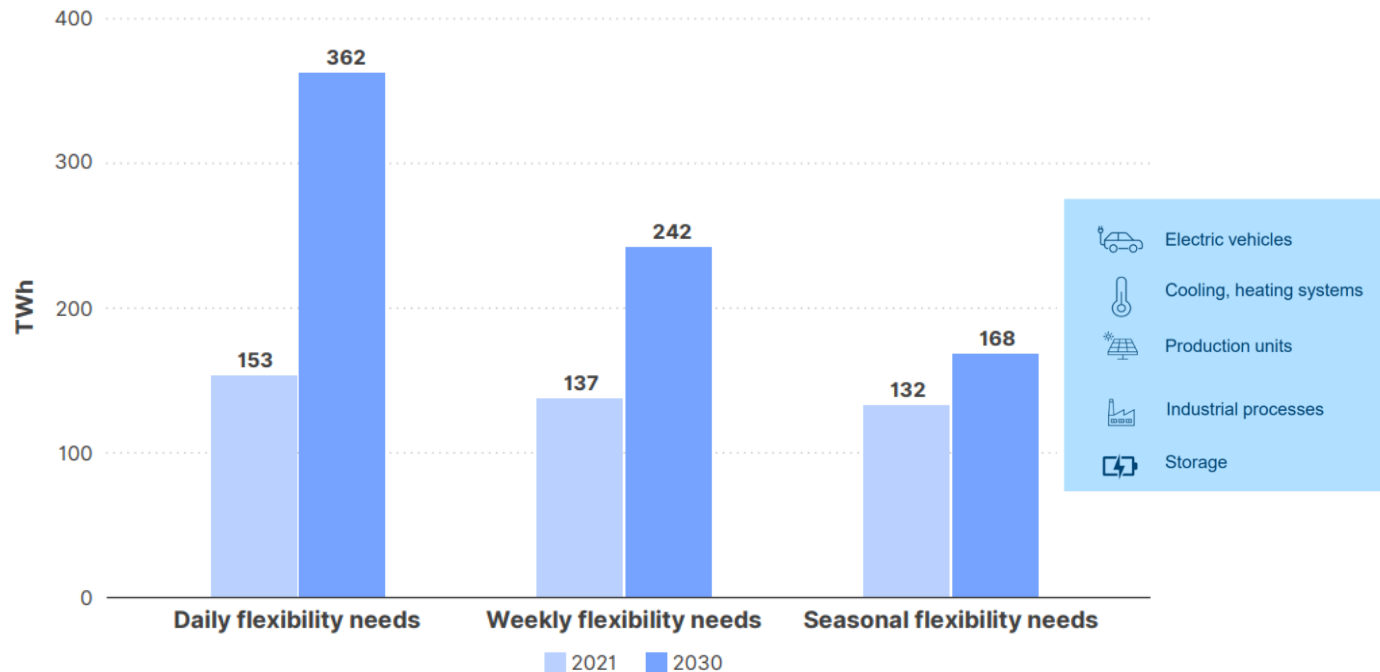


Uczestnicy pilotażu (plan)

- Grupa klientów końcowych wyposażonych w inteligentne liczniki (gospodarstwa domowe i firmy)
- Grupa prosumentów (PV, PV+ESS)
- Klaster "Żywiecka Energia Przyszłości"
- Grupa prosumentów z instalacjami PV zlokalizowanymi na obszarach, na których zidentyfikowano wyzwania związane z zarządzaniem napięciem



Odblokowanie elastyczności popytowej



TRANSFORMACJA W KIERUNKU CZYSTEJ ENERGII może być utrudniona bez elastyczności systemu elektroenergetycznego. Konsumenci mogą odegrać kluczową rolę jako dostawcy elastyczności



Inteligentne liczniki i dynamiczne umowy mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia konsumentom kontroli nad zużyciem energii, umożliwiając im korzystanie z niższych hurtowych cen energii.

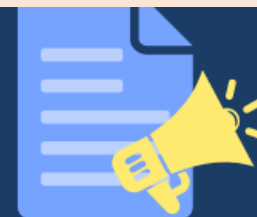


Podnoszenie świadomości konsumentów na temat korzyści płynących z elastycznych zachowań konsumpcyjnych i zachęt do uczestnictwa w nich.



JAK UMOŻLIWIĆ KONSUMENTOM UCZESTNICTWO?

Ramy regulacyjne powinny ewoluować, aby promować reakcję po stronie popytu, zapewniając jednocześnie ochronę konsumentów w gospodarstwach domowych





ENERGY CONSUMPTION REDUCTION BASED
ON OPEN-SOURCE REFERENCE FRAMEWORK

Thank You!



www.eclipse-digital.eu



info@eclipse-digital.eu



[@Eclipse_Europe](#)



[ECLIPSE Project](#)



[@EclipseEUProject](#)

Tomasz Rodziewicz

Tomasz.Rodziewicz@tauron-dystrybucja.pl

Andrzej Szyp

Andrzej.Szyp@tauron-dystrybucja.pl





Dołącz do nas
ze swoją energią



[linkedin.com/company/tauron-dystrybucja/](https://www.linkedin.com/company/tauron-dystrybucja/)