INSTYTUT TECHNOLOGII PALIW I ENERGII

Instytut Energetyki

XVI Konferencja Naukowo-Techniczna
Kotły małej mocy zasilane paliwem stałym – urządzenia grzewcze dla ogrzewnictwa indywidualnego

Przyszłość ogrzewnictwa i miejsce pomp ciepła w ogrzewnictwie indywidualnym

Waldemar Joniec
Rynek Instalacyjny

Rynek instalacyjny

Ewolucja w ogrzewaniu budynków jednorodzinnych - od kotłów na paliwa stałe i gazowych po pompy ciepła i OZE do prosumeryzmu

PRAWO I POLITYKA

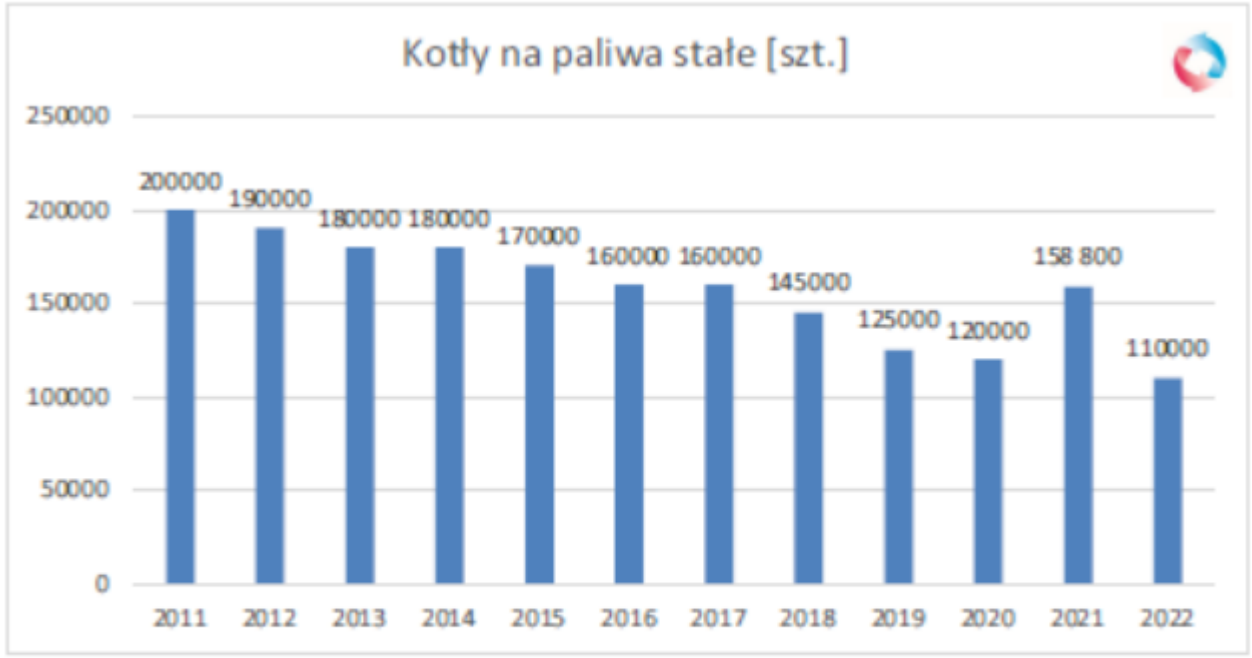
- **Projekt zmian dyrektywy EPBD**: od 2028 r. wszystkie nowe budynki w UE mają być zeroemisyjne – brak emisji w miejscu lokalizacji budynku.
- **Fit for 55** – zmniejszenie do 2030 r. emisji gazów cieplarnianych o 55% względem 1990 r. oraz osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. – UE konsekwentnie wdraża swoją politykę klimatyczną.
- **Fala renowacji**, czyli zwiększanie efektywności energetycznej budynków – wymiana urządzeń grzewczych.
- **REPowerEU -** zakończenie importu rosyjskiego gazu przed 2030 r. m.in. dzięki sprzedaży pomp ciepła w liczbie 7 mln szt. do 2030 r. – z poziomu 2 mln w 2021 r. Scenariusz zgodny z ambicjami klimatycznymi UE.
- **Zakaz montażu od 2029** r. samodzielnych kotłów na gaz, olej i węgiel.
- **Możliwe nowe wyższe wymagania** dla urządzeń grzewczych spalających biopaliwa i korzystających z OZE.
- **Energetyka zawodowa i ciepłownictwo sieciowe** – są od dawna nakreślone cele: ograniczenie emisji i dominacja OZE.
- **Prognozy IEA:** plany polityczne ogłoszone dotychczas przez rządy na całym świecie wskazują na dużą ekspansję pomp ciepła, co będzie miało wyraźny wpływ na redukcję wykorzystania gazu, oleju opałowego i węgla do ogrzewania. Potencjał pomp ciepła w zmniejszaniu zależności od gazu ziemnego do ogrzewania jest szczególnie duży w UE.

RYNEK

- **Wojna i groźba braku paliw** – rynek urządzeń grzewczych został rozchwiany, a jego stabilizacja wymaga czasu.
- **Rynek kotłów na biomasę** – zmalał w 2022 r. o ok. 30-35% i nadal odnotowuje duży spadek.
- **Spadek sprzedaży kotłów pelletowych** – w 2023 r. znaczny (nawet o 60-70%), pomimo że cena pelletu spadła. Skłoniło to wiele firm do zintensyfikowania eksportu, zmiany oferty i wzbogacania jej o pompy ciepła i kotły elektryczne.
- **Prognozy dla dostępności drewna opałowego i jego odpadów** – pellet pochodzi z odpadów, które silnie zależą od dynamiki w branży drzewnej.
- **Liczba kotłów pelletowych w eksploatacji** – ma swoją granicę wyznaczaną przez dostępność paliwa.
- **Polska eksportuje duże ilości pelletu**.
- **Potencjał rynku kotłów na pellety wyczerpuje się** – ze względu na niepewny rynek paliwa i niewielką konkurencyjność względem pomp ciepła w instalacjach z PV.
- **Spowolnienie na rynku budowlanym** – mniej nowych inwestycji i remontów.

RYNEK

Tendencja na rynku kotłów na paliwa stałe

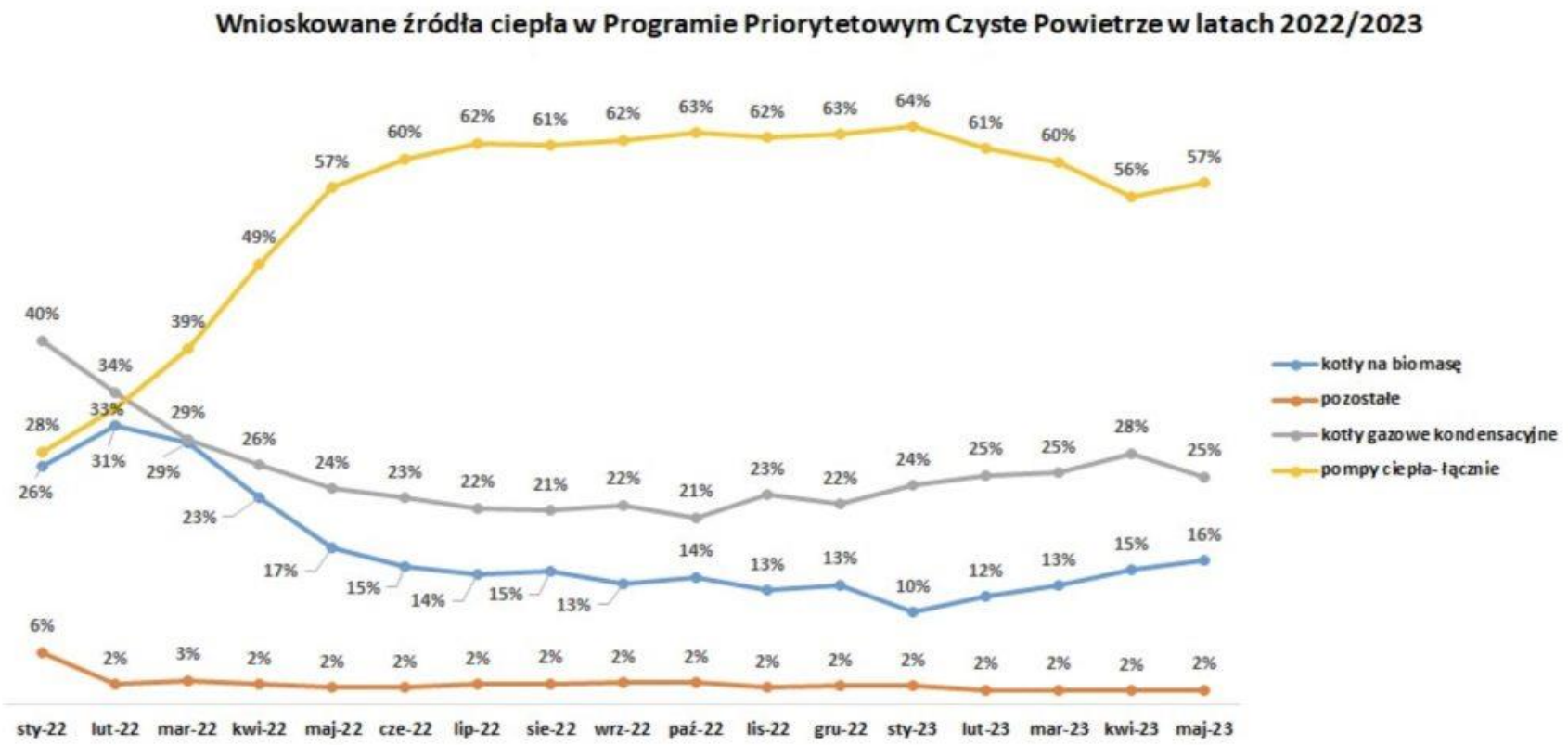


Rys. 39 Sprzedaż kotłów na paliwa stałe w okresie 2011 – 2022

(Źródło: opracowanie SPIUG)

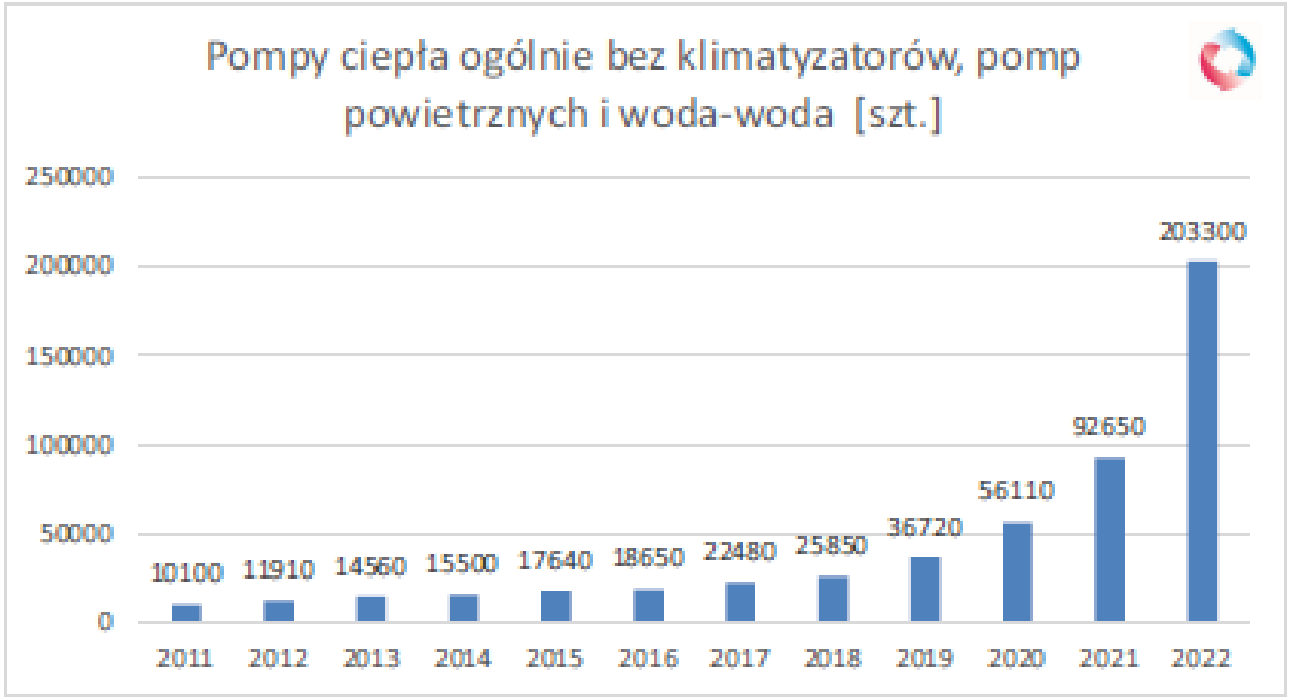
RYNEK

Zmiany udziału urządzeń grzewczych w programie „Czyste Powietrze” w latach 2022–2023



RYNEK

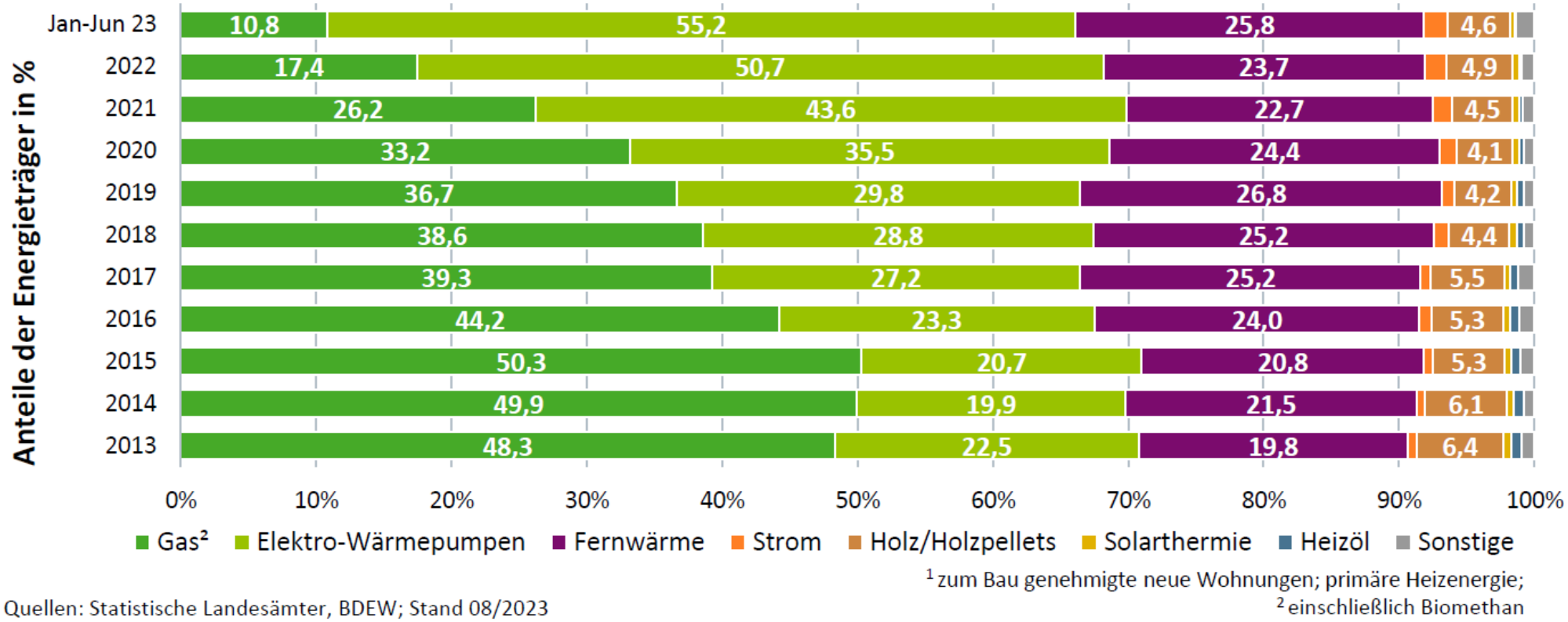
Sprzedaż pomp ciepła w latach 2011–2022



Rys. 41 Sprzedaż pomp ciepła ogólnie w okresie 2011 – 2022

(Źródło: opracowanie SPIUG)

RYNEK - NIEMCY

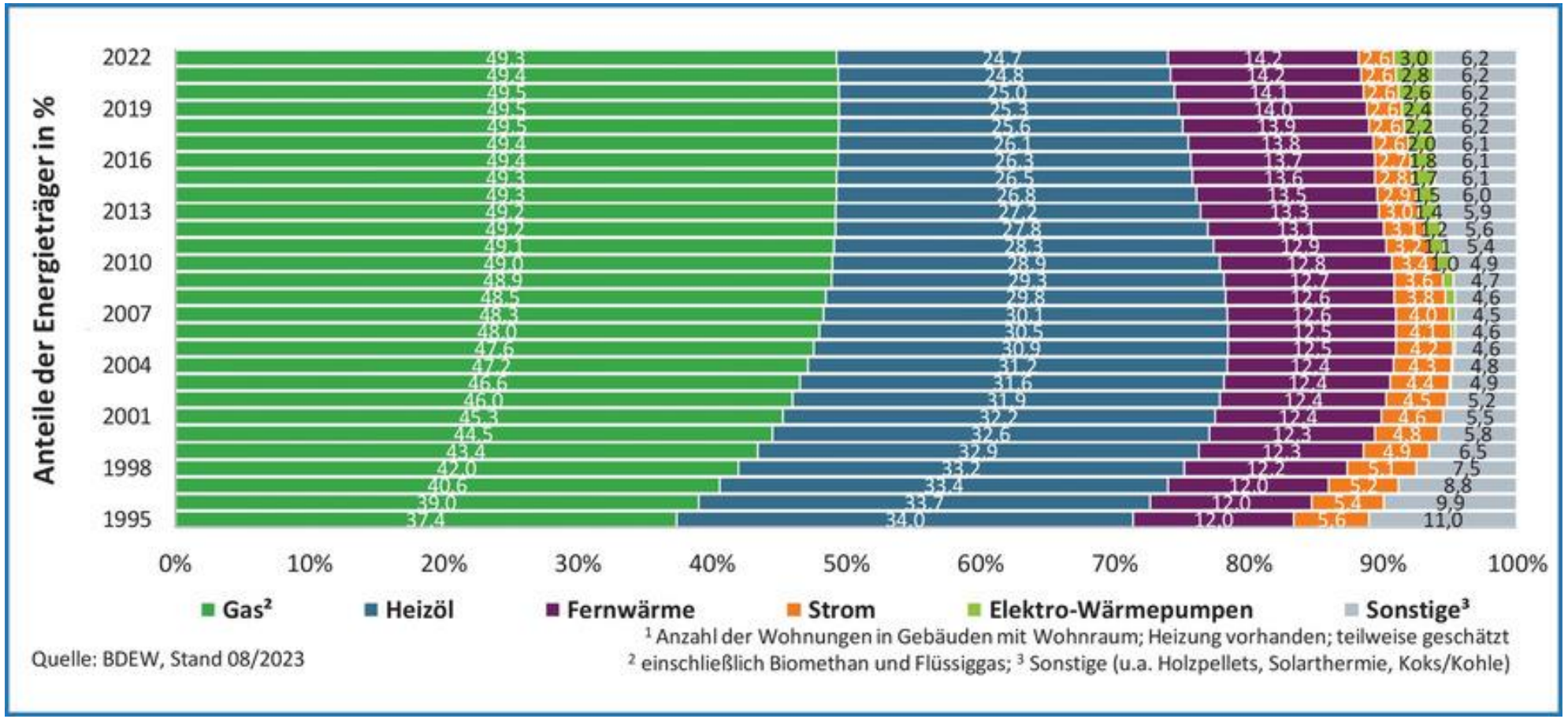


[1] zum Bau genehmigte neue Wohnungen; primäre Heizenergie;
[2] einschließlich Biomethan

Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 08/2023

Urządzenia grzewcze w nowym budownictwie mieszkaniowym w Niemczech na podstawie pozwoleń na budowę,
Źródło: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

RYNEK - NIEMCY

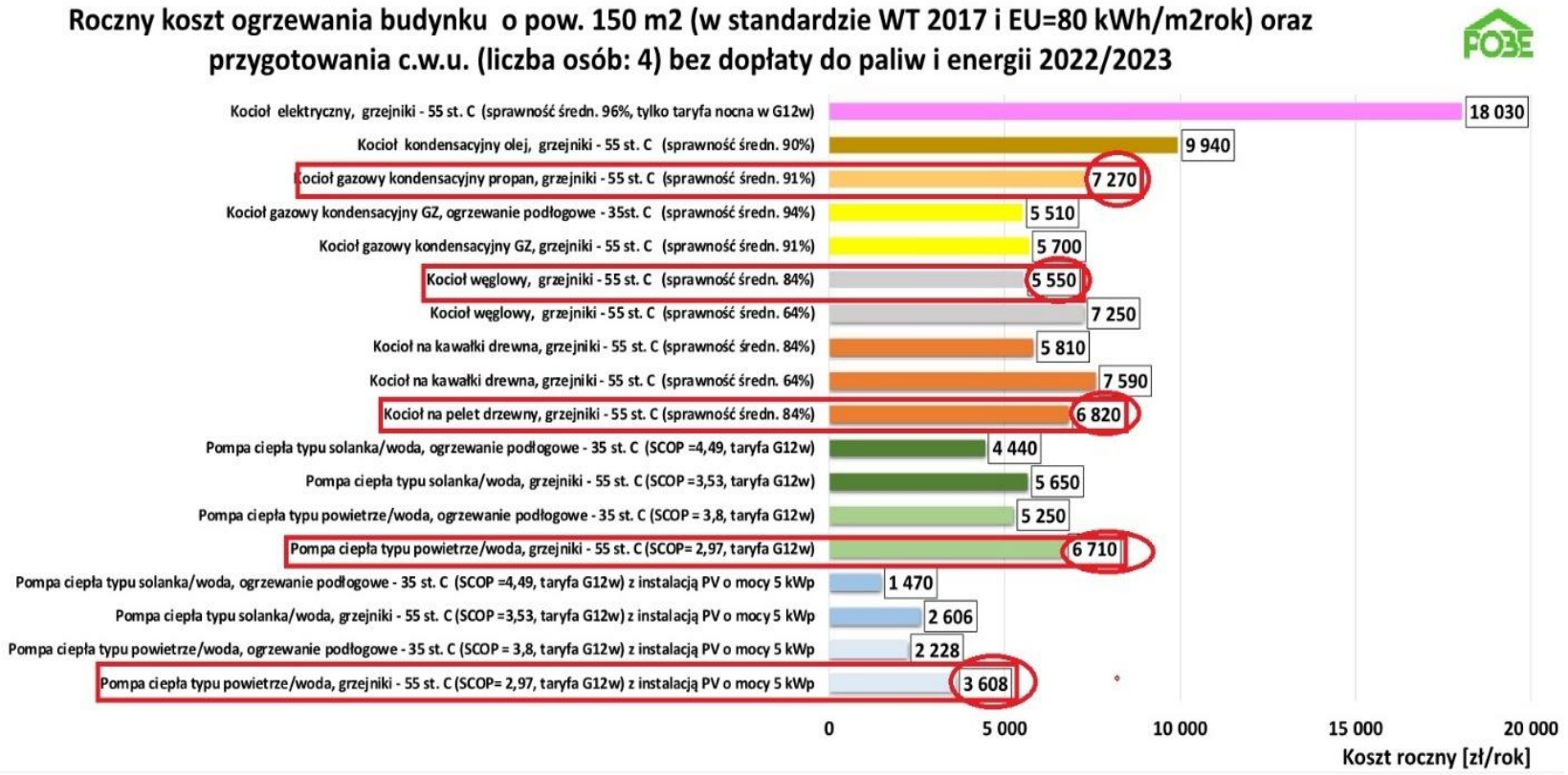


Udział technologii ogrzewania w istniejących budynkach mieszkalnych w Niemczech
Źródło: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

EKONOMIA

Koszty eksploatacji bez dopłat do paliw i energii w Polsce

Dane uwzględniają koszty energii i paliw w II kw. 2023 r.



EKONOMIA

- **Prosumeryzm** – budynki jednorodzinne, szeregowce i niewielkie wielorodzinne, nowe i po głębokiej termomodernizacji mają największe szanse na względnie stabilne ceny energii dzięki znacznym udziałom energii z własnej i lokalnej instalacji PV oraz akumulacji ciepła w masie budynku i buforach ciepła, a energii elektrycznej w akumulatorach.
- **Potencjał stabilności cen energii elektrycznej** rośnie wraz z dekarbonizacją energetyki – względem gazu, oleju opałowego, węgla oraz biomasy w różnej postaci, których ceny zależą od sytuacji międzynarodowej. Pompy ciepła i układy hybrydowe chronią przed szokami cenowymi.
- **Wzrost wiedzy w społeczeństwie** nt. nowych technologii i coraz szersza oferta urządzeń i usług.
- **Taksonomia i zielone kredyty** - środki pomocy publicznej i oferowane przez banki są ukierunkowane wyłącznie na zrównoważone działania (przekierowanie kapitału z inwestycji szkodzących środowisku na bardziej ekologiczne alternatywy). Równoległa modernizacja budynków zmniejsza obciążenie sektora energetycznego.

SZANSE

- **Współdziałanie w UE** – przykładem jest Akcelerator pomp ciepła. Groźba „przespania" szans, gdyż emisje (także z biopaliw) będą ograniczane i można się spodziewać kolejnych wymagań dla kotłów na biomasę (np. dot. elektrofiltrów). Na bezkompromisowość organów UE w zakresie polityki klimatycznej wskazują m.in. rygorystyczne wymagania dla pomp ciepła w zakresie czynników chłodniczych i ich GWP (potencjału tworzenia efektu cieplarnianego).
- **REPowerEU** – przystępna cenowo, bezpieczna i zrównoważona energia dla Europy**.** Ma przyspieszyć transformację ekologiczną i pobudzić ogromne inwestycje w energię ze źródeł odnawialnych. Branża biomasy powinna maksymalnie włączać się w ten program i przekonywać Brukselę o pozytywnym wpływie na: niezależność energetyczną UE, bezpieczeństwo dostaw energii oraz tworzenie miejsc pracy w UE.
- **Kooperacja z fabrykami pomp ciepła w Polsce** – liczyć się będzie kooperacja w promieniu 50-150 km. Zidentyfikowanie potencjału dla firm doświadczonych w produkcji elementów dla urządzeń grzewczych i armatury. Duże szanse dla producentów sterowników i systemów tzw. inteligentnego budynku. Na rynku przewagę konkurencyjną będą mieć takie innowacyjne firmy, jak np. Plum i Tech-Sterowniki oferujące systemy umożliwiające korzystanie z tzw. taryf dynamicznych (identyfikujące w czasie rzeczywistym najtańszą dostępną energię).
- **Klaster produkcji urządzeń i komponentów dla technologii grzewczych i OZE** – tanich i solidnych komponentów dla rodzimego rynku w związku z transformacją budownictwa i ogrzewnictwa.

Podsumowanie:

- Świat w obliczu niepewności podaży i ograniczonych zasobów paliw kopalnych dąży do szybkiej transformacji energetycznej całej gospodarki w kierunku **powszechnej elektryfikacji**, którą wcześniej wyznaczała tylko polityka klimatyczna.
- Trwa zaplanowana w UE wiele lat temu **ewolucja w ogrzewaniu budynków**, a wojna i gwałtowne zmiany cen i podaży paliw jeszcze ją przyspieszyły.
- Droga **od kotłów na paliwa stałe i gazowych po rozwiązania hybrydowe i pompy ciepła oraz OZE do prosumeryzmu** została wyznaczona przez cele polityczne i regulacje prawne w UE i staje się tendencją globalną.
- **Prosumeryzmowi coraz bardziej sprzyja ekonomia** – tańsze instalacje PV, pompy ciepła i powszechny dostęp do usług montażowych.

Dziękuję za uwagę

Waldemar Joniec