

DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA RENOWACJI

Wspieranie Renowacji Krajowego Zasobu Budowlanego

MATERIAŁ PRZYGOTOWANY NA SPOTKANIE RADY PROGRAMOWEJ ROUND BALTIC

Jerzy Żurawski



SAPE wraz partnerami zrzeszonymi w stowarzyszeniu (są to polskie regionalne agencje energetyczne) realizuje w ramach programu Horyzont 2020 projekt **RoundBaltic**, którego celem jest poszerzenia ram i przyspieszenie tempa finansowania poprawy efektywności energetycznej w gospodarce.

Celem projektu jest bardziej efektywne wykorzystanie funduszy publicznych i niepublicznych, pomoc w zakresie agregacji środków i rozwoju projektów oraz zmniejszania ryzyk zarówno na poziomie krajowym jak i regionalnym.

W projekcie przewidujemy m.in. następujące działania:

- **Organizacja Krajowych Okrągłego Stołu** na szczeblu krajowym (w latach 2021,2022, 2023), z udziałem przedstawicieli odpowiednich resortów, instytucji finansowych krajowych i międzynarodowych , beneficjentów, doradców publicznych i niepublicznych i przedstawicieli siedmiu samorządów 7 województw (mazowieckie, dolnośląskie, łódzkie, śląskie, pomorskie, kujawsko-pomorskie, podlaskie)
- **Organizacja Regionalnych Okrągłych Stołów** w siedmiu wyż wym. województwach (w roku 2021 i w roku 2022), we współdziałaniu z przedstawicielami ważnych instytucji regionalnych mających związek z poprawą efektywności energetycznej
- Utworzenie stałych struktur – **Krajowych i Regionalnych Rad Doradczych**, mających na celu wsparcia we wdrażaniu rekomendacji powstałych na Okrągłych Stołach oraz po zakończeniu projektu

Długoterminowa Strategia Renowacji

NA LATA 2021-2050



**Dolnośląska Agencja
Energii i Środowiska**



W perspektywie finansowej RPO WD 2014-2020 na terenie Dolnego Śląska zrealizowano kilkaset inwestycji w OZE – od projektów grantowych dla osób fizycznych, po projekty realizowane przez duże podmioty. W ramach wyżej wymienionych inwestycji zostało osiągniętych wiele wskaźników, do których należą m.in.:

- wzrost zdolności wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych o 51,13 MW,
- 691 wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE,
- 1325 wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE,
- 668 zmodernizowanych energetycznie budynków, 133 budynki rocznie
- 1 088 254,16 m² powierzchnia użytkowej budynków poddanych termomodernizacji (dane na dzień 31.12.2020 r.) średnio budynek o p.u. 1 629 m²

Długoterminowa Strategia Renowacji

Tabela 2. Struktura budynków w Polsce na dzień 1 stycznia 2020 r. wg ich rodzajów

Kategoria	Liczba budynków, w tys.
budynki mieszkalne wielorodzinne	553
budynki mieszkalne jednorodzinne	5 604
budynki zbiorowego zakwaterowania	3,9
budynki użyteczności publicznej	420
budynki produkcyjne, gospodarcze, magazynowe	5 116
pozostałe niemieszkalne	2 491
Razem	14 189



Kategoria	W Polsce	Na Dolnym Śląsku	
	liczba budynków	liczba budynków	liczba do głębokiej termomodernizacji
budynki mieszkalne wielorodzinne	553 000	44 547	28 956
budynki mieszkalne jednorodzinne	5 604 000	45 1433	316 003
budynki zamieszkania zbiorowego	3 900	314	220
budynki użyteczności publicznej	420 000	33 833	23 683
budynki produkcyjne, gospodarcze, magazynowe	5 116 000	412 122	288 485
budynki niemieszkalne	2 491 000	200 664	140 465
RAZEM	14 187 900	1 142 913	797 812



Długoterminowa Strategia Renowacji

Tabela 6. Struktura wiekowa zasobów mieszkaniowych w Polsce zbudowanych przed 2002 r. oraz ich wskaźniki jednostkowego zapotrzebowania na energię

Okres wzniesienia budynku	Budynki	Mieszkania	EP	EK
lata	tys.	mln	kWh/(m ² ·rok)	kWh/(m ² ·rok)
przed 1918	404,7	1,18	> 350	> 300
1918 – 1944	803,9	1,45	300-350	260-300
1945 – 1970	1363,9	3,11	250-300	220-260
1971 – 1978	659,8	2,07	210-250	190-220
1979 – 1988	754,0	2,15	160-210	140-190
1989 – 2002	670,9	1,52	140-180	125-160

Źródło: Zamieszkane Budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013, Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Mańkowskiego i Edwarda Szczechowiaka „Opracowanie optymalnych energetycznie typowych rozwiązań strukturalno-materiałowych i instalacyjnych budynków”⁵



Warunki techniczne 2021 - EP

Wymagania obowiązujące w roku		2021/2019
Przeznaczenie budynku		EP_{H+W}
		[W/m ² K]
Mieszkalny jednorodzinny		70
Mieszkalny wielorodzinny		65
Zamieszkania zbiorowego		75
Użyteczności publicznej	Opieki zdrowotnej	190
	Pozostałe	45
Budynki gospodarcze produkcyjne, magazynowe		70



Długoterminowa Strategia Renowacji

Tabela 11. Średnie wartości wskaźników EP przed i po termomodernizacji oraz uzyskane oszczędności według właściciela lub zarządcy

	Średnia wartość wskaźnika EP [kWh/(m ² ·rok)]		Uzyskane oszczędności w %	EP WT2021
	przed termomodernizacją	po termomodernizacji		[kWh/m ² ·rok]
Polska	225,6	141,5	37,27	70
jednostka komunalna	327,3	154,5	52,81	45-65
zakład pracy	136,0	104,3	23,29	45-70
Skarb Państwa	342,4	119,4	65,12	45
spółdzielnia mieszkaniowa	176,1	121,0	31,29	65
TBS	298,2	184,7	38,07	65
wspólnota mieszkaniowa	280,2	169,3	39,59	65
osoba fizyczna	262,0	193,3	26,21	70
inna jednostka	252,6	130,3	48,42	45-70

Źródło: Opracowanie metodologii i przeprowadzenie badania skali działań termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych wielomieszkaniowych w celu poprawy ich energochłonności oraz ocena potrzeb i planowanych działań w tym kierunku, GUS 2019



Długoterminowa Strategia Renowacji

Tabela 16. Wskaźniki energii końcowej dla analizowanych budynków wg stanu przed modernizacją

Stan przed modernizacją	Wskaźniki energii końcowej dla analizowanych budynków wg stanu przed modernizacją	
	Budynki zasilane z sieci ciepłowniczej i ogrzewane elektrycznie	Budynki zasilane pompami ciepła
Krytyczny	300 kWh/(m ² ·rok)	150 kWh/(m ² ·rok)
Bardzo zły	250 kWh/(m ² ·rok)	125 kWh/(m ² ·rok)
Zły	200 kWh/(m ² ·rok)	100 kWh/(m ² ·rok)
Średni	150 kWh/(m ² ·rok)	75 kWh/(m ² ·rok)

Źródło: założenia własne KAPE



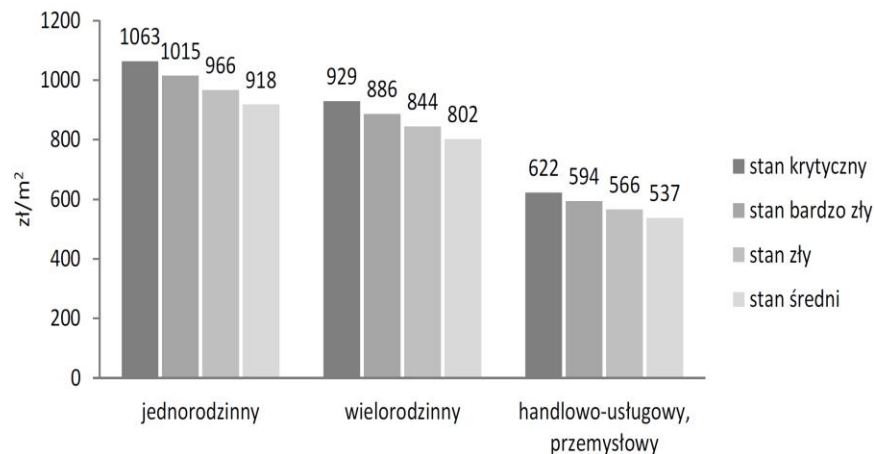
Długoterminowa Strategia Renowacji

Tabela 16. Wskaźniki energii końcowej dla analizowanych budynków wg stanu przed modernizacją

Stan przed modernizacją	Wskaźniki energii końcowej dla analizowanych budynków wg stanu przed modernizacją	
	Budynki zasilane z sieci ciepłowniczej i ogrzewane elektrycznie	Budynki zasilane pompami ciepła
Krytyczny	300 kWh/(m ² ·rok)	150 kWh/(m ² ·rok)
Bardzo zły	250 kWh/(m ² ·rok)	125 kWh/(m ² ·rok)
Zły	200 kWh/(m ² ·rok)	100 kWh/(m ² ·rok)
Średni	150 kWh/(m ² ·rok)	75 kWh/(m ² ·rok)

Źródło: założenia własne KAPE

Wykres 11. Szacunkowe koszty głębokiej termomodernizacji bez wymiany źródła ciepła w 2035 roku dla budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz handlowo-usługowych i przemysłowych w zależności od stanu przed modernizacją



Źródło: szacunki KAPE na podstawie danych Biuletynów Zagregowanych SEKOCENBUD

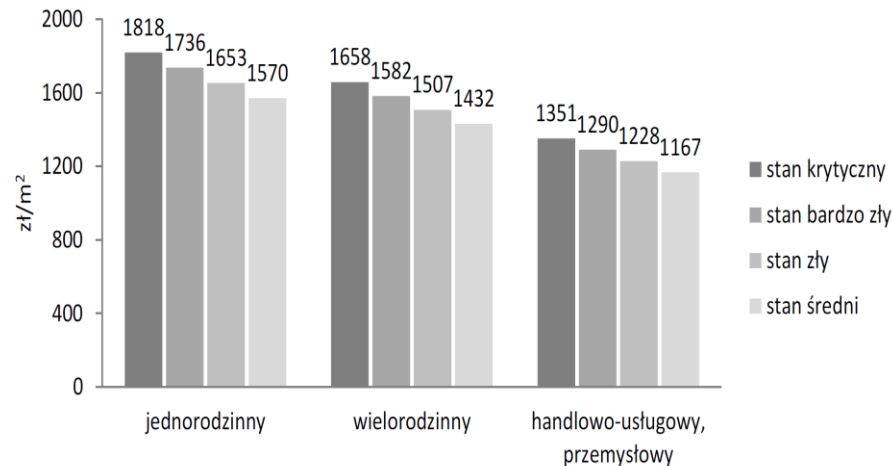
Długoterminowa Strategia Renowacji

Tabela 16. Wskaźniki energii końcowej dla analizowanych budynków wg stanu przed modernizacją

Stan przed modernizacją	Wskaźniki energii końcowej dla analizowanych budynków wg stanu przed modernizacją	
	Budynki zasilane z sieci ciepłowniczej i ogrzewane elektrycznie	Budynki zasilane pompami ciepła
Krytyczny	300 kWh/(m ² ·rok)	150 kWh/(m ² ·rok)
Bardzo zły	250 kWh/(m ² ·rok)	125 kWh/(m ² ·rok)
Zły	200 kWh/(m ² ·rok)	100 kWh/(m ² ·rok)
Średni	150 kWh/(m ² ·rok)	75 kWh/(m ² ·rok)

Źródło: założenia własne KAPE

Wykres 12. Szacunkowe koszty głębokiej termomodernizacji obejmującej montaż pompy ciepła w 2035 roku dla budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz handlowo-usługowych i przemysłowych w zależności od stanu przed modernizacją



Źródło: szacunki KAPE na podstawie danych Biuletynów Zagregowanych SEKOENBUD

Podsumowanie rekomendowanego scenariusza renowacji zasobów budowlanych

	średnie tempo modernizacji ogółem		średnie tempo modernizacji do najwyższego standardu ($<50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$)	
	% ogółu budynków rocznie	liczba budynków rocznie (tys.)	% ogółu budynków	liczba budynków rocznie (tys.)
2021-2030	3,6%	234	1,1%	71
2031-2040	4,0%	264	2,2%	143
2041-2050	3,4%	223	3,1%	203

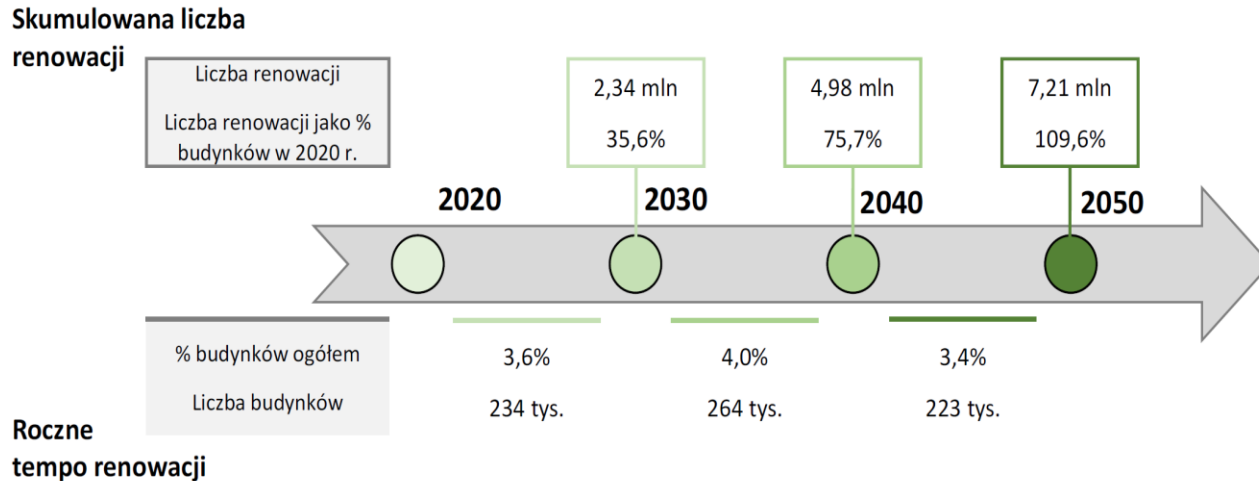
Źródło: obliczenia KAPE i WiseEuropa

18 500 – 19 200 budynków rocznie na Dol. ŚL
52 budynki termomodernizowane dziennie
Do standardu nZEB – 191 bud./rok
16 bud./dziennie



Podsumowanie rekomendowanego scenariusza renowacji zasobów budowlanych

Schemat 7. Tempo renowacji 2030-2040-2050 według scenariusza rekomendowanego



Źródło: obliczenia KAPE i WiseEuropa

Długoterminowa Strategia Renowacji

- Renowacja zasobów budowlanych jest jednym z największych wyzwań infrastrukturalnych Polski do 2050 r.
- Polskie budynki w długim okresie będą modernizowane w sposób spójny z transformacją w kierunku gospodarki neutralnej klimatycznie.
- **Przewidywany koszt transformacji to 2,2-2,4 bln zł (3 - 3,3 bln zł)**
 - (74 mld rocznie na Polskę, ok. 6 mld/r na Dolnym Śląsku)
- Na krajowy zasób budowlany składa się 14,2 mln budynków, z czego niemal 40% (5,6 mln) to budynki mieszkalne jednorodzinne.



Cel projektu Round Baltic

- Jedną z głównych barier w realizacji transformacji energetycznej oraz poprawy efektywności energetycznej jest niewystarczająca świadomość wagi zagadnień związanych z finansowaniem EE między sektorami: rządowym, samorządowym, publicznym, prywatnym i finansowym na drodze do neutralności energetycznej i klimatycznej.
- **Celem projektu „RoundBaltic” jest stworzenie efektywnych mechanizmów finansowych oraz zwiększenie dostępu do finansowania na rzecz poprawy efektywności energetycznej EE, transformacji energetycznej oraz OZE. W ramach „RoundBaltic” chodzi o **zapewnienie ram oraz wzrostu tempa finansowania poprawy efektywności energetycznej, w tym m.in.:****

 - poszerzanie dialogu i umożliwienie działań wokół filarów finansowych UE,
 - łączenia inicjatywy w zakresie: Inteligentne finanse na rzecz inteligentnych budynków,
 - stworzenie mechanizmów pozwalających na efektywne wykorzystanie funduszy publicznych,
 - pomoc w zakresie agregacji środków i rozwoju projektów.

