

Jak obliczamy oszczędności?

Wyobraźmy sobie, że chcemy porównać w Hotelu Sheraton w Warszawie dwa styczenie: Styczeń 2025 przed Water AI (metoda krzywej grzewczej) i Styczeń 2026 (z systemem WaterAI). Największym problemem jest to, że każdy styczeń ma inną pogodę. Jeden może być mroźny, a drugi bardzo ciepły. Żeby porównanie było uczciwe, musimy "wyrównać pogodę" do jednego standardu, zwanego Typowym Rokiem Meteorologicznym (TYM).

Krok 1: Sprawdzamy licznik (Dane rzeczywiste)

Zapisujemy, ile energii budynek faktycznie zużył.

- Styczeń 2025: Budynek zużył np. 5000 GJ.
 - Styczeń 2026: Budynek zużył np. 3000 GJ.
- Czy to już oznacza 2000 GJ oszczędności? No, jeszcze nie wiemy! Może styczeń po instalacji WaterAI był po prostu znacznie cieplejszy?

Krok 2: Liczymy "Punkty Zimna" czyli Stopniodni

Dla każdego stycznia sprawdzamy, jak bardzo było zimno na zewnątrz. Te punkty nazywamy stopniodniami. Im więcej punktów, tym mroźniejszy był miesiąc.

- Dla Warszawy typowy styczeń z ostatnich 30 lat ma 660,3 pkt zimna.
- Sprawdzamy, ile punktów było rzeczywiście w styczniu 2025 - 680pkt

Krok 3: Wyliczamy przelicznik, czyli współczynnik (k)

To najważniejszy moment. Dzielimy punkty z typowego roku meteorologicznego przez te, które były naprawdę w 2025.

- Jeśli styczeń był zimniejszy niż zwykle (więcej punktów zimna), tak jak w tym przypadku - nasz przelicznik będzie mniejszy niż 1. To mówi nam: "Uwaga! Zużyłeś tyle energii, bo było zimniej niż w typowym roku więc, musimy to skorygować w dół do standardowego". Wynik= $660,3/680 = \mathbf{0,971}$

Krok 4: Korygujemy więc to zużycie - normalizujemy do typowego roku meteorologicznego.

Mnożymy rzeczywiste zużycie ze stycznia 2025 przez nasz przelicznik (k), czyli: $5000\text{GJ} \times 0,971 = \mathbf{4855\text{GJ}}$

- Teraz mamy wynik, który mówi nam: "Tyle energii zużyłbyś w styczniu, gdyby pogoda była dokładnie taka, jak w podręcznikach - taka jaka była średnio w Warszawie w ciągu ostatnich 30 lat".

Krok 5: To samo robimy ze Styczniem 2026 - gdzie już działał WaterAI

Wiemy już, że w styczniu średnia historyczna stopniodni w Warszawie wynosi 660,3.

Sprawdzamy ile stopniodni było w styczniu 2026. Podstawiamy pod wzór- $HDD = 31 (\text{liczba dni w miesiącu}) \times (\text{temp. bazowa przy której nie trzeba grzać czyli przyjmijmy } 20\text{st.} - \text{średnia temp w styczniu } 2026)$.

Wyszło 620 pkt (stopniodni). Teraz wyliczamy przelicznik, czyli współczynnik (k) - dzielimy punkty z typowego roku meteorologicznego przez te, które były rzeczywiście w 2026., czyli $660,3/620 = \mathbf{1,065}$

- Jeśli styczeń był cieplejszy niż zwykle (mniej punktów zimna), tak jak w tym przypadku - nasz przelicznik będzie większy niż 1. To mówi nam: "Uwaga! Zużyłeś tyle energii, bo było cieplej niż w typowym roku więc, musimy to skorygować w górę do standardowego". - tutaj już korygujemy wpływ pogody. Bo klient będzie wiedział że była cieplejsza zima - tutaj pokazujemy, że my to wzięliśmy pod uwagę przy obliczeniach.

Wynik: $3000\text{GJ} \times 1,065 = \mathbf{3195\text{GJ}}$

Krok 6: Wielkie Porównanie i Wynik

Teraz, gdy oba miesiące (ten "Przed" i ten "Po") są przeliczone na tę samą, "standardową" pogodę, możemy je sprawiedliwie odjąć od siebie.

$4855 - 3195 = 1660\text{GJ}$

- Różnica, która zostanie, to czysta oszczędność, na którą pogoda nie miała żadnego wpływu - bo jej wpływ tym sposobem wykluczaliśmy.
To zasługa wyłącznie technologii WaterAI.