

# Wibeee

## Przewodnik Użytkownika

•

System Pomiaru Zużycia i Produkcji Energii Elektrycznej w Instalacjach  
230/400V w Lokalizacjach Klientów Niezależny  
od Układów Pomiarowych OSD

Wszelkie prawa autorskie do niniejszego dokumentu oraz informacji w nim zawartych, w tym do elementów graficznych, niezastrzeżone przez podmioty trzecie, stanowią wyłączną własność Ebicom Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach 40-087, ul. Sokolska 65. Wszelkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa Ebicom Sp. z o.o. w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i podlegają ochronie prawnej. Wykorzystywanie w jakikolwiek sposób, ujawnianie, rozpowszechnianie w całości lub w części



Spis Treści

<b>1.</b>	Wprowadzenie .....	3
<b>2.</b>	Konfiguracja dezagregacji .....	4
<b>2.1.</b>	Wprowadzenie .....	4
<b>2.2.</b>	Konfiguracja dezagregacji w systemie Wibeee .....	4
<b>2.3.</b>	Ważne – uwagi końcowe dotyczące dezagregacji: .....	10
<b>3.</b>	Konfigurator taryf .....	11
<b>3.1.</b>	Wybieranie z istniejącej listy taryf .....	11
<b>3.2.</b>	Konfiguracja istniejącej taryfy .....	12
<b>4.</b>	Atuty Wibeee .....	15
<b>5.</b>	Funkcjonalność dla użytkowników .....	16
<b>5.1.</b>	Zakładka „Zużycia” .....	17
<b>5.2.</b>	Zakładka „Taryfy” .....	23
<b>5.3.</b>	Zakładka „Dezagregacja” .....	25
<b>5.4.</b>	Zakładka „Mierniki” .....	27
<b>5.5.</b>	Zakładka „Powiadomienia” .....	28



## 1. Wprowadzenie

Instrukcja składa się z dwóch głównych części:

- **Konfiguracja Dezagregacji i Symulacji Taryfy**  
Konfiguracja ta umożliwia pełne wykorzystanie wszystkich funkcji oferowanych przez aplikację. Dzięki konfiguracji taryf aplikacja zacznie symulować nasz rachunek, a przy niektórych jednostkach elektronicznych pojawi się ich odpowiednik w wybranej przez nas walucie.
- **Użytkowanie Aplikacji**  
Druga część instrukcji skupia się na korzystaniu z aplikacji. Celem tej części jest zapewnienie użytkownikowi pełnej pomocy w zrozumieniu funkcji i możliwości aplikacji. Instrukcja dostarcza szczegółowych wyjaśnień, krok po kroku prowadząc użytkownika przez różne funkcje, aby umożliwić mu łatwe i efektywne korzystanie z aplikacji.



## 2. Konfiguracja dezagregacji

### 2.1. Wprowadzenie

Użytkownik może znacząco przyspieszyć proces uczenia systemu, co zwiększy dokładność dezagregacji. Aby to osiągnąć:

- Natychmiast po zainstalowaniu mierników, rozpocznij proces uczenia, aby umożliwić systemowi dostosowanie się do parametrów urządzeń.
- Podaj informację o posiadanych urządzeniach i wykorzystaj aplikację Wibeee, aby nauczyć algorytm, jak zużywają energię elektryczną.

Rozwiązanie dezagregacji opiera się na sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym, które potrzebują czasu na doskonalenie rozpoznawania urządzeń i dostosowanie się do ich specyfiki w instalacji.

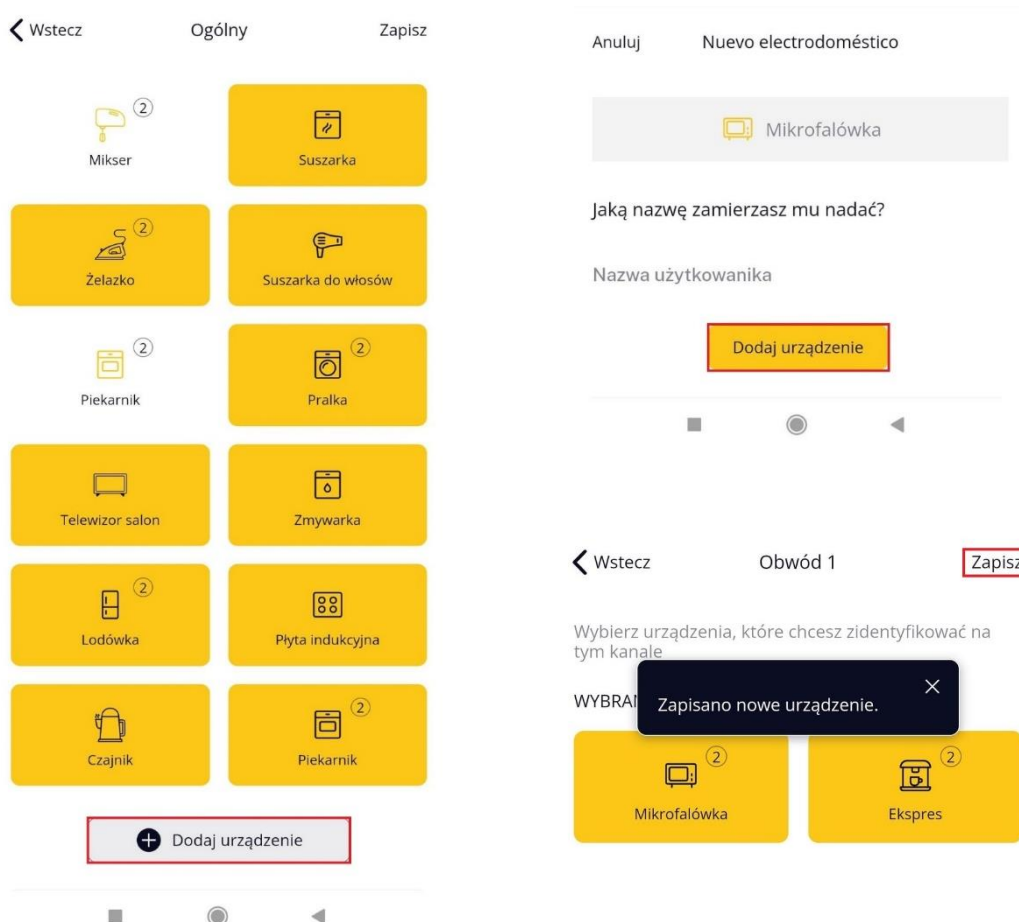
### 2.2. Konfiguracja dezagregacji w systemie Wibeee

1. Aby rozpocząć proces uczenia, wejdź w „Ustawienia” i ustaw miernik na przyłączy jako główny. Następnie wybierz pomarańczową ikonę, aby do danego miernika przypisać urządzenie.





- Wybierz przycisk „Dodaj urządzenie”. Z listy urządzeń wybierz interesujący Cię sprzęt, nazwij go i zapisz zmiany. W przypadku jeśli urządzenia, które Cię interesuje nie ma na liście, możesz wybrać „Małe urządzenie” dzięki czemu pojawi się możliwość przeprowadzenia treningu manualnego.



- Powtórzyć dla pozostałych urządzeń domowych



4. Następnie przejdź do zakładki „Dezagregacja”.



5. Przewiń ekran na dół i wybierz urządzenie, które wyświetla się jako „Oczekuje na identyfikację”.
6. Aby przeprowadzić uczenie manualne, kliknij na dane urządzenie, które system komunikuje jako oczekujące na ręczną identyfikację i przeprowadź proces uczenia się.





7. Wybierz „Nowe uczenie”.

← Wstecz
Zidentyfikuj ręcznie

Imię  
Żelazko

Zapisz

**UCZENIE MANUALNE**

Aby algorytm pomiarowy mógł wykryć to urządzenie, konieczne jest ręczne nauczenie jego sygnału. Zalecamy wykonanie 2 lub 3 uczeń dla każdego poziomu mocy urządzenia.

+ Nowe uczenie

#	Data	Czas trw...	Moc		
1	17.02.2023 07:14h	58 s	2366.0 W		
2	17.02.2023 07:15h	77 s	2333.0 W		
3	17.02.2023 07:10h	84 s	2305.0 W		

8. Następnie kliknij „Start” i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

← Wstecz
Uczenie manualne

Naciśnij przycisk, aby uruchomić uczenie

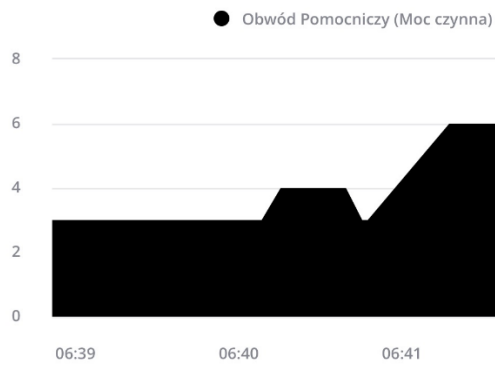
Start

Aby poprawnie wykonać uczenie manualne, rejestrowany przebieg obciążenia powinien być pozbawiony zakłóceń. W tym celu w miarę możliwości inne urządzenia powinny być wyłączone lub niekatywne w trakcie uczenia



Wstecz    Uczenie manualne

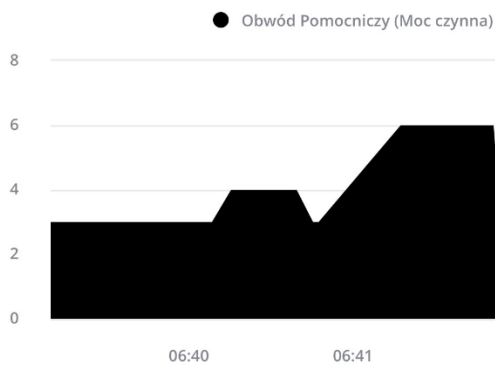
Proszę czekać...



238.0 W

Wstecz    Uczenie manualne

Włącz urządzenie



237.0 W





9. W trakcie procesu uczenia, aplikacja będzie prezentować moc pobieraną w cyklu pracy urządzenia, jak na rysunku.



10. Po poprawnie zakończonym uczeniu się algorytmu, ukazać powinien się komunikat

Wstecz Uczenie manualne

✓

Gratulacje!

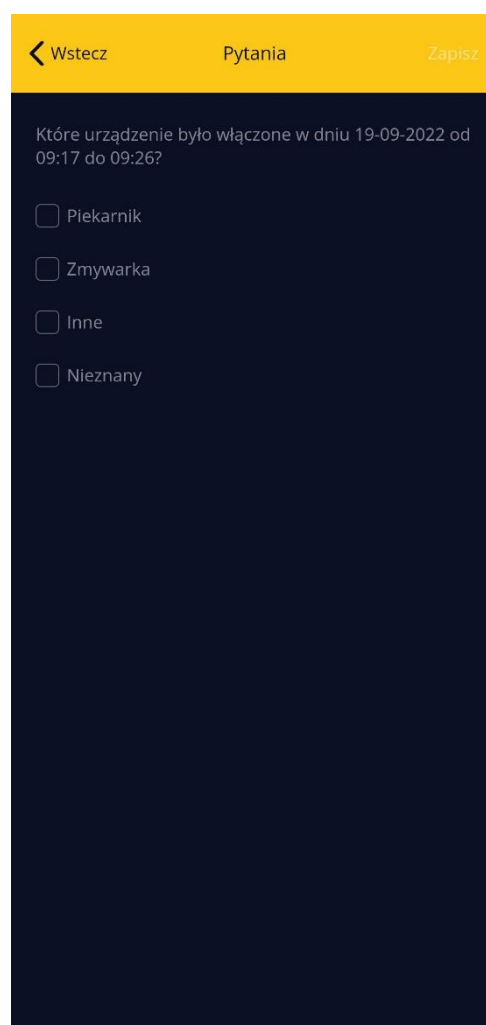
Twoje uczenie zostało pomyślnie zapisane!

Zamknij



### 2.3. Ważne – uwagi końcowe dotyczące dezagregacji:

- System Wibeee zarządza procesem uczenia, ale zaangażowanie użytkownika jest kluczowe dla osiągnięcia oczekiwanych rezultatów. Manualna detekcja jest wymagana tylko w przypadku niektórych urządzeń. Zaleca się przeprowadzenie 2-3 szkoleń manualnych tam, gdzie to konieczne, np. dla różnych poziomów mocy urządzeń.
- Algorytm oparty na sztucznej inteligencji wykorzystuje uczenie maszynowe. Aplikacja generuje pytania dotyczące urządzeń używanych w określonym czasie. Zaleca się dokładną weryfikację tych pytań i szybką odpowiedź, aby poprawić dokładność pomiarów zużycia energii.





### 3. Konfigurator taryf

W zakładce „Taryfy” można wybrać jedną z wcześniej przygotowanych taryf lub stworzyć swoją, na podstawie już istniejącej.

#### 3.1. Wybieranie z istniejącej listy taryf

1. W zakładce „TARYFY” wybierz przycisk z symbolem ołówka

**TARYFA** ✎

---

**Tauron G11**

MINIMALNA MOC  
**0,00** kW ✎

MAKSYMALNA MOC  
**0,00** kW ✎

---

CENA ENERGII **0,06 PLN/kWh** ☺

---

OPLATA MIESIĘCZNA **2,80 PLN**x Miesiąc

---

AKCYZA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ **0,00** %

---

PODATEK **23,00** %

2. Kliknij „Wybierz taryfę”.

**STAWKI TARYFOWE** ×

---

mój domek

Taryfa

**Tauron G11**  
Taryfa G11 dla konsumentów z instalacją 3-fazową poniżej 2000kWh. W przypadku przekroczenia limitu należy ustawić własnoręcznie ceny energii.

**Wybierz taryfę**

Wybierz taką taryfę, która pasuje najbardziej do Twoich potrzeb

**Edytuj taryfę**

Edytuj taryfę swojej lokalizacji wykorzystując formularz internetowy.



3. Rozwiń dostępną listę i wybierz taryfę, która Cię dotyczy. Zatwierdź wybór przyciskiem „Zapisz”.

Taryfa

- PGE G12w
- PGE G12
- PGE G12w 2sezonowe
- E.ON G11
- E.ON G12
- E.ON G12w
- Energa G11
- Tauron G11
- Tauron G12
- Tauron G12w
- Tauron G13

Zapisz

### 3.2. Konfiguracja istniejącej taryfy

W celu poprawienia symulacji rachunku zalecane jest, by po wybraniu odpowiedniej taryfy, nanieść odpowiednie poprawki.

1. W zakładce „Taryfy” wybierz przycisk z symbolem ołówka.

**TARYFA**

**Tauron G11**

MINIMALNA MOC  
**0,00** kW

MAKSYMALNA MOC  
**0,00** kW

CENA ENERGII	<b>0,06 PLN/kWh</b>
OPLATA MIESIĘCZNA	<b>2,80 PLN</b> x Miesiąc
AKCYZA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	<b>0,00</b> %
PODATEK	<b>23,00</b> %



- Wybierz „Edytuj taryfę”.

**STAWKI TARYFOWE**



**mój domek**

Taryfa

**Tauron G11**

Taryfa G11 dla konsumentów z instalacją 3-fazową poniżej 2000kWh. W przypadku przekroczenia limitu należy ustawić własnoręcznie ceny energii.

Wybierz taryfę

Wybierz taką taryfę, która pasuje najbardziej do Twoich potrzeb

Edytuj taryfę

Edytuj taryfę swojej lokalizacji wykorzystując formularz internetowy.

- Ustaw odpowiednią nazwę dla swojej taryfy i upewnij się, że waluta to złoty polski.

TARYFA	MÓJ DOMEK
Nazwa taryfy ⓘ	
Nazwa użytkownika	
Opis	
Taryfa G11 dla konsumentów z instalacją 3-fazową poniżej 2000kWh. W przypadku przekroczenia limitu należy ustawić własnoręcznie ceny.	
Waluta	
Złoty polski	



4. Ustawiania własnych wartości w taryfie

**UWAGA!** Aby poprawnie wykonać kolejne kroki, przygotuj swoją ostatnią fakturę. Poprzez naciśnięcie na każdą z pozycji, sprawdź, czy wartość „Cena” jest taka sama jak na Twojej fakturze.

PRECIO

SKŁADNIKI ZMIENNE + Dodaj stawkę

P01 Opłata sieciowa zmienna całodobowa		Cena	🗑️
Opis		0,2244	
Opłata sieciowa zmienna całodobowa			
DATY		DNI TYGODNIA	HARMONOGRAM
<input type="radio"/> CAŁY CZAS <input type="radio"/> ZAKRES <input type="radio"/> WYBÓR		Wszystkie <input checked="" type="checkbox"/>	24 h <input checked="" type="checkbox"/>
P02 Opłata jakościowa			▼
P03 Opłata OZE			▼
P10 Opłata Kogeneracyjna			▼

5. Wybierz „Zapisz”.



## 4. Atuty Wibeee

### 1. Montaż PLUG & PLAY:

- a. Łatwy montaż na istniejących instalacjach
- b. Bez konieczności rozłączania obwodów
- c. Brak potrzeby dodatkowej szyny DIN
- d. Montaż bez użycia narzędzi
- e. Elastyczne opcje komunikacji, w tym Wi-Fi, Modbus, Ethernet, i GSM.

### 2. Jeden miernik – wszystkie urządzenia

- a. Monitoruj wszystkie urządzenia za pomocą jednego miernika
- b. Sztuczna inteligencja AI identyfikuje urządzenia i oblicza ich zużycie
- c. Poznaj szczegółowe dane, ile zużywają Twoje poszczególne urządzenia w domu i ile kosztuje ich eksploatacja.
- d. Rozwiązanie ma wbudowane mechanizmy ML – system uczy się specyfiki Twoich urządzeń
- e. AI i ML to nie Twoja bajka – Asystent tekstowy w aplikacji pomaga użytkownikowi krok po kroku,

### 3. Jeden system dla prosumentów

- a. Zintegrowane zarządzanie energią zamiast wielu aplikacji
- b. Monitoruj energię zakupioną z sieci, produkcję OZE, magazyn energii i więcej
- c. W jednym systemie otrzymasz informację o aktualnym rozplywie i bilansie energii w Twoim obiekcie.
- d. Optymalizuj wykorzystanie energii i minimalizuj koszty.

### 4. Przyjazna aplikacja WIBEEE NEST Poland

- a. Mobilna i webowa aplikacja na Androida i iOS
- b. Przejrzysty interfejs dla wszystkich użytkowników
- c. Bogata oferta raportów i eksport danych (\*XLSX, \*.CSV)
- d. Skonfiguruj ostrzeżenia i alarmy. Komunikaty push uchronią Cię przed niezamierzonymi kosztami.
- e. Komunikacja domyślna w języku polskim z możliwością wyboru ponad 10 innych języków
- f. Zgodność z RODO i standardami bezpieczeństwa.

### 5. Śledzenie i optymalizacja kosztów

- a. System automatycznie oblicza koszty energii z odwzorowaniem typowych taryf umów kompleksowych serii G i C, obowiązujących u sprzedawców energii w Polsce
- b. Porównaj koszty energii od różnych dostawców
- c. Śledź koszty zużycia dla poszczególnych urządzeń
- d. Porównuj koszty energii od konkurencyjnych dostawców na podstawie swoich danych z ostatnich 2 lat.



## 5. Funkcjonalność dla użytkowników

System Wibeee Nest oferuje pełną kontrolę nad zużyciem energii w sposób intuicyjny i dostępny dla użytkowników. Aplikacja umożliwia dostęp do danych w czasie rzeczywistym oraz historii zużycia z ostatnich dwóch lat.

Dla posiadaczy instalacji fotowoltaicznych lub magazynów energii, system monitoruje wydajność generacji, magazynowania energii i kontroluje przepływ energii między nimi a siecią. Dzięki zaawansowanej sztucznej inteligencji aplikacja identyfikuje urządzenia generujące dodatkowe koszty.

Użytkownicy mogą dostosować swoje nawyki, zoptymalizować zużycie energii i monitorować bilans produkcji i zużycia energii, zwłaszcza jeśli są prosumentami. W ustawieniach można dostosować okres rozliczeniowy i średnie miesięczne zużycie, co pomaga efektywniej zarządzać kosztami energii. To wszystko jest dostępne w prosty i wygodny sposób, dając użytkownikom pełną kontrolę nad swoją energią.

**W ustawieniach aplikacji, użytkownik ma pełną kontrolę nad następującymi parametrami:**

- **Okres rozliczeniowy:** domyślnie ustawiony na pierwszy dzień miesiąca, ale można dostosować go według własnych preferencji.
- **Średnie miesięczne zużycie:** ta wartość pomaga określić przewidywane zużycie energii w danym miesiącu. Aplikacja odnosi się do niej jako "cel", co pozwala lepiej zarządzać zużyciem energii.

The screenshot displays the application interface for managing energy devices. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Zużycie', 'Taryfa', 'Dezagregacja', 'Liczniki', 'Powiadomienia', 'Pozwolenia', and 'Ustawienia'. The main content area is titled 'OSIEDLE MIESZKANOWE' and 'PRZEMISŁOWY'. It shows summary statistics for 'Kuchnia' (Average monthly consumption: 180.00 kWh, Billing period: 1). Below this, there are fields for 'Opis', 'Powierzchnia (m2): 100 m2', 'Liczba mieszkańców', 'Strefa czasowa: Europe/Warsaw (GMT+2)', 'Adres: Sokolska 65, 40-087 Katowice, Polska', and 'Motyw: PRO'. The 'URZĄDZENIA' section contains two device cards:

- Wibeee BOX MONO:**
  - Address: 192.168.1.205, MAC: bctf6d79683, Firmware: 4.4.164 - ZAKTUALIZOWANO
  - Power limit: 3 600 W
  - Channels: Obwód 1 (E 15), Obwód 2 (E 11), Obwód 3 (E 10)
- Wibeee PLUG:**
  - Address: 192.168.1.246, MAC: bctf6d9bbd4, Firmware: 4.4.163 - OCZEKUJE NA AKTUALIZACJE
  - Power limit: 3 600 W
  - Channels: Obwód 1 (E 11)



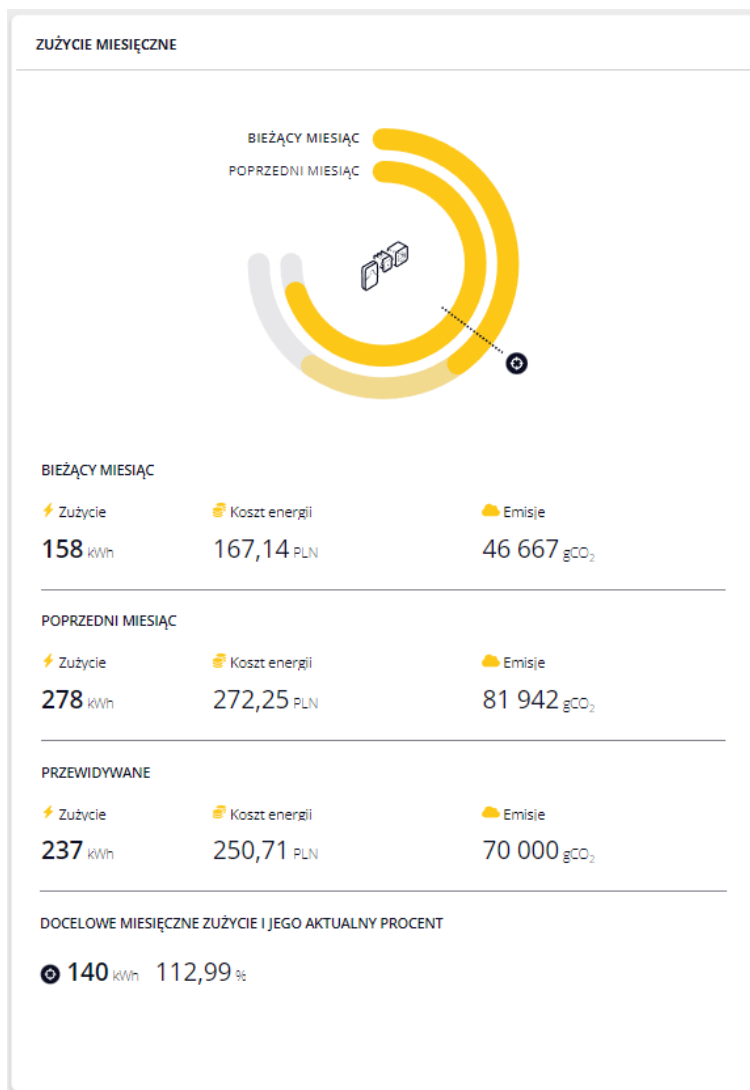


## 5.1. Zakładka „Zużycia”

### 5.1.1. Zużycie Miesięczne

W tej zakładce użytkownik może monitorować swoje miesięczne zużycie energii oraz porównywać je z wcześniejszymi okresami.

- a) **Bieżący Miesiąc** – aktualne zużycie energii w obecnym okresie rozliczeniowym
- b) **Poprzedni Miesiąc** – Zużycie energii w poprzednim okresie rozliczeniowym.
- c) **Przewidywanie** – Prognozowanie zużycia energii do końca obecnego okresu rozliczeniowego.
- d) **Cel** - To średnie miesięczne zużycie energii, zadeklarowane przez użytkownika. Procenty informują, ile energii zostało zużyte do danego dnia w stosunku do tego celu.





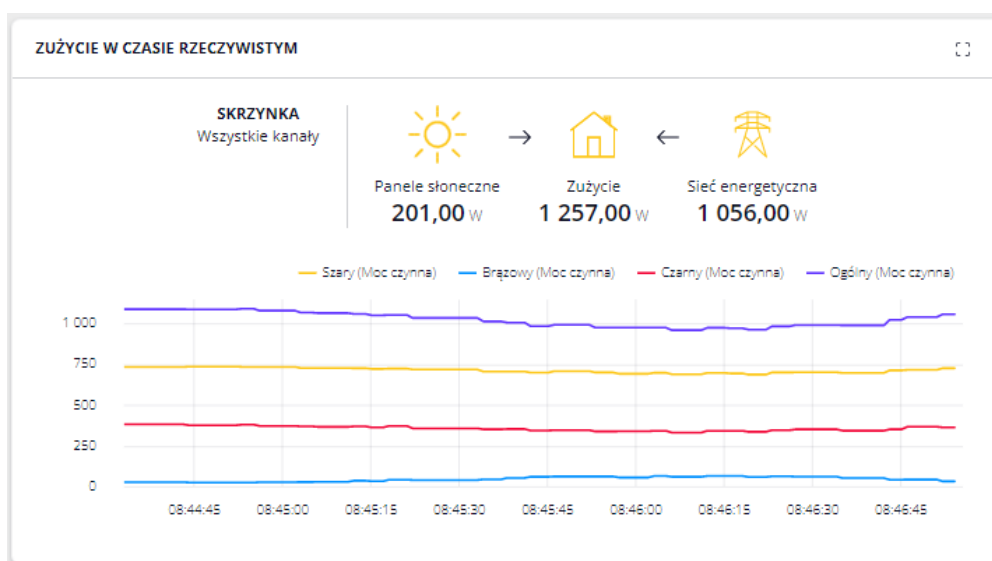
### 5.1.2. Główny miernik

Ten panel pokazuje bieżące zużycie energii w czasie rzeczywistym na poszczególnych obwodach oraz sumuje pobór i, jeśli istnieje, produkcję z własnej instalacji PV/magazynu energii.



### 5.1.3. Zużycie chwilowe w czasie rzeczywistym

W górnej części widoku prezentowany jest bilans między zużyciem a produkcją w formie piktogramów. Poniżej znajduje się wykres zużycia w czasie rzeczywistym z podziałem na poszczególne obwody/fazy. Czwarta linia wykresu (fioletowa) reprezentuje sumę obciążenia 3 faz miernika na przyłączy.



### 5.1.4. Trend zużycia/Heatmapa



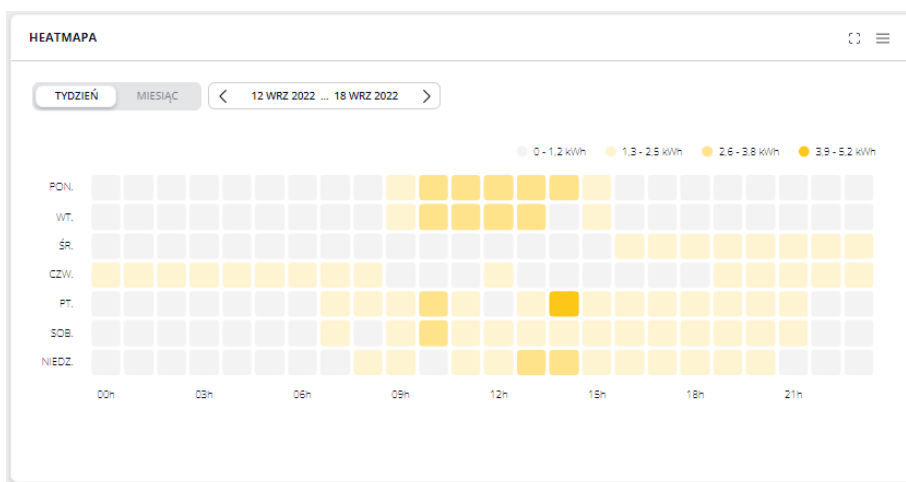
### a) Trend Zużycia

Grafika przedstawia zużycie energii w danej lokalizacji, w wybranych odstępach czasowych.



### b) Heatmapa

Heatmapa przedstawia zmienność zużycia energii w odstępach godzinowych w ciągu tygodnia, pozwalając użytkownikowi zrozumieć, jakie są regularności w zużyciu energii w różne dni tygodnia. Dzięki tej analizie użytkownik może dostosować taryfy do swoich potrzeb, planować zużycie energii podczas okresów dużej generacji energii z instalacji PV, zarządzać ładowaniem i rozładowywaniem magazynu energii, oraz podejmować inne odpowiednie decyzje.





### c) Bilans Energii z uwzględnieniem generacji Paneli Słonecznych

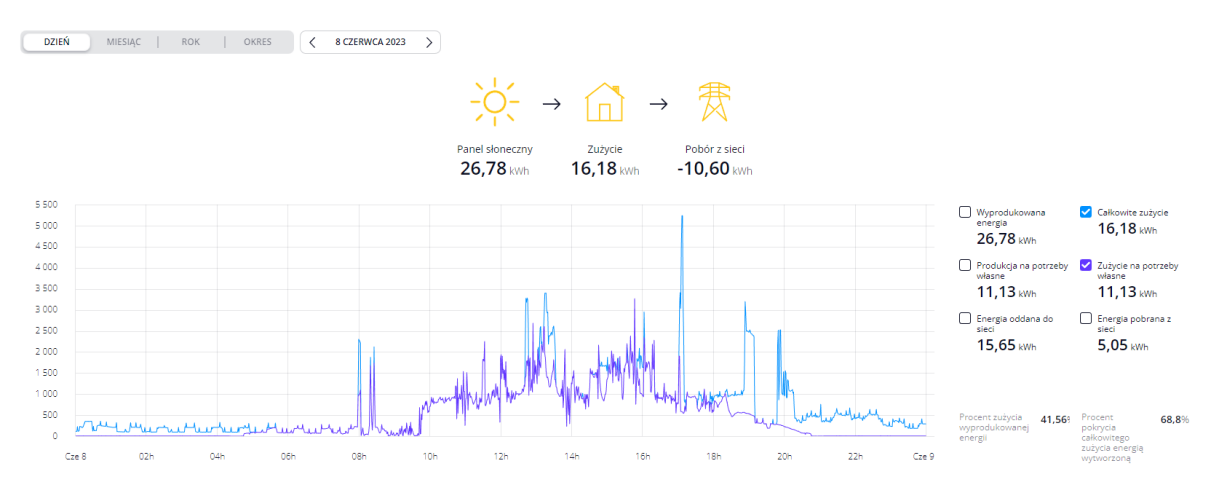
Ten panel dostarcza wykres mocy chwilowej zużycia i produkcji energii w czasie rzeczywistym, wraz z przystępną wizualizacją bilansu między zużyciem a produkcją energii.

- **Wyprodukowana energia** – Pokazuje ilość wyprodukowanej energii przez panele PV. Oznaczenie/zaznaczenie odpowiada za część wykresu, na którym przedstawiona jest moc chwilowa z paneli słonecznych.
- **Całkowite zużycie** – Informuje o całkowitym zużyciu energii w danej lokalizacji. Oznaczenie/zaznaczenie odpowiada za część wykresu, na którym przedstawiona jest moc chwilowa zużycia energii w lokalizacji.
- **Produkcja na potrzeby własne** – Prezentuje ilość energii z produkcji paneli, którą użytkownik wykorzystał w danej lokalizacji. Oznaczenie/zaznaczenie odpowiada za część wykresu, na którym przedstawiona jest moc chwilowa z produkcji paneli słonecznych, wykorzystana w lokalizacji.
- **Energia pobrana z sieci** – Pokazuje ilość energii pobranej z sieci energetycznej i wykorzystanej w danej lokalizacji. Oznaczenie/zaznaczenie odpowiada za część wykresu, na którym przedstawiona jest moc chwilowa, pobrana z sieci i wykorzystana w lokalizacji.
- **Energia oddana do sieci** – Przedstawia ilość wyprodukowanej energii, która została wysłana do sieci energetycznej. Oznaczenie/zaznaczenie odpowiada za część wykresu, na którym przedstawiona jest moc chwilowa z produkcji paneli słonecznych, wysłana do sieci energetycznej.
- **Zużycie na potrzeby własne** – Informuje o ilości wyprodukowanej energii przez panele słoneczne i jej wykorzystaniu w danej lokalizacji. Oznaczenie odpowiada za część wykresu z mocą chwilową z paneli słonecznych używaną w lokalizacji.
- **Procent zużycia wyprodukowanej energii** – Przedstawia procentowy udział wyprodukowanej energii przez panele słoneczne, którą użytkownik wykorzystał w danej lokalizacji.
- **Procent pokrycia całkowitego zużycia energią wytworzoną** – Pokazuje procentowy udział energii wyprodukowanej przez panele słoneczne, w pokryciu całkowitego zużycia energii w danej lokalizacji.



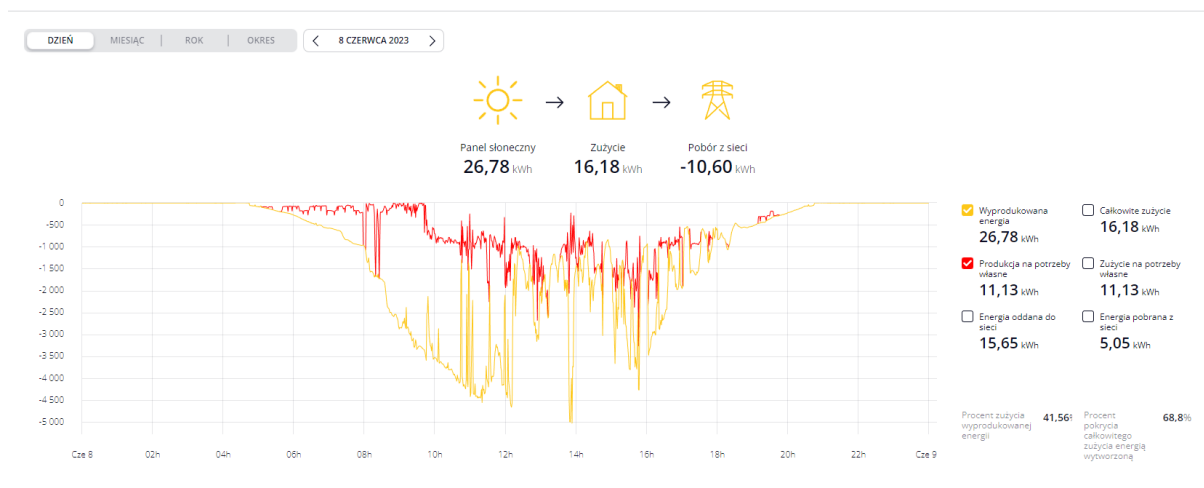
**Energia oddawana do sieci i Energia pobrana z sieci** pozwala monitorować, kiedy produkujemy nadmiar energii i oddajemy ją do sieci oraz kiedy potrzebujemy dodatkowej energii i ją pobieramy. Naszym celem jest zminimalizowanie różnicy między tymi parametrami.

**Całkowite zużycie i Zużycie na potrzeby własne** pozwalają nam śledzić, jak nasze całkowite zużycie energii koreluje z energią, którą sami wytworzyliśmy. Idealnie byłoby, gdy zużycie na potrzeby własne pokrywałoby całkowite zużycie energii.





**Porównanie wyprodukowanej energii i produkcji na potrzeby własne** pozwala nam zrozumieć, ile nadmiaru energii mogliśmy wykorzystać do własnych celów, aby uniknąć oddawania jej do sieci.





## 5.2. Zakładka „Taryfy”

### 5.2.1. Taryfa

W panelu "Taryfy" użytkownicy mogą dostosować ustawienia taryfy i parametrów umowy dotyczących zakupu i dostawy energii z sieci. Aplikacja udostępnia gotowe taryfy od pięciu głównych dostawców energii elektrycznej w Polsce, co jest wygodnym rozwiązaniem dla wielu klientów.

Jeśli jednak użytkownik ma umowę z innym dostawcą energii lub na niestandardowych warunkach, może dostosować parametry taryfy ręcznie. To pozwala na indywidualne dostosowanie taryfy do własnych potrzeb, uwzględniając warunki umowy.

Dla użytkowników z instalacjami fotowoltaicznymi istnieje dodatkowa opcja wprowadzenia ceny, za jaką sprzedają nadmiar energii do sieci. To pozwala na dokładne monitorowanie i analizowanie opłacalności instalacji PV. Aplikacja automatycznie oblicza potrzebne informacje na podstawie wybranej taryfy.

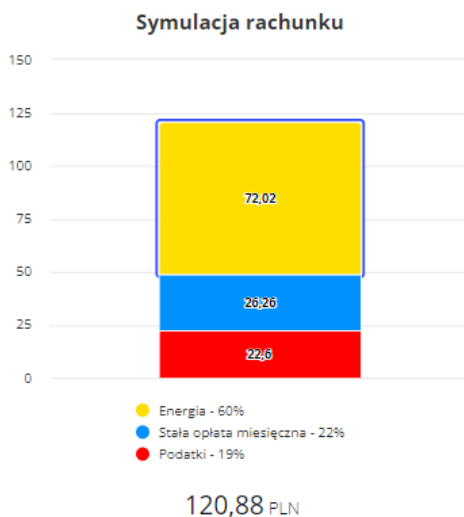
Jeśli w umowie nie określono mocy minimalnej ani maksymalnej, użytkownik nie musi wypełniać tych pól. Jednak użytkownicy z panelami słonecznymi powinni podać cenę energii sprzedawanej do sieci. Dzięki tym opcjom, aplikacja zapewnia elastyczność i dostosowanie do indywidualnych preferencji użytkownika.

STAWKA ZA WYNAJEM	
G11	
MINIMALNA MOC	1,00 kW
MAKSYMALNA MOC	10,00 kW
CENA ENERGII EKSPORTOWANEJ	0,4 €/kWh
CENA ENERGII	0,50 PLN/kWh
OPLATA MIESIĘCZNA	120,00 PLN x Miesiąc
AKCYZA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	0,00 %
PODATKI	7,00 %



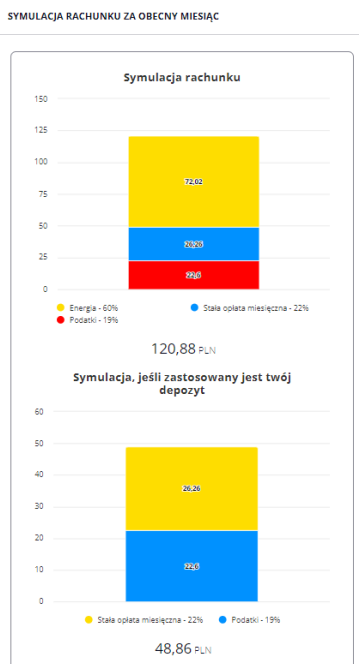
### 5.2.2. Symulacja kosztów miesięcznych

W tym panelu użytkownik jest w stanie sprawdzić, ile zapłaci za energię w danym miesiącu. Jest to symulacja na podstawie wybranej taryfy.



### 5.2.3. Symulacja kosztów miesięcznych dla użytkowników fotowoltaiki

Dla użytkowników fotowoltaiki zostanie dodana nowa funkcjonalność, która pozwoli zobaczyć również rachunek uwzględniający depozyt uzyskany ze sprzedaży energii do sieci.





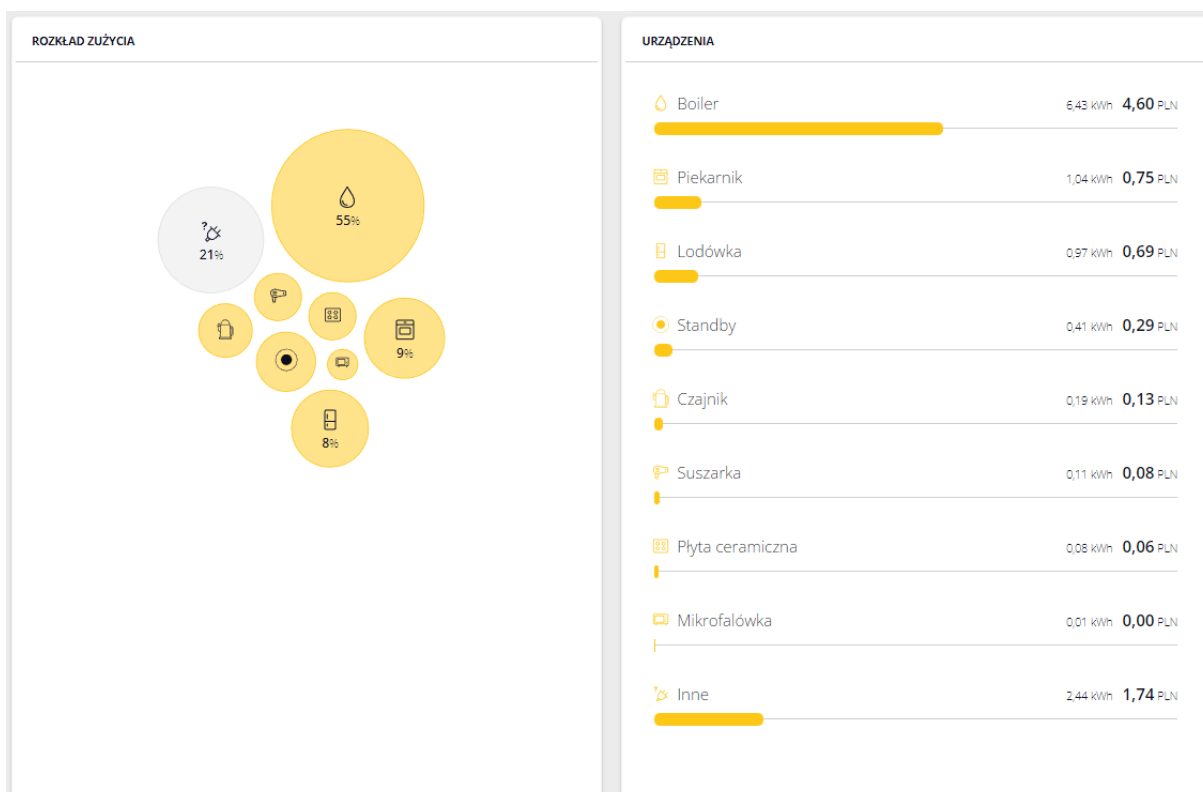


### 5.3. Zakładka „Dezagregacja”

#### 5.3.1. Dezagregacja – wyjaśnienie pojęcia

Dezagregacja to zaawansowany mechanizm, który automatycznie identyfikuje i segreguje zużycie energii elektrycznej w instalacji użytkownika na poszczególne podłączone urządzenia. To osiągane jest bez konieczności fizycznego pomiaru każdego obwodu lub urządzenia oddzielnie. Dezagregacja działa dzięki wykorzystaniu algorytmów sztucznej inteligencji (AI), które opierają się na zaawansowanych modelach pracy różnych typów urządzeń.

Ponieważ urządzenia o tym samym przeznaczeniu (np. pralki) mogą działać różnie, system Wibeer korzysta również z mechanizmów uczenia maszynowego (ML), które pozwalają na dokładniejsze dostosowanie do konkretnych urządzeń w danej lokalizacji. Dzięki temu procesy uczenia AI tworzą precyzyjne modele każdego urządzenia w danym miejscu, co zapewnia wysoką dokładność dezagregacji, odzwierciedlając specyfikę urządzeń, nawyki i zachowania użytkownika danej instalacji.





### 5.3.2. Dezagregacja oferuje użytkownikom trzy kluczowe korzyści:

#### **Świadomość Zużycia Energii i Oszczędności:**

Dezagregacja dostarcza użytkownikowi szczegółowe informacje na temat zużycia energii przez poszczególne urządzenia. Dzięki temu użytkownik może świadomie zarządzać swoim zużyciem energii, podejmować decyzje na bieżąco i monitorować oszczędności wynikające z ograniczenia używania niektórych urządzeń lub ich wymiany na bardziej energooszczędne. Pozwala to osiągać wymierne oszczędności w kosztach energii.

#### **Detekcja Anomalii i Eliminacja Strat Energii:**

System dezagregacji umożliwia monitorowanie, czy poszczególne urządzenia zużywają energię w sposób nieefektywny lub niezwykle wydajny. Dzięki temu użytkownik może szybko zidentyfikować anomalie, takie jak uszkodzenia urządzeń lub błędne nawyki użytkownika, co pozwala uniknąć niepotrzebnych kosztów związanych z marnotrawieniem energii.

#### **Monetyzacja Dzięki Panelom Słonecznym:**

Dzięki systemowi, wykorzystasz pełny potencjał swoich paneli słonecznych. Otrzymujesz dokładne dane na temat produkcji energii, zarówno bieżącej, jak i historycznej. To pozwala ci podejmować oparte na faktach decyzje: czy korzystać z energii słonecznej czy ją sprzedawać. Nasza technologia dezagregacji identyfikuje, które urządzenia zużywają energię, co ułatwia zarządzanie nimi. Dodatkowo, dostajesz dostęp do danych historycznych, co pomaga w planowaniu wykorzystania energii w zgodzie z warunkami pogodowymi. Ostatecznie, możesz zdalnie kontrolować swoją energię, unikając konfliktów z codziennym życiem.



## 5.4. Zakładka „Mierniki”

W zakładce "Mierniki" dostępny jest podgląd na wszystkie mierniki w danej lokalizacji z ostatnio odczytanymi pomiarami. Po wybraniu konkretnego miernika, użytkownik może przejrzeć pomiary w czasie rzeczywistym danego miernika lub wybranej fazy. Dodatkowo, na dole zakładki znajduje się wykres, domyślnie prezentujący moc czynną, z opcją wyboru trzech różnych parametrów sieci elektrycznej oraz okresu czasu.

PARAMETRY MIERZONE PRZEZ MIERNIKI WIBEEE

ID	Opis	Jednostka
1	Napięcie	V
2	Natężenie	A
3	Moc pozorna	kVA
4	Moc czynna	kW
5	Częstotliwość	Hz
6	Współczynnik mocy	PF
7	Cena	PLN
8	Temperatura	°C
9	Wilgotność	%
10	Symulowana ilość CO <sub>2</sub>	g
11	Energia czynna	kWh
12	Energia bierna	kVArh
13	Moc bierna pojemnościowa	kVAr
14	Moc bierna indukcyjna	kVAr
15	Zasięg bezprzewodowy	dB
16	Opór uziemienia	Ω
17	Fundamentalna - A	A
18	Harmoniczna 3 - A	A
19	Harmoniczna 5 - A	A
20	Harmoniczna 7 - A	A
21	Harmoniczna 9 - A	A
22	Harmoniczna 11 - A	A
23	Współczynnik zawartości harmonicznych—A	%
24	Fundamentalna – V	V
25	Harmoniczna 3 – V	V



26	Harmoniczna 5 – V	V
27	Harmoniczna 7 – V	V
28	Harmoniczna 9 – V	V
29	Harmoniczna 11 – V	V
30	Współczynnik zawartości harmonicznych -V	%

## 5.5. Zakładka „Powiadomienia”


W panelu "Powiadomienia" użytkownik ma możliwość konfiguracji alarmów i raportów.

### 5.5.1. Raporty

W zakładce "Raporty" użytkownik może określić regularne generowanie informacji dotyczących wybranych parametrów. Parametry te można wybierać z dostępnej listy.

RAPORTY (1) ^

---

**RAPORT**  URUCHOM RAPORT TERAZ 

\* Wymagane pola

Wyświetl <sup>+</sup> TABELA | KOLUMNY | LINIE Raport

Nazwa użytkownika <sup>\*</sup>

Okresowość raportu <sup>\*</sup> Miesięcznie | Typ danych <sup>\*</sup> Godzina | Daty 1 sie 2022 ... 29 sie 2022

Parametr pomiarowy <sup>\*</sup> Energia czynna (kWh) | Moc czynna (kW) | Natężenie (A)

Urządzenia, obszary i grupy (wymagane co najmniej jedno <sup>\*</sup>)

Urządzenia Kuchnia box

Obszar Kuchnia | Grupy Dodaj grupę

Odbiorcy krzysztof.kowalczyk@ebicom.pl

smilcs mój domek

Urządzenie: Ogólny  
Data raportu: 09.06.2023

Energia czynna (kWh), 09.05.2023 - 08.06.2023

Total value: 302,719

Urządzenie: Ogólny

09.05.2023	6,934
10.05.2023	8,745
11.05.2023	7,130
12.05.2023	10,693
13.05.2023	13,757
14.05.2023	9,375
15.05.2023	7,989
16.05.2023	5,109
17.05.2023	4,600
18.05.2023	5,831
19.05.2023	13,096
20.05.2023	9,284
21.05.2023	7,600
22.05.2023	13,291
23.05.2023	8,773
24.05.2023	9,422
25.05.2023	11,043
26.05.2023	8,668
27.05.2023	11,404
28.05.2023	9,419
29.05.2023	8,859
30.05.2023	7,701
31.05.2023	12,097
01.06.2023	10,347
02.06.2023	12,800
03.06.2023	14,244
04.06.2023	13,226
05.06.2023	8,595
06.06.2023	12,114



### 5.5.2. Alarmy

W zakładce "Alarmy," użytkownik ma możliwość ustawienia alarmów dla przekroczenia określonych wartości parametrów mierzonych przez mierniki Wibeee.

**ALARMY (1)**

**NEW** **OSTRZEŻ MNIJE, JEŚLI...**  🗑️

Parametr pomiarowy Warunek

**Bierna moc pojemnościowa (kVAr)** Większe niż Ilość

---

Urządzenia, obszary i grupy (wymagane co najmniej jedno \*)

Urządzenia

**Dodaj urządzenie** ▼

---

Obszar Grupy

**Dodaj obszar** ▼ **Dodaj grupę** ▼

WIDZYSKIE	RAPORTY	ALARMY	ZDARZENIA	AKTUALNOŚCI	ALERTY BEZPIECZEŃSTWA
11 maj 2023 - 9 cze 2023					
JUNE 2023					
🚨	9 cze 2023 - 9:14:27	Natężenie Mniej niż 2.0 A	Natężenie z urządzenia <b>Plug</b> jest Mniej niż 2 A		
🚨	9 cze 2023 - 9:14:27	Natężenie Mniej niż 2.0 A	Natężenie z urządzenia <b>Ogólny</b> jest Mniej niż 2 A		
🚨	9 cze 2023 - 9:14:28	Napięcie Większe niż 200.0 V	Napięcie from device <b>Ogólny</b> in circuit 1 is Większe niż 200 V		

### 5.5.3. Produkcja pv poniżej oczekiwań

W zakładce „Produkcja Pv poniżej oczekiwań”, użytkownik ma możliwość ustawienia alarmu, który poinformuje go o tym, że produkcja energii z paneli fotowoltaicznych jest poniżej oczekiwań.

**PRODUKCJA PV PONIŻEJ OCZEKIWAŃ**

**OSTRZEŻ MNIJE, JEŚLI...**  🗑️

Wskaż wartość teoretyczną produkcji (w %), poniżej której chcesz być ostrzegany

**65,00**

---

Mierniki, lokalizacje i grupy (wymagane co najmniej jedno \*)

Mierniki

**Fotowoltaika** ▼

---

**Dodaj lokalizacje** ▼ **Dodaj grupy** ▼

5 paź 2023 - 10:45:47	Procent Mniej niż 65.0 %	PVP z urządzenia <b>Fotowoltaika</b> jest Mniej niż 65 %
5 paź 2023 - 10:45:47	Procent Mniej niż 65.0 %	PVP z urządzenia <b>Fotowoltaika</b> jest Mniej niż 65 %
4 paź 2023 - 10:45:48	Procent Mniej niż 65.0 %	PVP z urządzenia <b>Fotowoltaika</b> jest Mniej niż 65 %



## **Podsumowanie**

Dziękujemy za korzystanie z systemu Wibeee, który umożliwia świadome zarządzanie zużyciem i produkcją energii elektrycznej w Państwa lokalizacji. Nasza platforma dostarcza szczegółowe informacje i narzędzia, które pomagają w optymalizacji zużycia energii, identyfikacji oszczędności, oraz monitorowaniu pracy urządzeń elektrycznych. Dzięki Wibeee możecie Państwo śledzić bilans energetyczny, analizować wydajność instalacji fotowoltaicznych, oraz dostosować taryfy energii do swoich indywidualnych potrzeb.

W razie jakichkolwiek pytań, problemów lub sugestii, nasza obsługa klienta jest dostępna dla Państwa.

Dziękujemy za wybór naszego systemu. Jesteśmy dumni, że możemy Państwu pomóc w zarządzaniu energią elektryczną, oszczędzaniu kosztów, oraz dbaniu o środowisko naturalne.

**Z pozdrowieniami,**

**Zespół Wibeee**