

## INFORMACJA PRASOWA

**Algorytmy dla klimatu zmieniają oblicze lokalnej transformacji energetycznej**

O transformacji energetycznej w Polsce najczęściej mówi się w kontekście planowania zmian w dużych sektorach: elektroenergetyce, ciepłownictwie czy przemyśle. Głównymi celami transformacji są niższe koszty energii elektrycznej i ogrzewania, ograniczanie emisji CO<sub>2</sub>, zmniejszanie zależności kraju od importu paliw kopalnych, poprawa jakości powietrza. Powodzenie procesu transformacji zależy jednak nie tylko od dobrych strategii sektorowych – ale także od tego w jakim tempie i z jakim efektem samorzady będą prowadziły lokalne inwestycje w niskoemisyjne źródła ciepła i termomodernizację. Do powodzenia lokalnych działań potrzebna jest determinacja lokalnych władz i dane, na podstawie których podejmowane będą racjonalne decyzje.

Przez brak spójnej wizji i wytyczenia krajowych celów w zakresie transformacji energetycznej – miasta są zmuszone brać na siebie więcej odpowiedzialności. To one muszą opracować plany wymiany źródeł ciepła, postawić priorytet na termomodernizację budynków i zapewnić wsparcie doradcze mieszkańcom. Forum Energii od 5 lat wspiera samorzady w opracowywaniu lokalnych strategii. Efektem pogłębionej współpracy z pięcioma miastami są plany transformacji energetycznej, dostosowane do lokalnych uwarunkowań każdego z nich. Pierwszy raport z serii miejskich planów dekarbonizacji zawiera rekomendacje dla Włocławka.

**Dane i algorytmy dla klimatu**

W raporcie „[Plan transformacji energetycznej Włocławka do 2040 r.](#)” przygotowanym wspólnie z firmą technologiczną [Enercode](#) analizujemy cztery scenariusze działań obejmujących termomodernizację budynków, dekarbonizację zakładów ciepłowniczych oraz wymianę źródeł ogrzewania w budynkach publicznych i prywatnych. Analiza została przeprowadzona dzięki pozyskaniu szczegółowych danych nt. budynków we Włocławku. Ich analizę umożliwiło wykorzystanie nowatorskiego algorytmu, zawartego w narzędziu Zefir, który wskazuje optymalnie kosztowo i środowiskowo ścieżki realizacji zadanego celu. Oznacza to, że propozycje działań transformacyjnych dla Włocławka zostały oparte na policzalnych i zweryfikowanych parametrach, co pozwoliło z większą precyzją opracować miks konkretnych technologii, szacować koszty inwestycyjne oraz kalkulować spodziewane efekty w zakrojonym horyzoncie czasowym.



- W zasadzie w każdym biznesie decyzje dotyczące inwestycji i rozwoju przedsiębiorstw poprzedza się wyznaczeniem celów, dogłębną analizą dostępnych danych oraz oszacowaniem kosztów czy ryzyk. W planowaniu transformacji w miastach powinno być tak samo – jednak obecnie jest to bardzo utrudnione ze względu na brak danych lub ich całkowite rozproszenie i wzajemną niekompatybilność. To pokazuje, jak istotna jest cyfryzacja danych oraz nowoczesne narzędzia pozwalające je interpretować i wykorzystywać przy modelowaniu. Właśnie tak działa system Zefir opracowany i rozwijany przez Forum Energii i Enercode, który wykorzystujemy dla Włocławka, ale także Rybnika, Piastowa, Rawicza i Warszawy – podkreśla Anita Cieślicka, dyrektorka programu Miasta w Forum Energii.

## Plan dla Włocławka

Włocławek jest jednym z miast-pionierów, które zgłaszają gotowość do przeprowadzenia ambitnej transformacji energetycznej – z myślą o całkowitej eliminacji smogu oraz znacznej redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Raport Forum Energii pozwoli zminimalizować ryzyko podejmowania nietrafionych decyzji i ponoszenia związanych z tym kosztów.

- Transformacja energetyczna to jeden z priorytetów Włocławka. Od lat inwestujemy w pasywne i efektywne energetycznie budownictwo, czego przykładem są m.in. mieszkania socjalne budowane przez miasto. Zależy nam na tym, aby proces zmian był dobrze zaplanowany, bazował na wiarygodnych danych, ale też pozwalał na inwestowanie środków tam, gdzie są one najbardziej potrzebne. Analiza Forum Energii to dla nas źródło wiedzy i motywacja do tego, aby na proces transformacji patrzeć całościowo, dbając o zachowanie racjonalnej wysokości rachunków, które ponosimy w mieście zarówno my jako władze lokalne, jak mieszkańcy naszego miasta – przyznaje Krzysztof Kukucki, prezydent Włocławka.

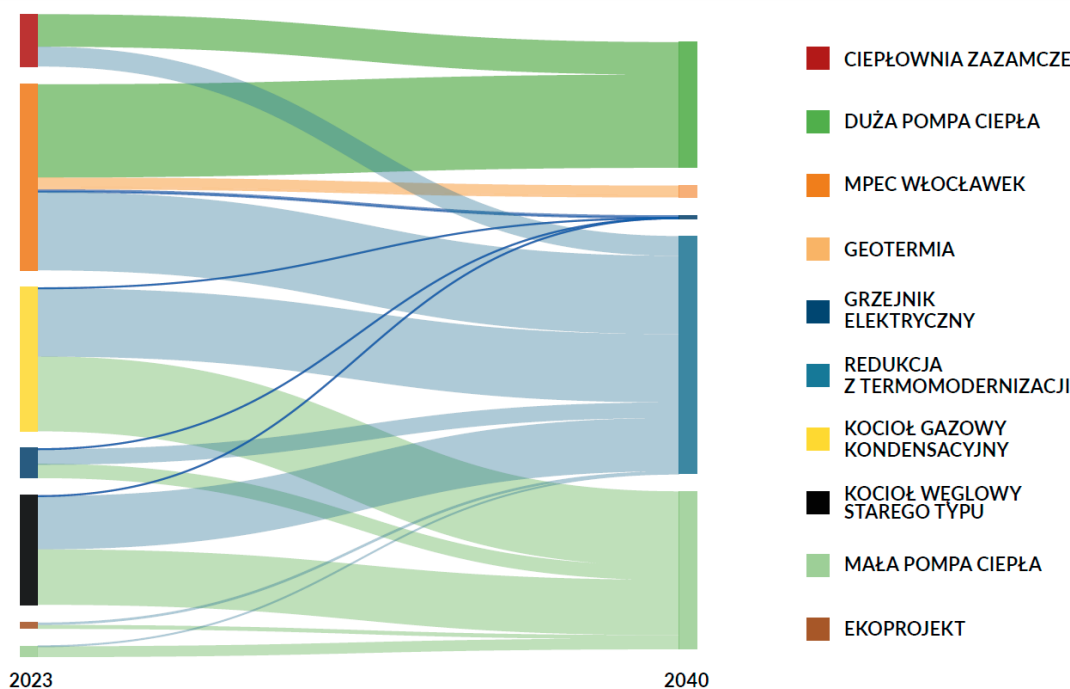
Punkt wyjścia dla transformacji Włocławka to m.in.:

- 75% powierzchni dominujących w mieście wielorodzinnych budynków mieszkalnych (zarówno prywatnych, jak i miejskich), zaliczających się do najniższych klas termomodernizacji.
- 12% powierzchni budynków mieszkalnych w złym stanie technicznym, ogrzewanych nieefektywnymi źródłami ciepła – ich mieszkańcy są zagrożeni ubóstwem energetycznym.
- Prawie 30% domów jednorodzinnych ogrzewanych za pomocą kotłów węglowych starego typu, tzw. kopciuchów. Średnie zużycie ciepła przez budynki we Włocławku wynoszące 184 kWh/m<sup>2</sup> na rok - to ponad dwa i pół razy więcej niż pożądana norma dla nowych budynków.
- Silna zależność od węgla lokalnych przedsiębiorstw ciepłowniczych.

Przeprowadzona przez Forum Energii analiza optymalnych scenariuszy działań dla Włocławka wskazuje, że duża zależność miasta od paliw kopalnych wiąże się z coraz wyższymi kosztami ciepła, jakie będą ponosić mieszkańcy. Utrzymywanie *status quo* i **brak działań** na rzecz poprawy efektywności energetycznej budynków oraz wymiany źródeł ciepła jest **najdroższym** scenariuszem działań, którego koszt to 9 mld zł do 2040 r. Jednocześnie plan transformacji, który w krótkiej perspektywie czasowej wydaje się najmniej kosztownym, zakłada znaczący wzrost udziału gazu w ogrzewnictwie, co w dłuższym horyzoncie rodzi ryzyko dalszego wzrostu kosztów ogrzewania (po wejściu w życie ETS2). Oba scenariusze zakładające wysokie uzależnienie od importowanych paliw kopalnych, będą wpływały negatywnie również na kwestię lokalnego i krajowego bezpieczeństwa energetycznego.

Rekomendowany przez Forum Energii plan transformacji energetycznej do 2040 r. pozwoli na całkowitą eliminację smogu z ogrzewnictwa oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 80% względem 1990 r. we Włocławku. Koszty jego realizacji wynoszą 3,6 mld zł w perspektywie 17 lat i obejmują m.in. **obniżanie zapotrzebowania na energię w mieście (czyli podniesienie efektywności energetycznej 80% budynków do wysokiego standardu) oraz inwestycje w niskoemisyjne technologie, takie jak: pompy ciepła, indywidualne instalacje fotowoltaiczne, duże farmy fotowoltaiczne, wspierane magazynami energii elektrycznej.** Odpowiednie inwestycje muszą zostać zrealizowane przez miejskie systemy ciepłownicze Włocławka (MPEC Włocławek i lokalną ciepłownię w dzielnicy Zazamcze). Niezbędne będzie również podjęcie współpracy w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub> z największym emitentem na terenie miasta, czyli zakładem Anwil S.A. należącym do grupy Orlen.

Wykres: Energia użytkowa na potrzeby ogrzewania budynków (MWh) we Włocławku w 2023 i 2040 r. w rekomendowanym scenariuszu



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników modelowania narzędziem Zefir.

Dzięki wdrożeniu we Włocławku rekomendowanego scenariusza, średnioroczne oszczędności w rachunkach za ciepło w 2040 roku mogą wynieść **281 mln zł** (obecne koszty roczne to 526 mln zł). Powodzenie tego procesu będzie zależało m.in. od wsparcia, także finansowego, kierowanego do właścicieli nieruchomości na terenie miasta. Dużą rolę do odegrania w tym zakresie będzie miała kontynuacja i dalszy rozwój krajowych programów, takich jak „Czyste Powietrze”.

## Wyzwania dla wszystkich miast w Polsce – działania po stronie rządu

Nie tylko Włocławek mierzy się z ekonomicznymi i zdrowotnymi konsekwencjami zapóźnień w inwestycjach w obszarze energetyki i ochrony powietrza. Ten problem dotyczy każdego samorządu w Polsce. Obecnie odpowiedzialność za działania prowadzące do transformacji energetycznej, o graniczenie emisji CO<sub>2</sub> i innych szkodliwych pyłów jest rozproszona i podzielona między rząd, sektor prywatny, obywateli, a także samorządy. Część problemów jest trudna do zarządzenia bez wytyczenia celów, promowanych rozwiązań i zapewnienia środków na poziomie centralnym. Dlatego w raporcie Forum Energii znalazły się także rekomendacje dla rządu, a wśród nich m.in.:

- Wyznaczenie celów strategicznych transformacji w dokumentach krajowych;
- Przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu m.in. dzięki wykorzystywaniu dostępnych pieniędzy z UE;
- Wzmocnienie wydatkowania funduszy oraz mierzenie efektów końcowych inwestycji;
- Zmiany w programie „Czyste Powietrze”.

---

Przygotowanie raportu „[Plan transformacji energetycznej dla Włocławka do 2040 r.](#)” jest efektem prowadzonego przez Forum Energii projektu LeadAir – programu edukacyjno-doradczego dla samorządów, które poszukują wiedzy, inspiracji i wsparcia w podejmowaniu działań na rzecz czystego powietrza i neutralności klimatycznej. W tej samej serii planowane są jeszcze raporty dla Rawicza, Rybnika, Piastowa oraz Warszawy.

### Więcej informacji:

[www.forum-energii.eu](http://www.forum-energii.eu)  
[www.leadair.pl](http://www.leadair.pl)

### Kontakt dla mediów:

Anita Cieślicka – dyrektorka programu Miasta, Forum Energii  
[anita.cieslicka@forum-energii.eu](mailto:anita.cieslicka@forum-energii.eu)

Aleksandra Dziadykiewicz, dyrektorka komunikacji Forum Energii  
[aleksandra.dziadykiewicz@forum-energii.eu](mailto:aleksandra.dziadykiewicz@forum-energii.eu)