

# Efektywność energetyczna po pierwsze jako program gospodarczy na przykładzie istniejącego i przyszłego budownictwa

Arkadiusz Węglarz

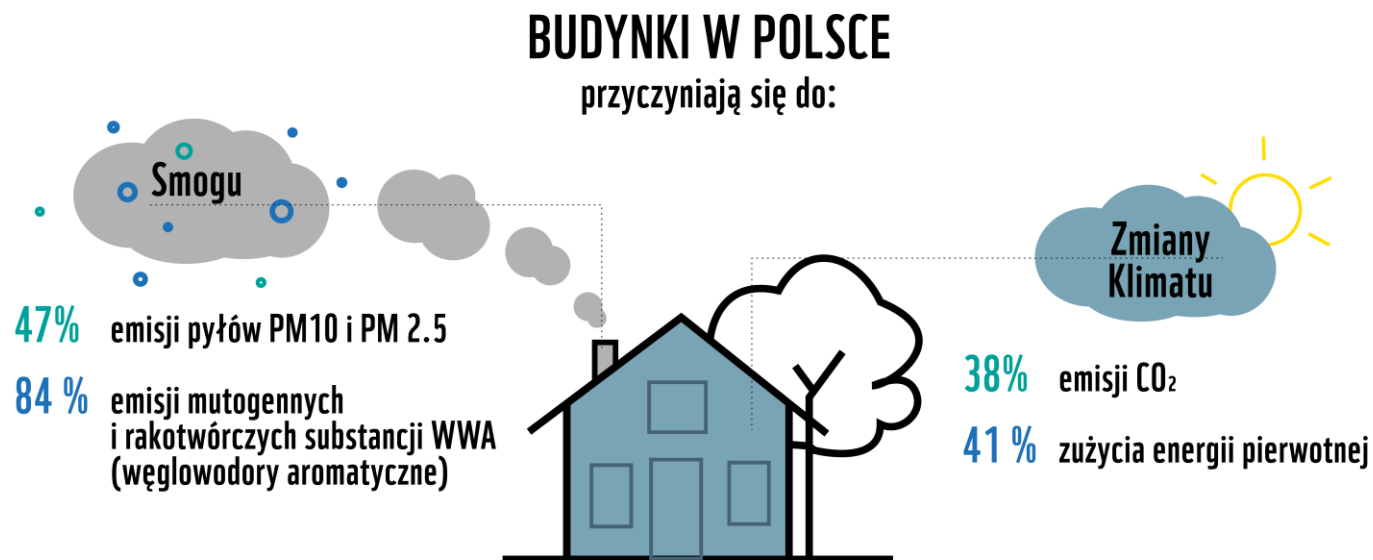


Krajowa Agencja  
Poszanowania Energii S.A.



# Sektor budynków w Polsce

Według stanu na koniec 2020 rok w Polsce było ponad 15 mln budynków, z czego około 44% stanowią domy jednorodzinne, około 4% budynki mieszkalne wielorodzinne, około 45% budynki gospodarstw rolnych, a 7% pozostałe budynki.



Opracowano na podstawie danych z raportów: "Zeroemisyjna Polska 2050" (WWF Polska, 2020) oraz "Krajowy bilans emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 2015 - 2017" (KOBIZE, 2019)

Źródło [3]

# Ocena stanu istniejącego efektywności energetycznej sektora budynków

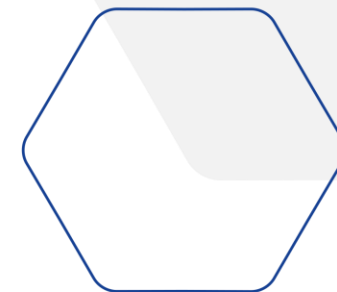
## Duża energochłonność istniejących budynków

Powiększające się zjawisko ubóstwa energetycznego

Zanieczyszczenie powietrza (szczególnie pyłami – smog)  
spowodowanie licznymi źródłami ciepła na paliwa stałe

Brak fachowej siły roboczej do obsługi kompleksowej  
procesu budowy, termomodernizacji i eksploatacji  
budynków

Błędy w projektowaniu i wykonawstwie  
energooszczędnych budynków



# Ocena stanu istniejącego efektywności energetycznej sektora budynków

**Konieczność edukacji społeczeństwa w zakresie metod wzrostu efektywności energetycznej w budownictwie**

**Istnieje stosunkowo dużo mechanizmów wsparcia procesu wzrostu efektywności energetycznej (regulacyjnych i finansowych)**

**Budynki są konsumentami energii, a mogą być jej producentami**



# Stan istniejący

## Wymagania WT 2021

Rodzaj budynku	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EPH+W na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, kWh/(m2rok) od 31 grudnia 2020 r.*)
Budynek mieszkalny:	
jednorodzinny	70
wielorodzinny	65
Budynek zamieszkania zbiorowego	75
Budynek użyteczności publicznej:	
opieki zdrowotnej	190
pozostałe	45
Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	70

\*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

# Stan istniejący

## Wymagania WT 2021

Rodzaj budynku	Współczynnik przenikania ciepła $U_{max}$ [W/(m <sup>2</sup> · K)]
Ściana zewnętrzna	0,20
Stropodach	0,15
Strop nad nieogrzewaną piwnicą	0,25
Strop pod poddaszem	0,15

Źródło [4]



# Długoterminowa strategia renowacji

**Tempo głębokiej termomodernizacji – 3% budynków  
rocznie**

**Minimalny standard po termomodernizacji WT2021**

**Duże koszty głębokiej termomodernizacji nawet 2 bln zł  
w perspektywie 2050 roku.**

**Duże wyzwanie dla wszystkich uczestników procesu  
inwestycyjnego**



# Zeroemisyjne budynki – nowelizacja dyrektywy EPBD

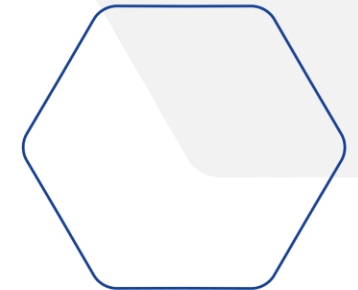
**Wszystkie nowe i modernizowane budynki po 2030 roku powinny być ZEROEMISYJNE**

Standard zeroemisyjny budynku, należy rozumieć jako wartość zero wskaźnika emisji CO<sub>2</sub> znajdującego się na świadectwie charakterystyki energetycznej budynku.

Istnieją co najmniej dwie drogi osiągnięcia tak zdefiniowanego standardu zeroemisyjnego budynku.

**Pierwsza** - polega na osiągnięciu maksymalnej technicznie możliwej efektywności energetycznej budynku i wytworzeniu reszty potrzebnej energii z OZE w jego granicy bilansowej.

**Druga** – polega na osiągnięciu efektywnego ekonomicznie standardu efektywności energetycznej budynku i pokryciu zapotrzebowania na energię z zeroemisyjnych sieci ciepłowniczych lub elektroenergetycznych.





# Propozycje nowelizacji dyrektywy EPBD

## Energia słoneczna w budynkach

Państwa członkowskie zapewnią, aby wszystkie nowe budynki były projektowane w taki sposób, aby zoptymalizować ich potencjał w zakresie wytwarzania energii słonecznej na podstawie natężenia promieniowania słonecznego w danym miejscu, co umożliwi późniejszą racjonalną pod względem kosztów instalację technologii słonecznych.

Państwa członkowskie zapewniają zamontowanie odpowiednich instalacji energii słonecznej:

- (a) do dnia 31 grudnia 2026 r. – na wszystkich nowych budynkach publicznych i komercyjnych o powierzchni użytkowej większej niż 250 m<sup>2</sup>;
- (b) do dnia 31 grudnia 2027 r. – na wszystkich istniejących budynkach publicznych i komercyjnych o powierzchni użytkowej większej niż 250 m<sup>2</sup> oraz
- (c) do dnia 31 grudnia 2029 r. – na wszystkich nowych budynkach mieszkalnych.



Źródło [2]

# Propozycje Komisji Europejskiej

## Zakaz używania kotłów gazowych

- od 2027 r. dla nowych budynków
- od 2030 r. – dla modernizowanych (gruntownie remontowanych)

Dopuszczalne będzie zastosowanie wysokoefektywnych rozwiązań hybrydowych, czyli pomp ciepła z kotłami gazowymi.

Zapowiedziano też

- zaostrzenie wymagań dotyczących efektywności energetycznej nowych budynków,
- zakaz dofinansowania urządzeń grzewczych na paliwa kopalne.



Źródło [1]

# Propozycje Komisji Europejskiej

- zwiększenie wiążącego celu w zakresie efektywności energetycznej do co najmniej 13 proc. do 2030 roku (wobec proponowanych wcześniej 9 proc.),
- zwiększenie celu w zakresie udziału energii odnawialnej w konsumpcji energii w UE do 45 proc. wobec proponowanych obecnie 40 proc.



Źródło [1]

# Skutki gospodarcze polityki wzrostu efektywności energetycznej w budownictwie

## Budownictwo jest kołem zamachowym gospodarki

- Wzrost zastosowania innowacji w budownictwie w Polsce
- Szansa dla wzrostu konkurencyjności polskiego przemysłu.
- Zmniejszenie obciążenia społeczeństwa kosztami zakupu energii.
- Wzrost bezpieczeństwa energetycznego w skali lokalnej i w skali krajowej.



# Źródła informacji

[1] - <https://www.gramwzielone.pl/trendy/107969/zakaz-sprzedazy-kotlow-gazowych-w-unii-europejskiej-od-2029-roku>

[2] <https://www.gramwzielone.pl/energia-sloneczna/107963/fotowoltaika-bedzie-obowiazkowa-to-element-nowego-planu-brukseli>

[3] Raport „Zeroemisyjna Polska 2050” WWF 2020.

[4] Rozporządzenie Ministra właściwego ds. budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie



# Efektywność energetyczna po pierwsze jako program gospodarczy na przykładzie istniejącego i przyszłego budownictwa

Arkadiusz Węglarz



Krajowa Agencja  
Poszanowania Energii S.A.

