

Zintegrowane Rozwiązania Energetyczne w budynkach

CZY FALA RENOWACJI UE JEST POTRZEBNA?

Autorzy: Eise Spijker, Wytze van der Gaast, Ida Terluin (JIN Climate & Sustainability), Ludmiła Wach, Katarzyna Grecka, Andrzej Szajner (Bałtycka Agencja Poszanowania Energii)

Komisja Europejska ogłosiła Europejski Zielony Ład w 2019 r.¹, aby stawić czoła wyzwaniom klimatycznym za pomocą zintegrowanego pakietu strategicznego obejmującego szereg sektorów. W sektorze budownictwa Fala Renowacji² ma przyspieszyć poprawę efektywności energetycznej 35 milionów budynków do 2030 roku.

W tym celu duży nacisk kładzie się na integrację różnych technologii oraz tworzenie kompatybilnych rozwiązań technologicznych związanych z szeroko rozumianą termomodernizacją budynków. Jednak skupienie się jedynie na aspekcie technologicznym jest w tym przypadku niewystarczające. Ocena dobrych praktyk³, przeprowadzona w ramach finansowanego przez UE projektu RES4BUILD dotyczącego zintegrowanych systemów energetycznych (ZSE) wykazała, że przyspieszenie wdrażania ZSE wymaga innowacyjnego podejścia do aspektów finansowych i społecznych, które pozwolą na usuwanie barier pozatechnologicznych.

Stwierdzono, że wykorzystanie rozwiązań ZSE wymaga stosowania sprawdzonych technologii, które stają się przystępne cenowo dzięki zapewnieniu odpowiedniego planu finansowania i systemu gwarancji (np. finansowanie z zabezpieczeniem na hipotecę budynku, finansowanie w oparciu o umowę leasingu/najmu/abonamentu czy umowę o poprawę efektywności energetycznej), a także są wykonalne ze społecznego punktu widzenia dzięki zaangażowaniu użytkowników końcowych i odpowiedniej komunikacji jeszcze przed rozpoczęciem realizacji projektu, a także w trakcie i po termomodernizacji.

Bariery we wdrażaniu ZSE

Ramka 1

Przykład dobrych praktyk ZSE (NL)

Stowarzyszenie właścicieli mieszkań, "De Ellen" w Assen.

Technologia: czteropiętrowy budynek mieszkalny z 1965 r. z 28 mieszkaniami, w którym prefabrykowane panele elewacyjne o wysokich parametrach cieplnych, sterowane instalacje grzewcze i klimatyzacyjne, zapewniają zapotrzebowanie na energię na poziomie 25 kWh/m²/y.

Finansowanie: Zastosowano innowacyjne rozwiązanie finansowania inwestycji budynku wielorodzinnego, zwane „Asser Servicekosten model”. W efekcie renowacja budynku była „bezkosztowa (neutralna)” dla właścicieli. Wysokość spłaty pożyczki wraz z odsetkami jest pokrywana z kosztów oszczędności energii powstałych w wyniku renowacji budynku. Inwestycja uzyskała dodatkowe wsparcie z funduszu gwarancyjnego prowincji Drenthe oraz dotacje z gminy na pokrycie kosztów przygotowania inwestycji.

Społeczne: Uczenie się przez działanie zaowocowało opracowaniem procedur komunikacji i angażowania właścicieli mieszkań przed, w trakcie i po remoncie (wyznaczona osoba).

Wnioski z dobrych praktyk ZSE (PL)

Technologia: Obserwuje się wciąż zbyt wysoki poziom fragmentacji rozwiązań, co często skutkuje przewymiarowaniem systemów energetycznych. Wymagana jest integracja technologii.

Finansowanie: Potencjał redukcji kosztów i wsparcie finansowe są kluczowymi czynnikami stymulującymi podejmowanie decyzji w sprawie ZSE, co wskazuje na wyraźną potrzebę innowacji finansowych (np. finansowanie publiczno-prywatne, dotacje na zintegrowane rozwiązania).

Social: Zaangażowanie interesariuszy (użytkowników końcowych) na wczesnym etapie w planowanie i finansowanie jest kluczem do pomyślnej realizacji inwestycji.

¹ Komisja Europejska. (2019). The European Green Deal. Brussels: European Commission.

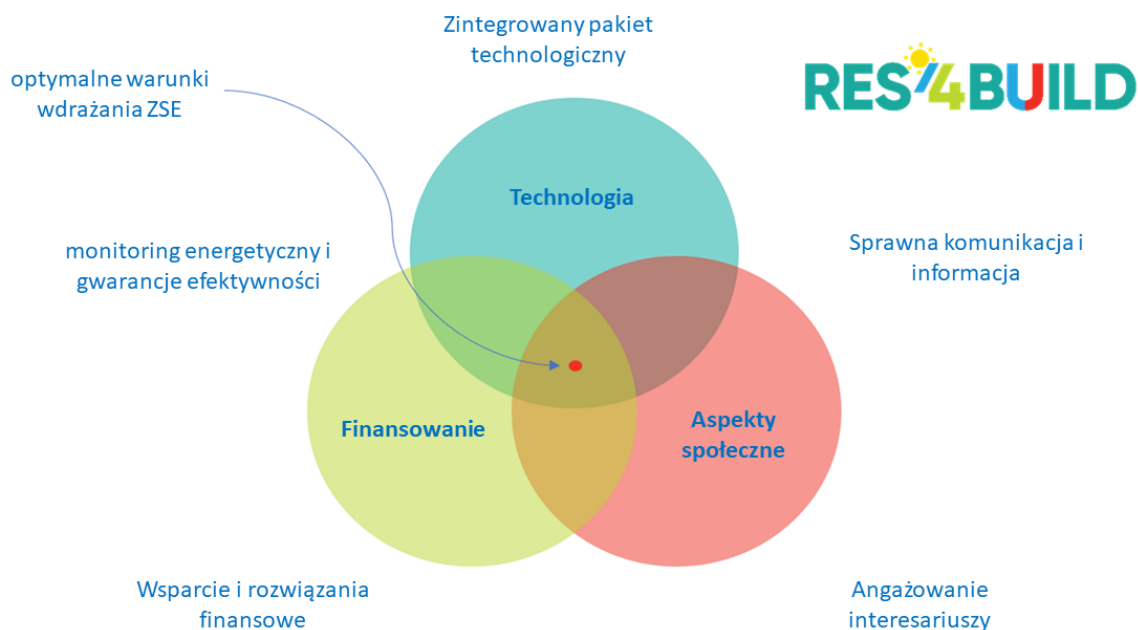
² Komisja Europejska. (2020). A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives. Brussels: European Commission.

³ Spijker, E., Gaast, W.P. van der, Terluin, I., Grecka, K., Wach, L. and Szajner, A. (2020). Good Practice of Integrated Energy Systems; On Integrated Energy Systems in the built environment in Poland and The Netherlands. RES4BUILD (European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 814865), Deliverable 4.1.

Autorzy opracowania z 2018 r. (D'oca et al.)⁴ doszli do wniosku, że „do tej pory głęboką termomodernizację często traktowano jako wyzwanie technologiczne”, podczas gdy „pomijano bariery społeczne i finansowe”. W swoim raporcie stwierdzają, że „nowe podejście będzie prawdopodobnie wymagało integracji aspektów technicznych, finansowych i społecznych już od samego początku [...]”. Przykłady technicznych, finansowych i społecznych barier stojących na przeszkodzie rozwoju poszczególnych technologii (np. pomp ciepła, termalnych PV) i zintegrowanych rozwiązań energetycznych w budynkach, a także sposoby ich pokonywania można znaleźć zarówno w literaturze jak i w doświadczeniach praktyków.

Zintegrowane Systemy Energetyczne 2.0

Zintegrowane Rozwiązanie Energetyczne powinno być zatem czymś więcej niż gotowym pakietem technologicznym składającym się z energooszczędnych urządzeń, termoizolacji i kontrolerów IT. W ramach analizy RES4BUILD przedstawiono dobre praktyki w Polsce i Holandii (Ramka 1) i zbadano główne obszary mające wpływ na wdrażanie ZSE na szeroką skalę (Rys. 1).



Rysunek 1: Główne elementy Zintegrowanego Systemu Energetycznego

Na podstawie powyższej analizy Zintegrowany System Energetyczny powinien obejmować:

- **zintegrowany pakiet technologiczny „pod klucz”**, który gwarantuje określoną efektywność energetyczną (umowa EPC); z inteligentnym systemem teleinformatycznym monitorującym: i) system energetyczny, ii) zachowanie użytkowników końcowych; wraz z prostym mechanizmem komunikacji angażującym zainteresowane strony i użytkowników końcowych przed, w trakcie i po termomodernizacji;
- **innowacyjne rozwiązania finansowe**, które powinny być opracowywane i oferowane łącznie z koncepcją technologii ZSE umożliwiając wielostronne, zbiorowe lub grupowe finansowanie, które jest wystarczająco elastyczne, aby sprostać konkretnym potrzebom i ograniczeniom użytkowników

⁴ D'oca, S., Ferrante, A., Ferrer, C., Pernetti, R., Gralka, A., Sebastian, R., & op 't Veld, P. (2018). Technical, Financial and Social Barriers and Challenges in Deep Building Renovation: Integration of Lessons Learned from the H2020 Cluster Projects. Buildings 2018, 8, 174.

końcowych (np. finansowanie związane z hipoteką budynku, pakiety finansowe w formie leasing/wynajmu/abonamentu, finansowanie hybrydowe);

- **wczesne zaangażowanie użytkowników końcowych** w proces wdrażania ZSE poprzez nawiązanie współpracy z nowymi strukturami społecznymi, takimi jak lokalne inicjatywy obywatelskie, stowarzyszenia właścicieli domów i spółdzielnie energetyczne.

Cały raport można pobrać na stronie internetowej projektu RES4BUILD (www.res4build.eu/results). W miarę postępów prac w ramach projektu coraz więcej rezultatów będzie udostępnianych online - aby być na bieżąco z najnowszymi wiadomościami, obserwuj RES4BUILD w mediach społecznościowych (www.twitter.com/res4build). Aby uzyskać więcej informacji na temat raportu, skontaktuj się z Eise Spijker pod adresem eise@jin.ngo.

Artykuł opublikowano po raz pierwszy w magazynie European Energy Innovation Winter Edition 2020 (wersja angielska).



Projekt RES4BUILD otrzymał finansowanie w ramach programu ramowego na rzecz badań i innowacyjności Unii Europejskiej – Horyzont 2020 (umowa nr 814865). Wyłączna odpowiedzialność za treść publikacji leży po stronie autorów, a Agencja Wykonawcza ds. Innowacyjności i Sieci ani Unia Europejska nie jest odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w nich zawartych.