



Auto-bilansowanie energii w ramach społeczności energetycznej

mgr inż. Bartosz Pietrzykowski, MBA
Eco-Construction Sp. z o.o.

Rodzaje odbiorców energii:

- Urzędy
- Szkoły
- Ośrodki kultury i sportu
- Oczyszczalnie ścieków
- Przepompownie
- Ujęcia wody
- Hydrofornie
- Oświetlenie uliczne
- Zakłady zagospodarowania odpadów
- Zakłady produkcyjne
- Zakłady usługowe
- Gospodarstwa rolne
- Budynki mieszkalne

Rodzaje Źródeł Energii Odnawialnych:

- Instalacje fotowoltaiczne
- Turbiny wiatrowe
- Biogazownie rolnicze
- Biogazownie na oczyszczalniach ścieków
- Biogazownie na bioodpady
- Elektrownie wodne

Przykłady magazynów energii:

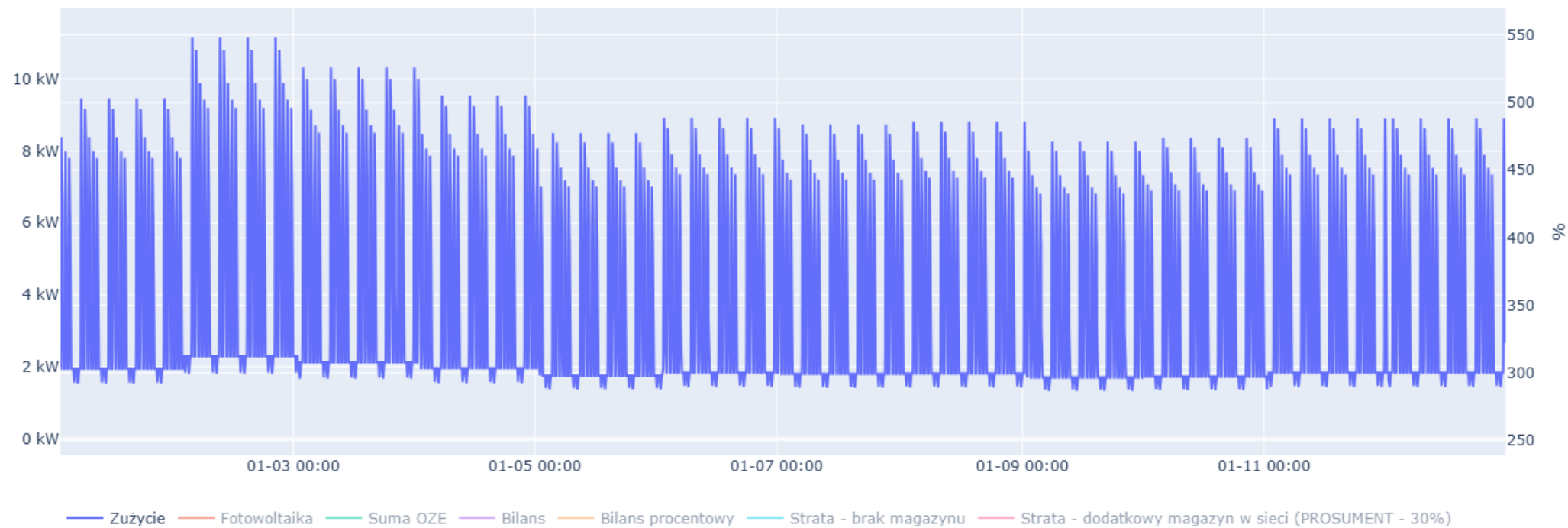
- Magazyny energii elektrycznej
- Biogaz
- Biometan
- Elektrownie szczytowo-pompowe
- Wodór
- Bufory ciepła



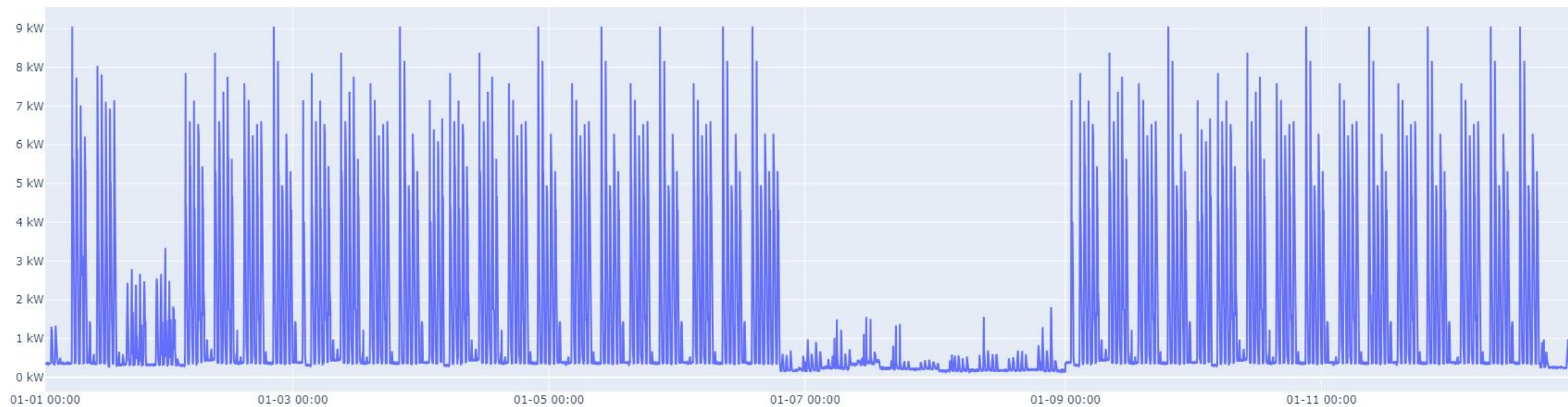
RODZAJE ODBIORCÓW ENERGII



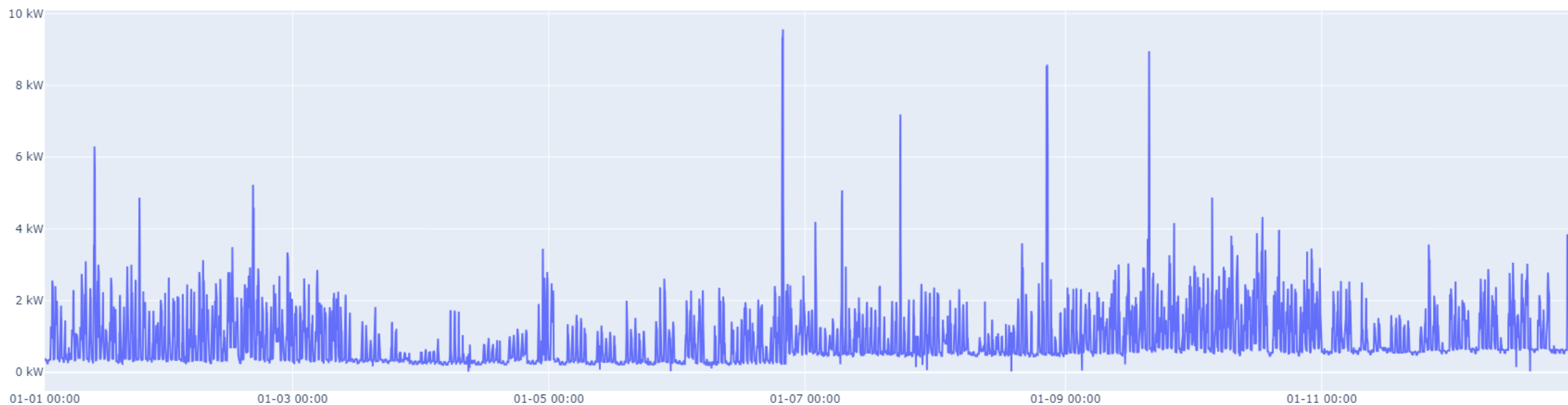
Przykład profilu zużycia energii elektrycznej - budynek urzędu



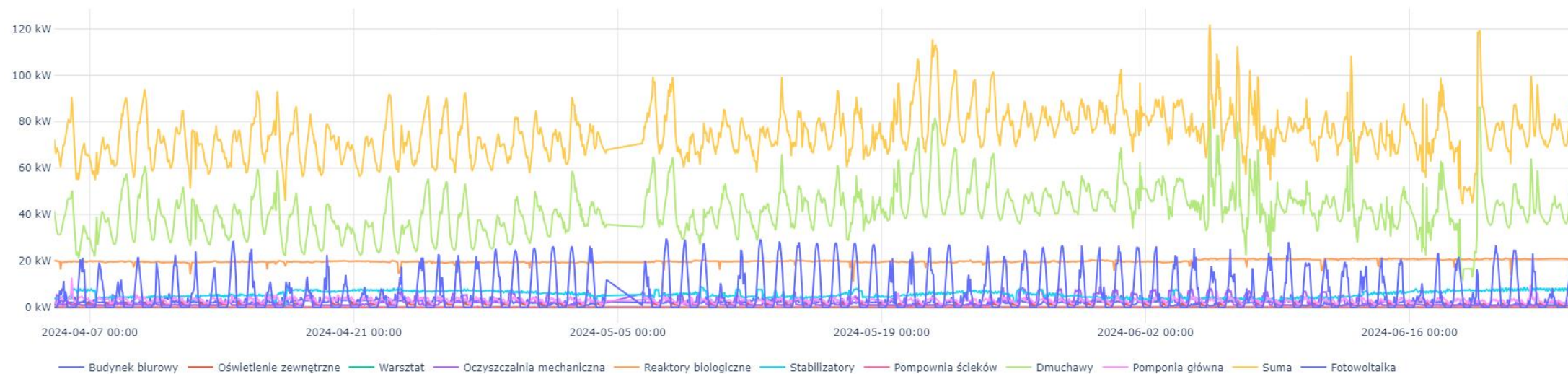
Przykład profilu zużycia energii elektrycznej – szkoła



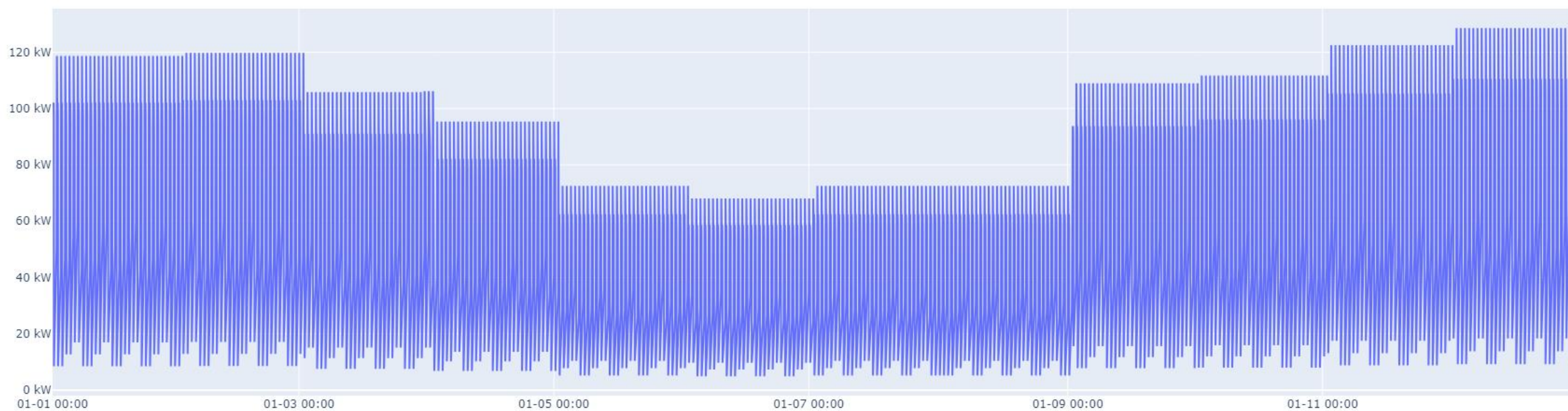
Przykład profilu zużycia energii elektrycznej – ośrodek kultury



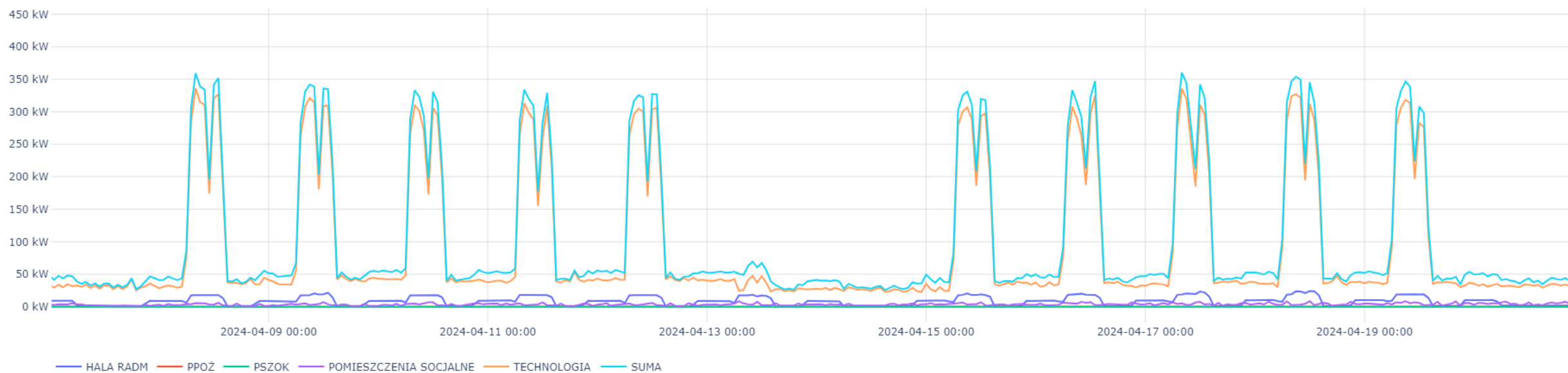
Przykład profilu zużycia energii elektrycznej – oczyszczalnia ścieków



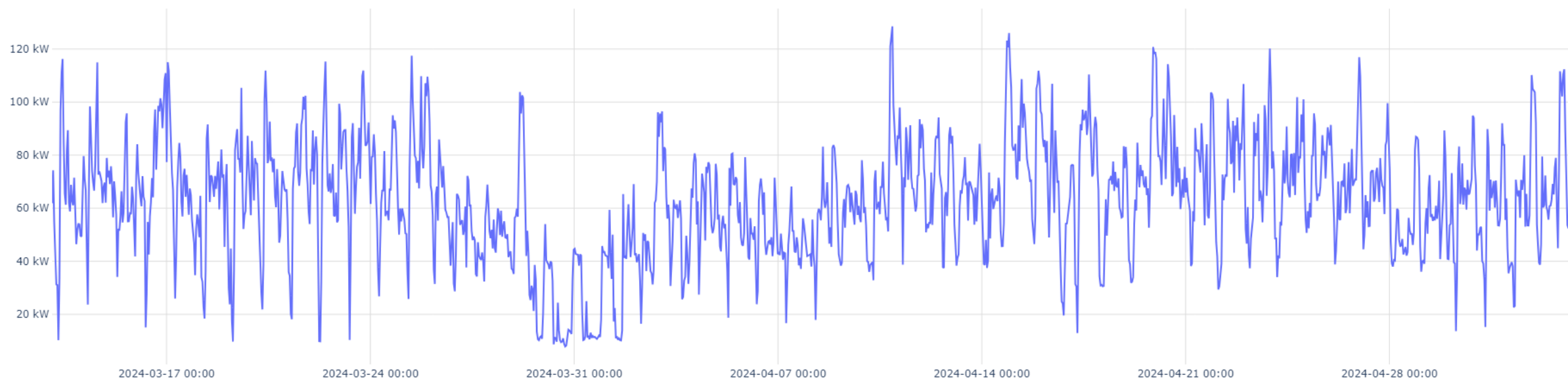
Przykład profilu zużycia energii elektrycznej – oświetlenie uliczne



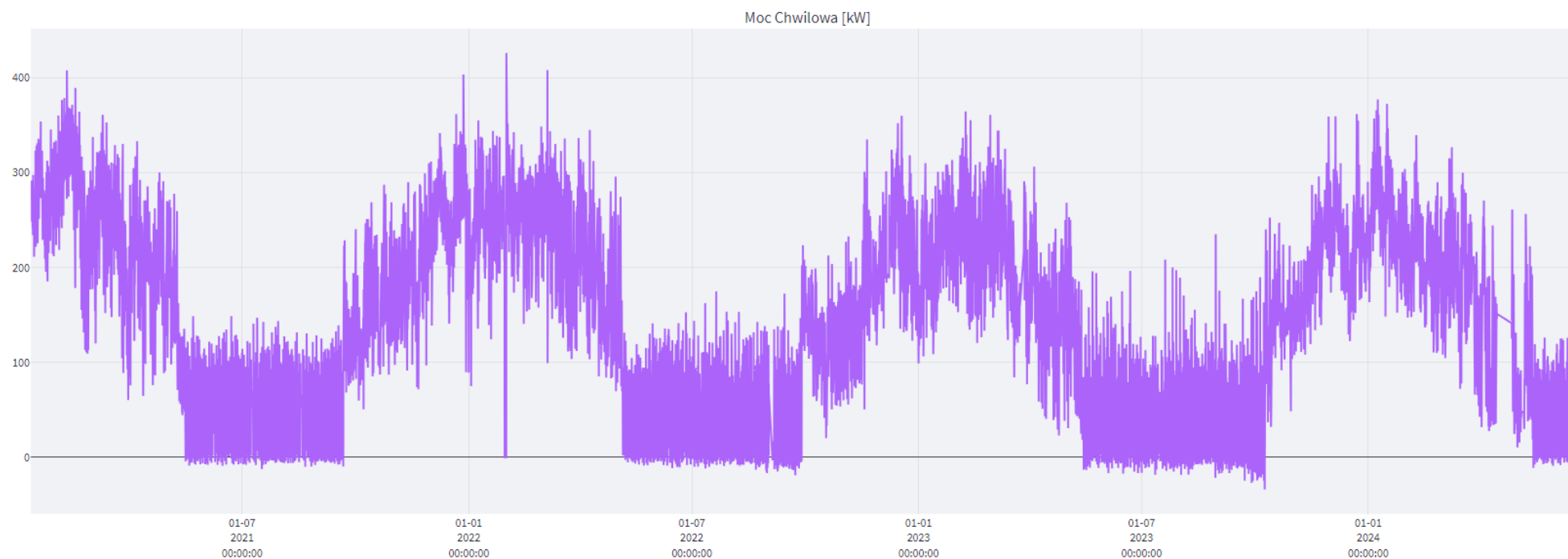
Przykład profilu zużycia energii elektrycznej – zakład produkcyjny



Przykład profilu zużycia energii elektrycznej – gospodarstwo rolne



Przykład profilu zużycia ciepła – spółdzielnia mieszkaniowa

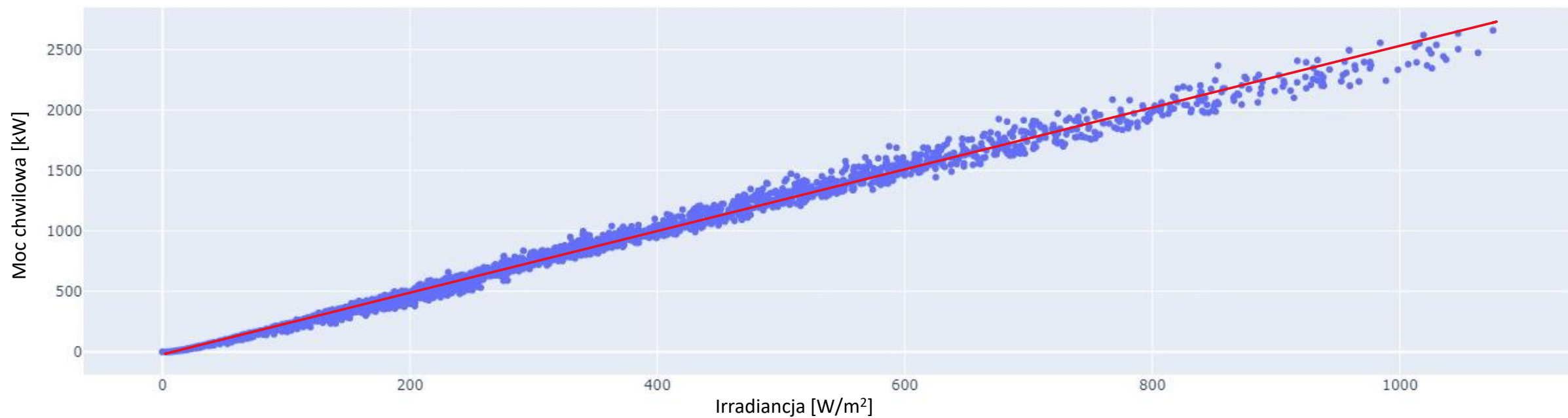




RODZAJE ŹRÓDEŁ ENERGII ODNAWIALNYCH



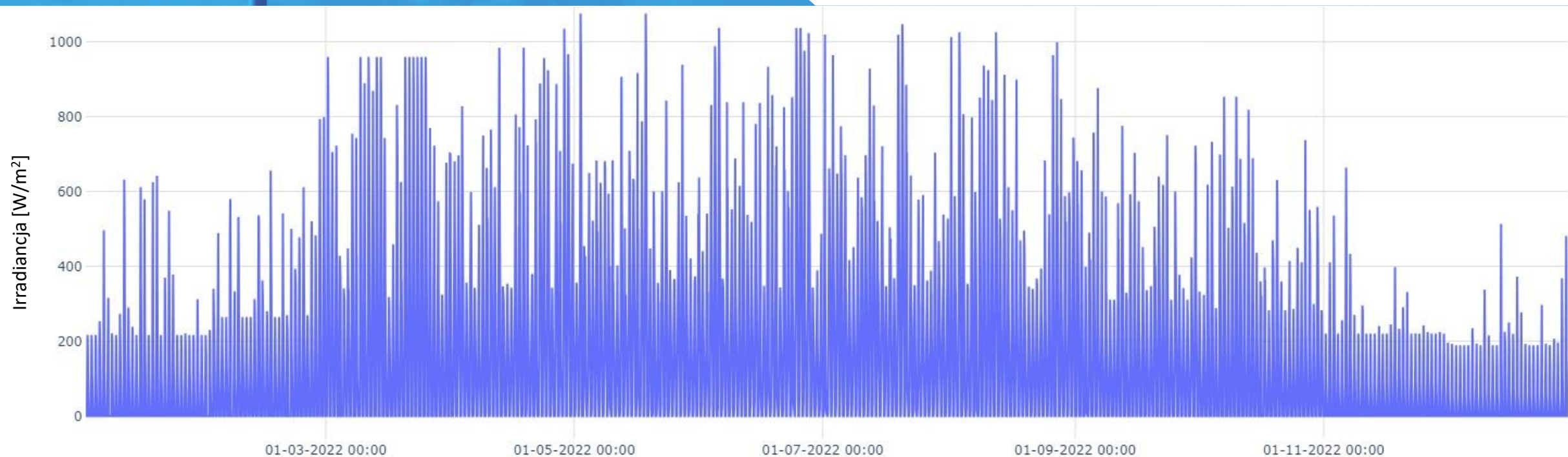
ELEKTROWNIE FOTOWOLTAICZNE



Krzywa produkcji energii z elektrowni fotowoltaicznych na terenie gminy Potęgowo. Źródło: potegowo.4gen.eu na podstawie PVGIS - re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/



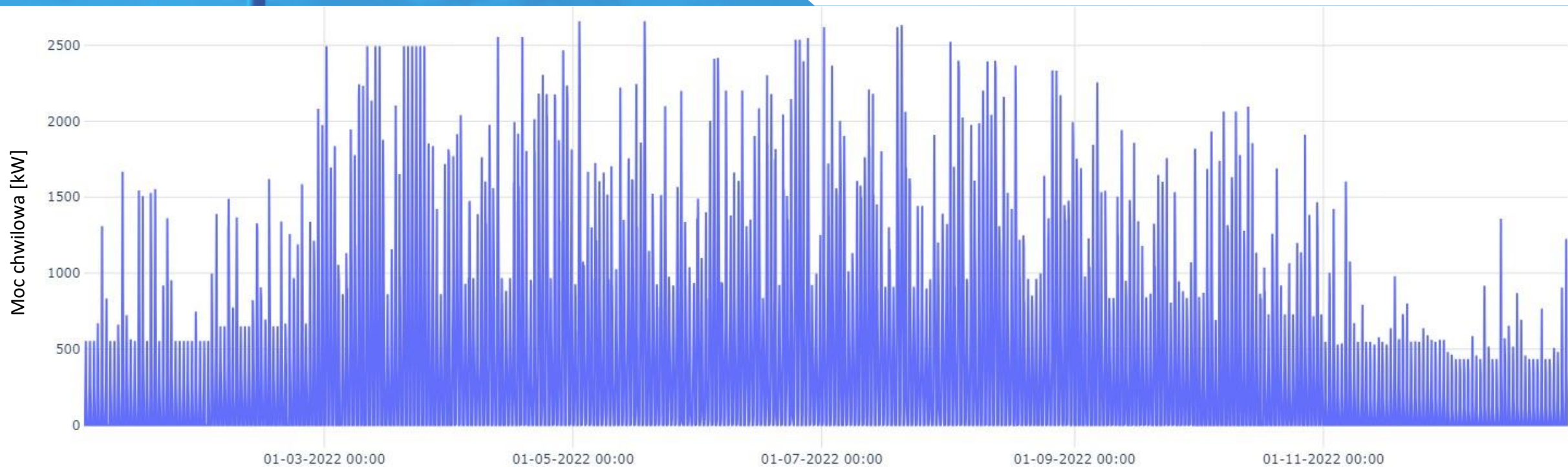
ELEKTROWNIE FOTOWOLTAICZNE



Intensywność irradiancji na terenie gminy Potęgowo w 2022 roku. Źródło: potegowo.4gen.eu na podstawie PVGIS - re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/



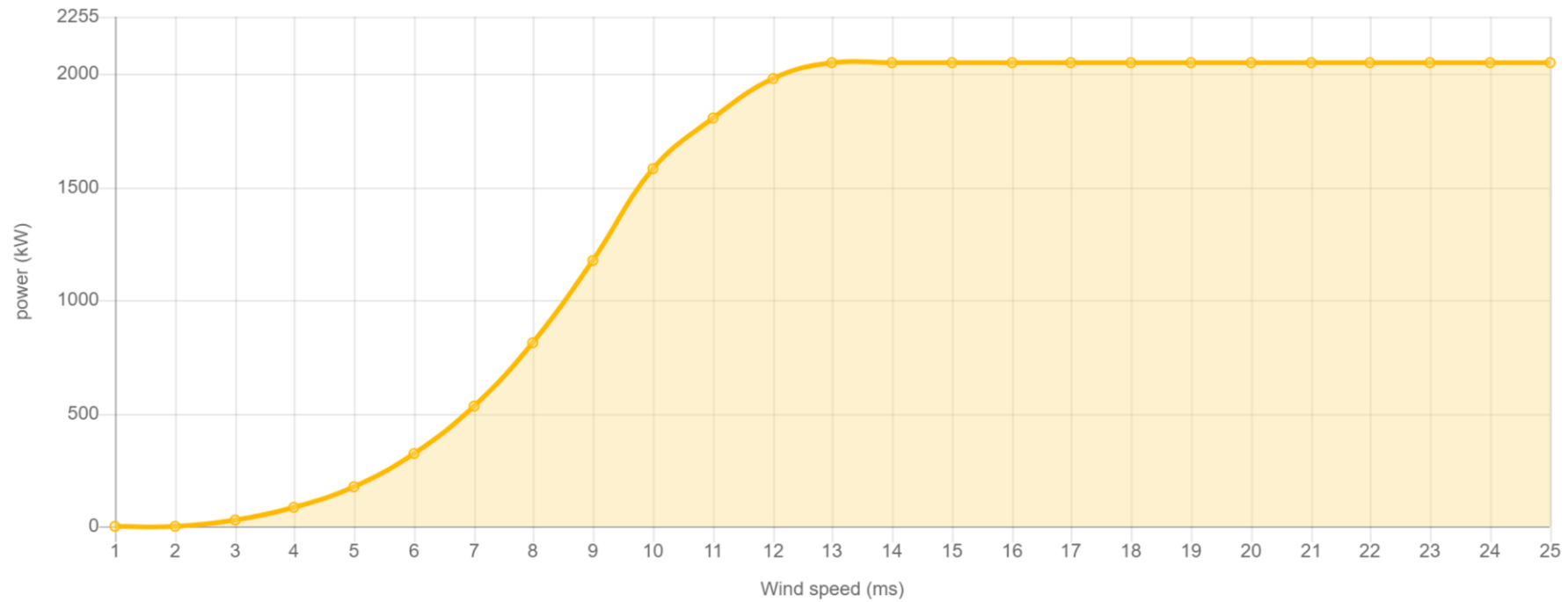
ELEKTROWNIE FOTOWOLTAICZNE



Moc chwilowa produkcji energii elektrycznej z elektrowni fotowoltaicznych na terenie gminy Potęgów w 2022 roku. Źródło: potegowo.4gen.eu



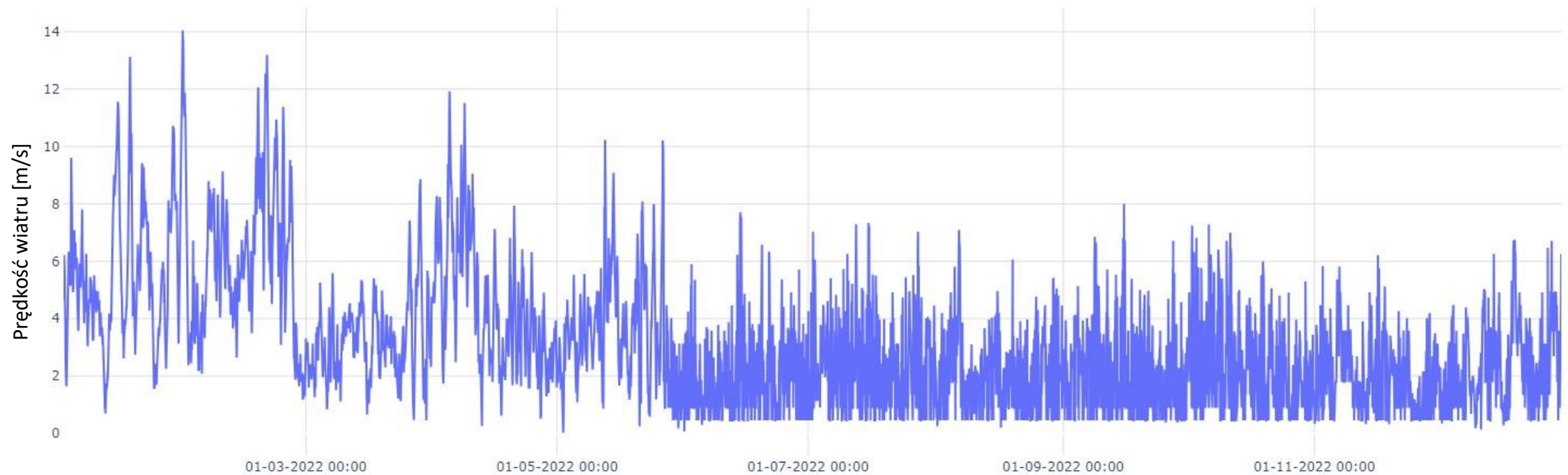
ELEKTROWNIE WIATROWE



Przykładowa krzywa turbiny wiatrowej – Enercon E82. Źródło: wind-turbine-models.com



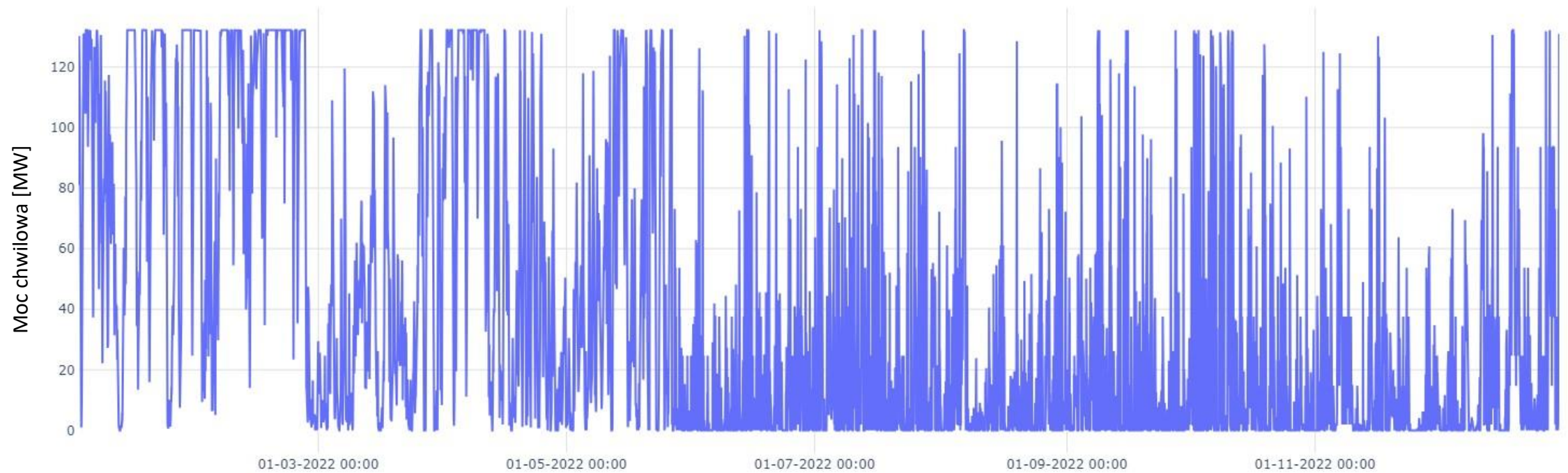
ELEKTROWNIE WIATROWE



Prędkość wiatru na terenie gminy Potęgowo w 2022 roku. Źródło: openweathermap.org



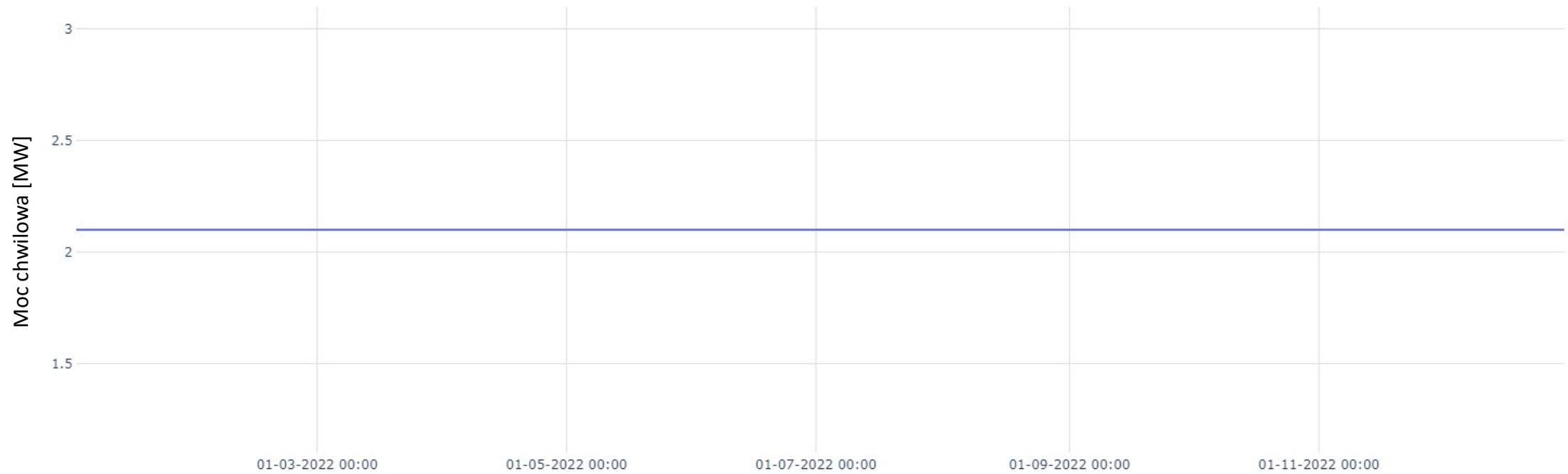
ELEKTROWNIE WIATROWE



Moc chwilowa produkcji energii elektrycznej z elektrowni wiatrowych na terenie gminy Potęgów w 2022 roku. Źródło: potegowo.4gen.eu



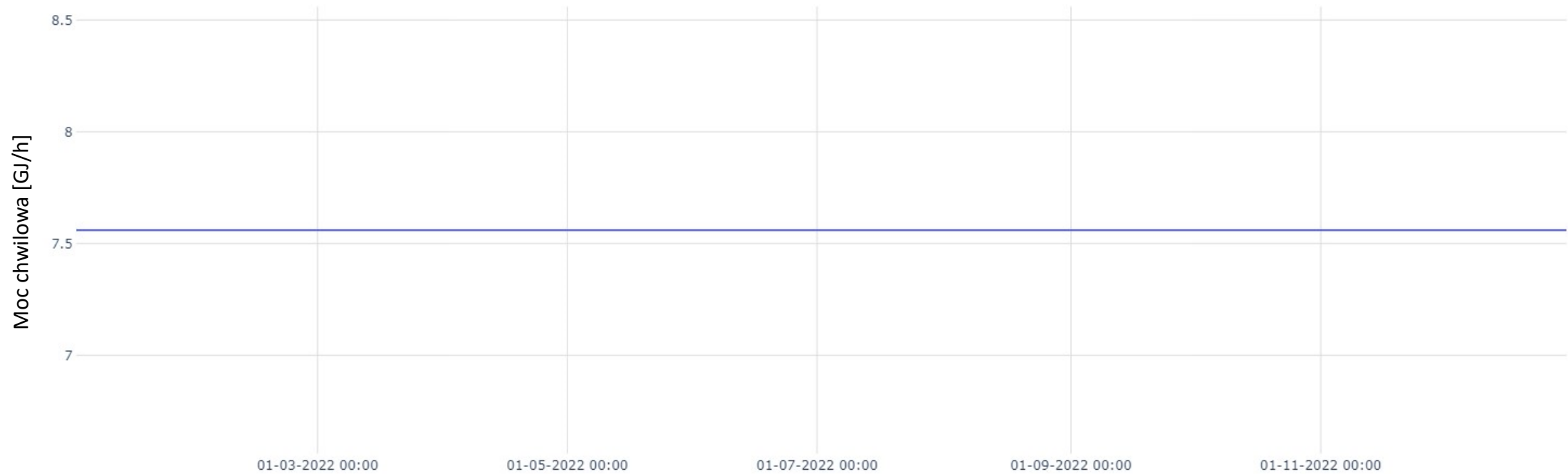
BIOGAZOWNIA



Moc chwilowa produkcji energii elektrycznej z biogazowni na terenie gminy Potęgów w 2022 roku. Źródło: potegowo.4gen.eu



BIOGAZOWNIA



Moc chwilowa produkcji energii cieplnej z biogazowni na terenie gminy Potęgowo w 2022 roku. Źródło: potegowo.4gen.eu





AUTOBILANSOWANIE ENERGII



ENERGIA ELEKTRYCZNA



BILANS ENERGETYCZNY

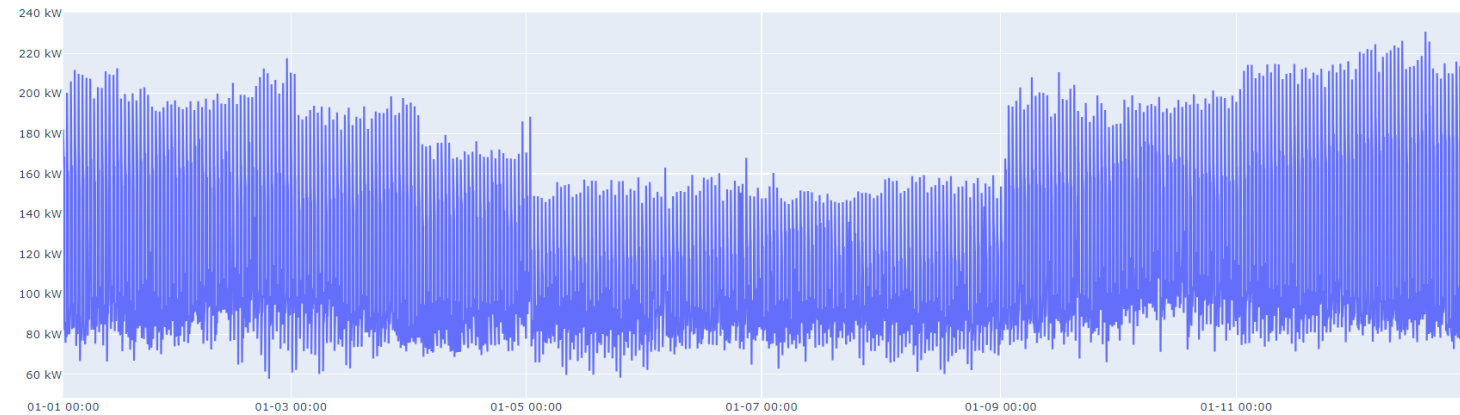


Analiza zbiorcza

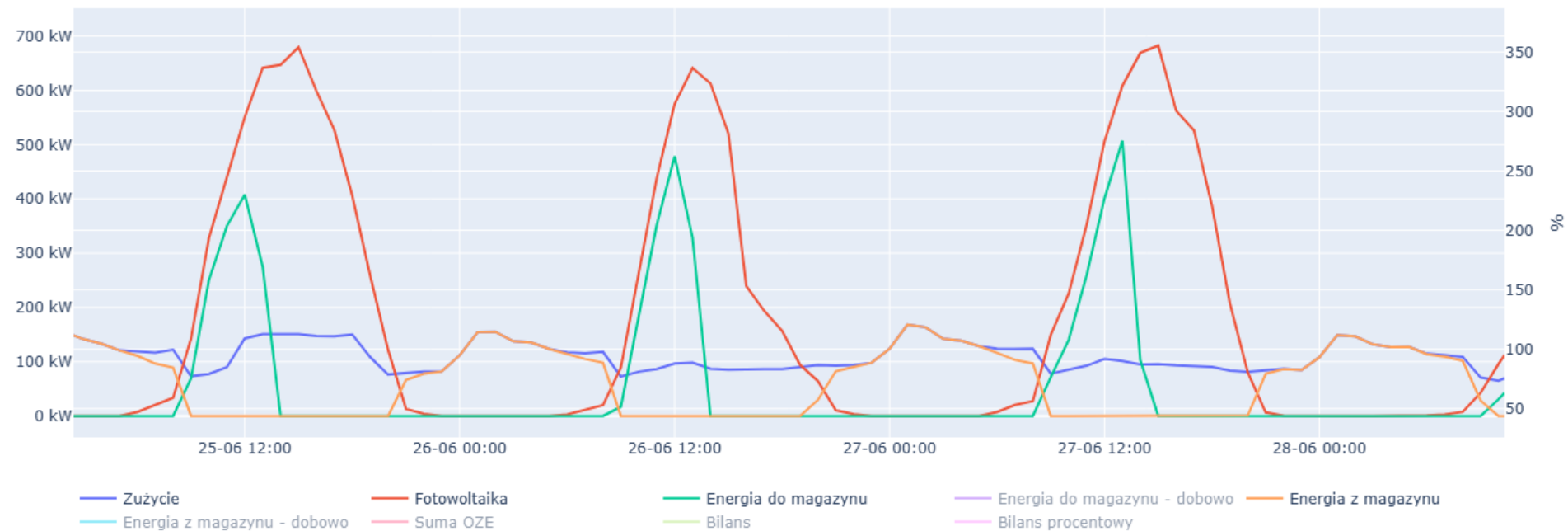
Fotowoltaika	0	kW	Elektrownie wiatrowe	0	kW	Elektrownie wodne	0	kW	Biogazownie	0	kW	Magazyn energii	0	kWh
Cena za kW fotowoltaiki	0	zł	Cena za kW elektrowni wiatrowych	0	zł	Cena za kW elektrowni wodnych	0	zł	Cena za kW biogazowni	0	zł	Cena za kWh magazynu energii	0	zł

✓ ZATWIERDŹ

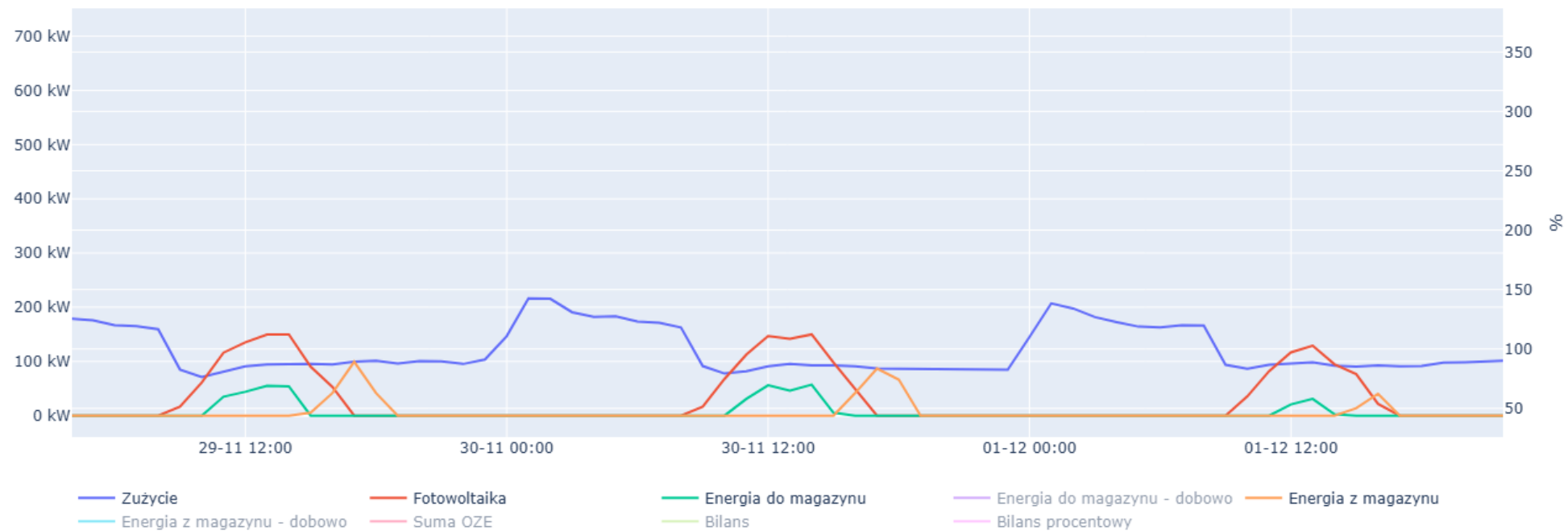
⚙️ AUTO OPTIMALIZACJA



Przykład profilu – zestawienie zbiorcze JST



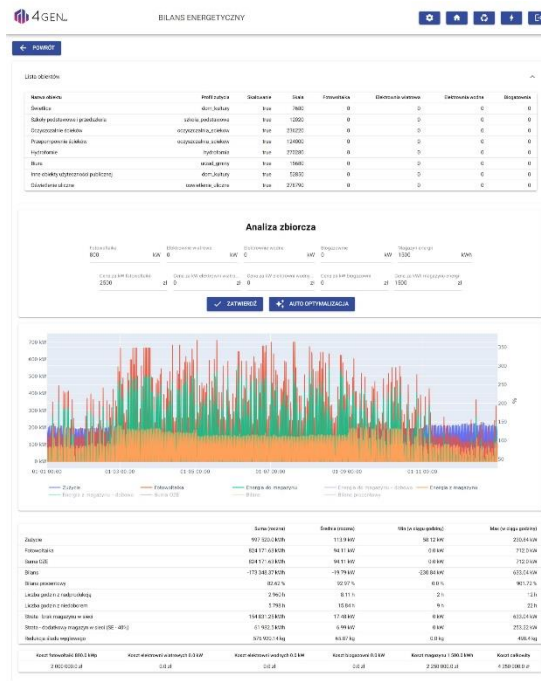
Przykład profilu – zestawienie zbiorcze JST



ENERGIA ELEKTRYCZNA



Przykład bilansowania energii elektrycznej JST



	Suma (roczna)	Średnia (roczna)	Min (w ciągu godziny)	Max (w ciągu godziny)
Zużycie	997 520.0 kWh	113.9 kW	58.12 kW	230.84 kW
Fotowoltaika	824 171.63 kWh	94.11 kW	0.0 kW	712.0 kW
Suma OZE	824 171.63 kWh	94.11 kW	0.0 kW	712.0 kW
Bilans	-173 348.37 kWh	-19.79 kW	-230.84 kW	633.04 kW
Bilans procentowy	82.62 %	92.97 %	0.0 %	901.72 %
Liczba godzin z nadprodukcją	2 960 h	8.11 h	2 h	12 h
Liczba godzin z niedoborem	5 798 h	15.84 h	9 h	22 h
Strata - brak magazynu w sieci	154 831.25 kWh	17.48 kW	0 kW	633.04 kW
Strata - dodatkowy magazyn w sieci (SE - 40%)	61 932.5 kWh	6.99 kW	0 kW	253.22 kW
Redukcja śladu węglowego	576 920.14 kg	65.87 kg	0.0 kg	498.4 kg

Koszt fotowoltaiki 800.0 kWp	Koszt elektrowni wiatrowych 0.0 kW	Koszt elektrowni wodnych 0.0 kW	Koszt biogazowni 0.0 kW	Koszt magazynu 1 500.0 kWh	Koszt całkowity
2 000 000.0 zł	0.0 zł	0.0 zł	0.0 zł	2 250 000.0 zł	4 250 000.0 zł





DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

mgr inż. Bartosz Pietrzykowski, MBA
Prezes Zarządu/Technolog Eco-Construction Sp. z o.o.

-

bartosz.pietrzykowski@eco-construction.com.pl
Tel. 506 020 369

