

# Analiza porównawcza krajowych złóż kamieni łamanych i blocznych na podstawie wybranych typów skał magmowych – zasoby, trendy w wydobywaniu, wystarczalność

Autor prezentacji: mgr Monika Kwiatkowska



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)

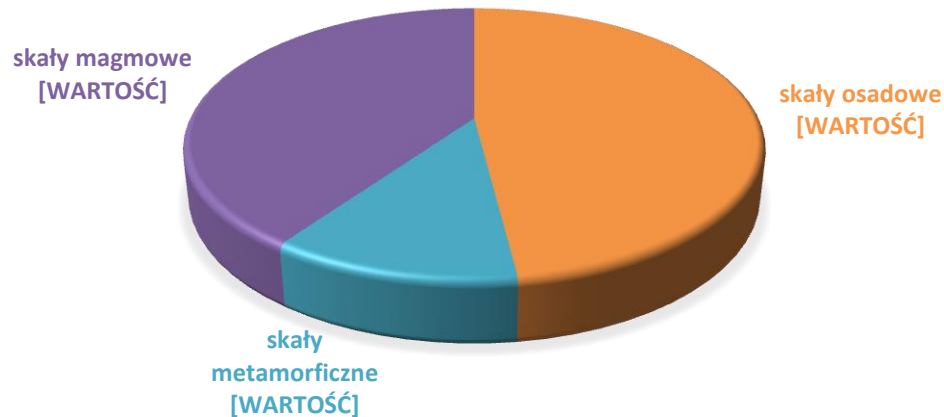


Sfinansowano ze środków  
NARODOWEGO FUNDUSZU  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
i GOSPODARKI WODNEJ

# Zasoby, wydobywanie, zapotrzebowanie

- Na koniec 2024 roku geologiczne **zasoby bilansowe** kamieni łamanych i blocznych oszacowano na ok. 12 438 mln t, co stanowi wzrost o 5,11% względem roku 2023, zaś **zasoby przemysłowe** uległy zmniejszeniu o 1,3% (w porównywaniu do roku poprzedniego) osiągając poziom 3 994,01 mln ton.
- **Wydobywanie** w 2024 roku wyniosło 84,79 mln ton, co stanowi wzrost o 6,51% w stosunku do roku poprzedniego.
- **Zapotrzebowanie** w Polsce zaspokajane jest głównie ze źródeł krajowych, choć rośnie również import kamieni łamanych i blocznych.

## UDOKUMENTOWANE ZASOBY BILANSOWE KAMIENI ŁAMANYCH I BLOCZNYCH (OGÓŁEM 12 438,06 MLN TON)



# Wybrane typy skał magmowych

- Diabaz
- Bazalt
- Gabro
- Granodioryt
- Melafir
- Porfir
- Granit



Mikołajowice – kamieniołom bazaltu (<https://www.gorykaczawskie.pl/mikolajowice-kamieniolom-bazaltu/>)



**Państwowy Instytut Geologiczny**  
**Państwowy Instytut Badawczy**  
państwowa służba geologiczna

**pgi.gov.pl**

# Definicje

- **Zasoby bilansowe** – zasoby spełniające graniczne wartości parametrów definiujących złoża.
- **Zasoby przemysłowe** – część zasobów bilansowych lub pozabilansowych złoża a w przypadku wód leczniczych, termalnych i solanek – zasobów eksploatacyjnych złoża, w granicach projektowanego obszaru górniczego lub wydzielonej części złoża przewidzianej do zagospodarowania, które mogą być przedmiotem uzasadnionej technicznie i ekonomicznie eksploatacji przy spełnieniu wymagań określonych w przepisach prawa, w tym wymagań dotyczących ochrony środowiska.

- **Wystarczalność statyczna**

wydobycie kopalin [Mg].

$$W_s = \frac{Z_p}{E}$$

gdzie:  $W_s$  – statyczna wystarczalność zasobów określona w latach dostępności,  $Z_p$  – zasoby możliwe do wydobycia [Mg],  $E$  – łączne roczne

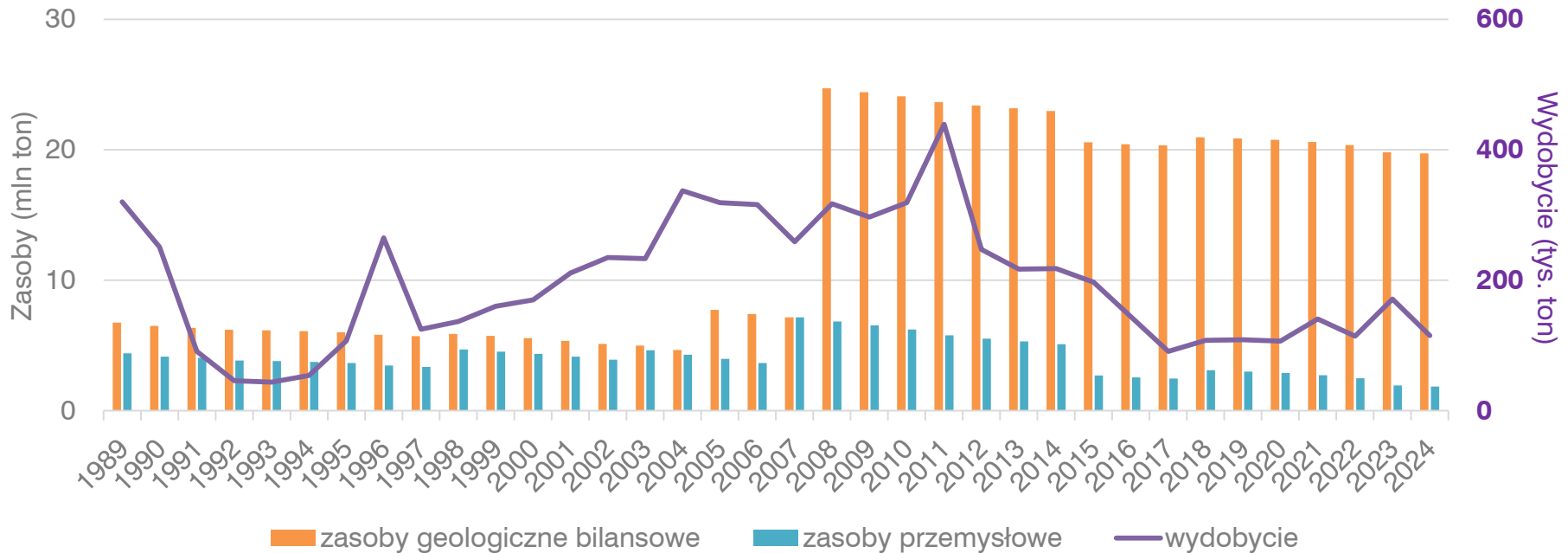
- **Wystarczalność dynamiczna**

$$W_d = \frac{\lg\left[\frac{R}{P} \cdot \frac{q-1}{q} + 1\right]}{\lg q}$$

gdzie:  $W_d$  – wystarczalność dynamiczna [lata],  $R$  – zasoby kopalin [Mg],  $P$  – roczna produkcja (wydobycie) [Mg],  $q$  – przeciętny roczny przyrost wydobycia [%].



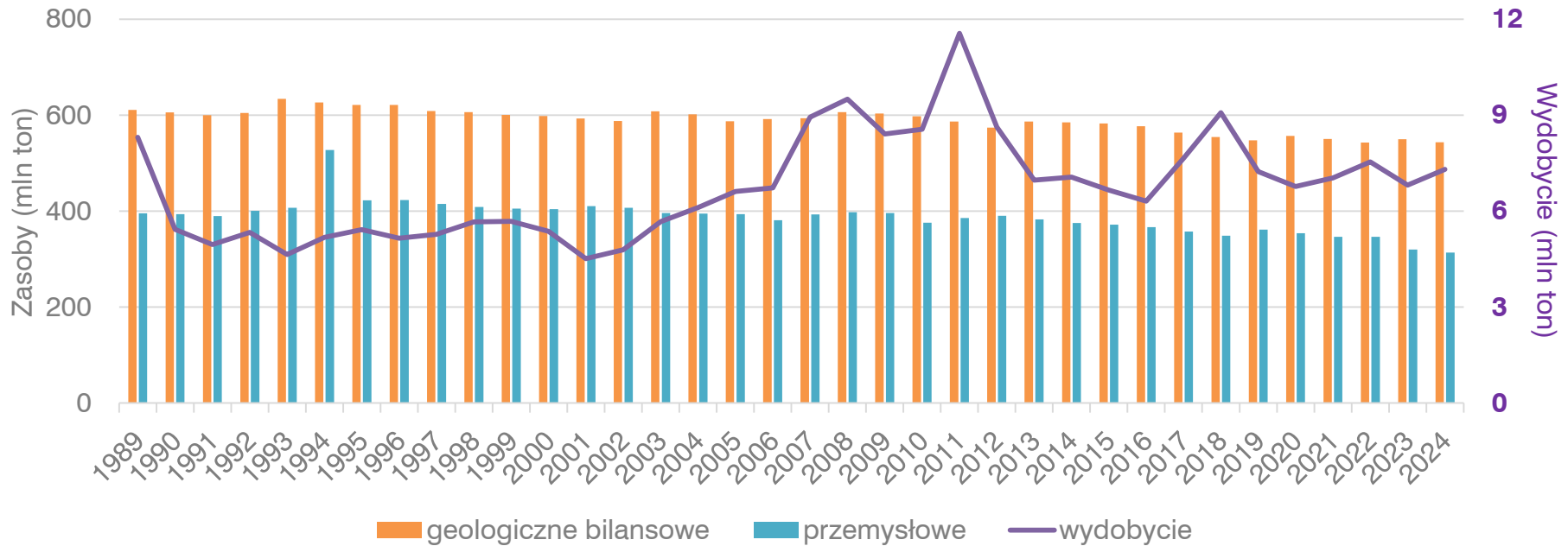
# Diabaz



- 2 złoża, w tym 1 zagospodarowane
- wystarczalność statyczna diabazów: **171 lat** dla zasobów bilansowych oraz **16 lat** dla zasobów przemysłowych
- wystarczalność dynamiczna: **51 lat** dla zasobów bilansowych oraz **12 lat** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu)



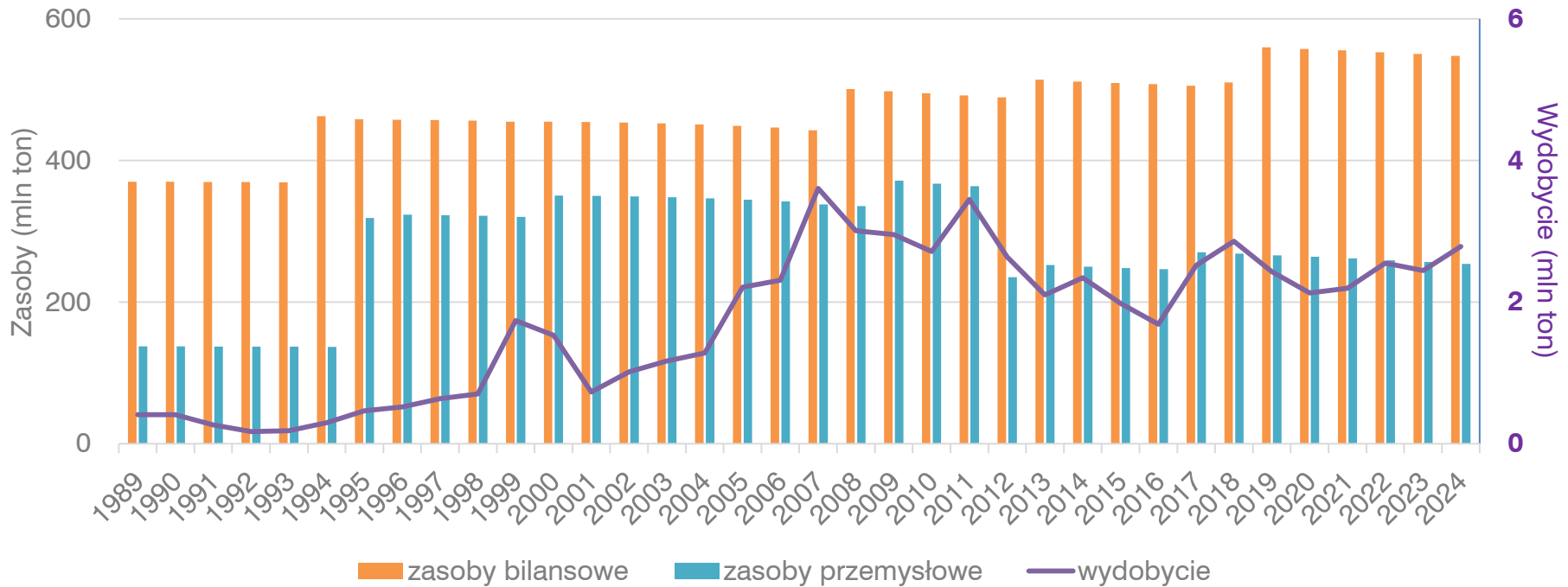
# Bazalt



- 41 złóż, w tym 16 zagospodarowanych
- wystarczalność statyczna bazaltów: **74 lata** dla zasobów bilansowych oraz **43 lata** dla zasobów przemysłowych
- **wystarczalność dynamiczna**: **59 lat** dla zasobów bilansowych oraz **37 lat** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu)



# Gabro



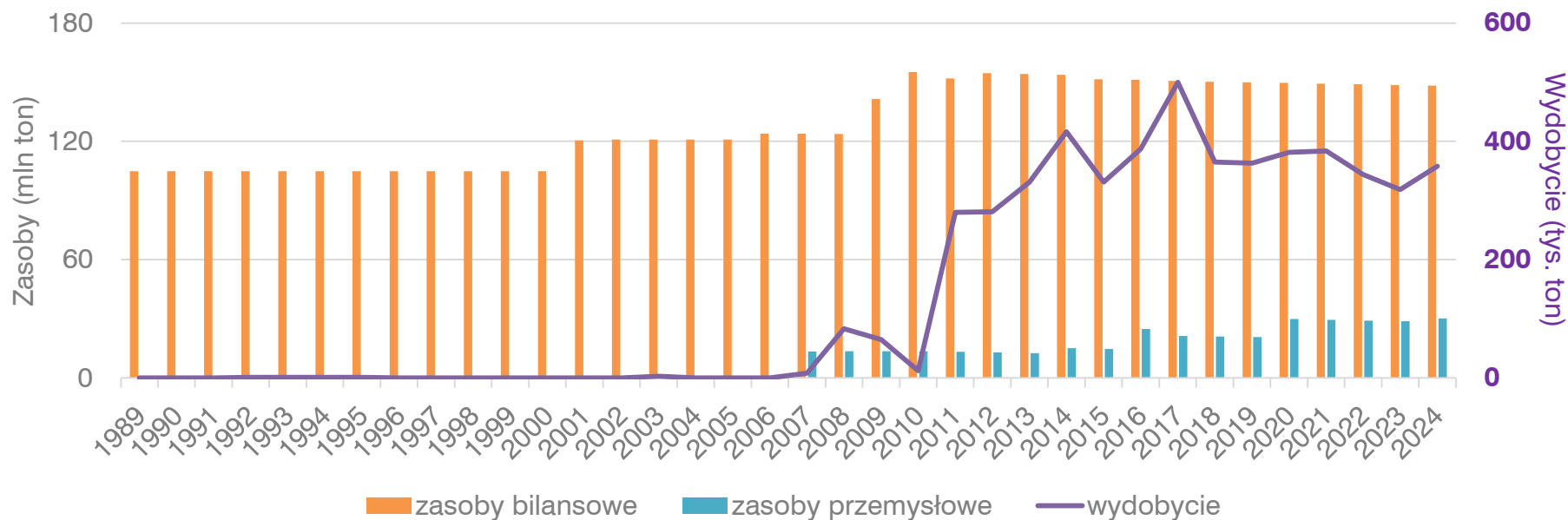
- 6 złóż, w tym 2 zagospodarowane
- wystarczalność statyczna: **197 lat** dla zasobów bilansowych oraz **91 lat** dla zasobów przemysłowych
- wystarczalność dynamiczna: **29 lat** dla zasobów bilansowych oraz **22 lata** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu; na podstawie lat 2012-2024 jest to odpowiednio **173 lata** i **86 lat**)



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)

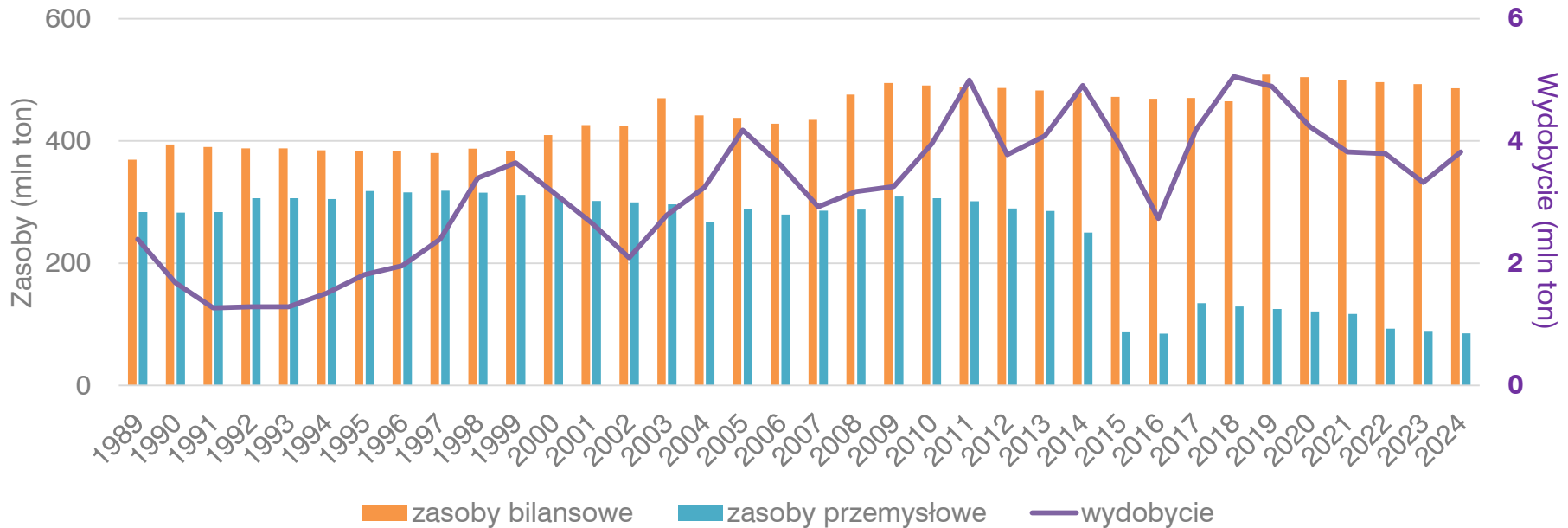
# Granodioryt



- 9 złóż, w tym 2 zagospodarowane
- wystarczalność statyczna: **414 lat** dla zasobów bilansowych oraz **84 lata** dla zasobów przemysłowych
- wystarczalność dynamiczna: ~ **9 lat** dla zasobów bilansowych oraz ~ **6 lat** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu; na podstawie okresu 2012-2024 jest to odpowiednio **83 lata i 40 lat**)



# Melafir



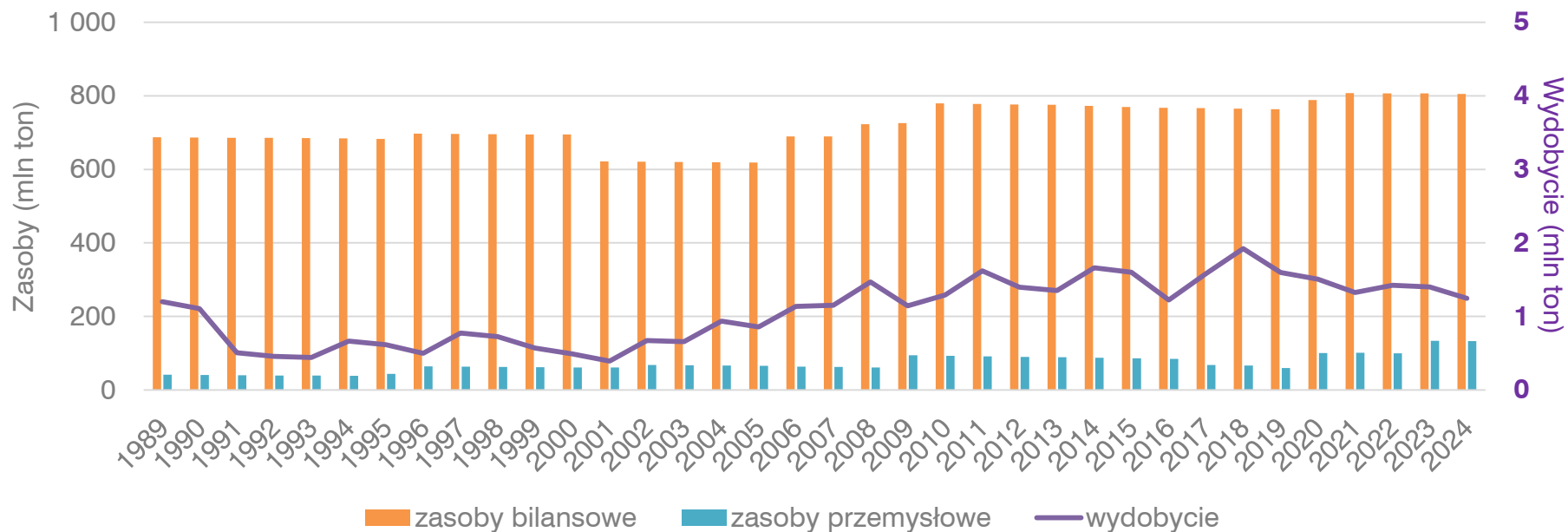
- 15 złóż, w tym 4 zagospodarowane
- wystarczalność statyczna: **127 lat** dla zasobów bilansowych oraz **22 lata** dla zasobów przemysłowych
- wystarczalność dynamiczna: **49 lat** dla zasobów bilansowych oraz **16 lat** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu; na podstawie lat 2012-2024 jest to odpowiednio **112 lat** i **22 lata**)



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)

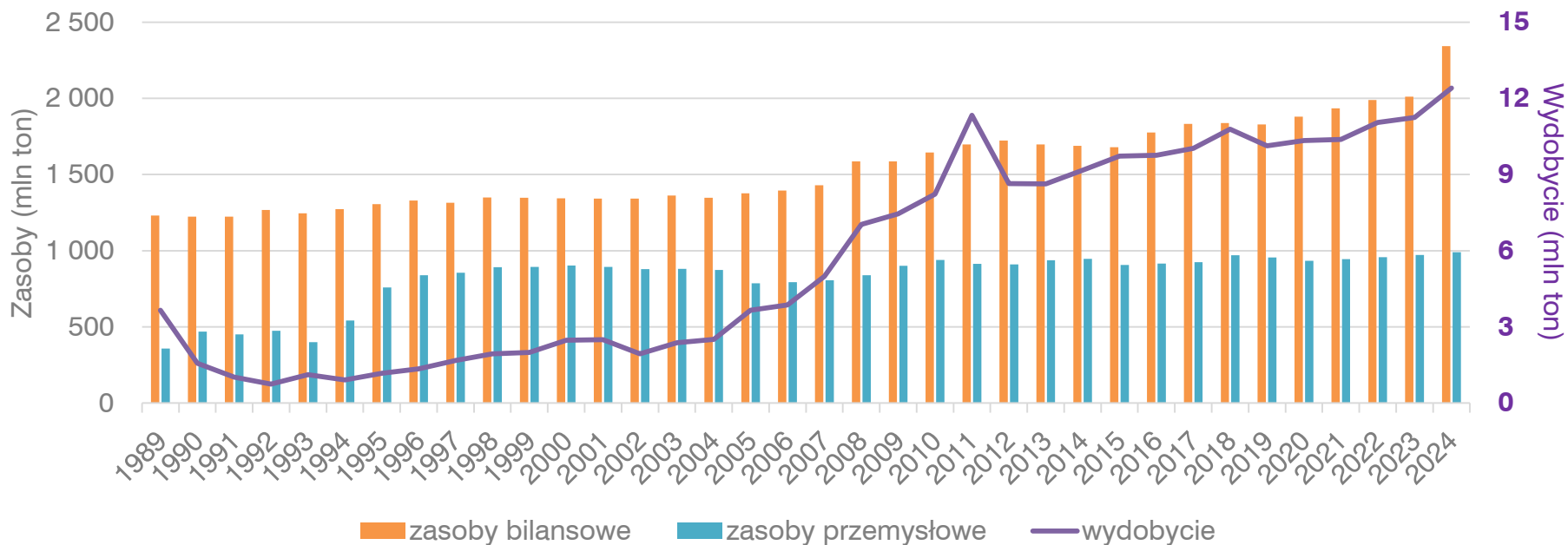
# Porfir



- 12 złóż, w tym 1 zagospodarowane
- wystarczalność stacyjna: **646 lat** dla zasobów bilansowych oraz **107 lat** dla zasobów przemysłowych
- wystarczalność dynamiczna: **96 lat** dla zasobów bilansowych oraz **46 lat** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu)



# Granit



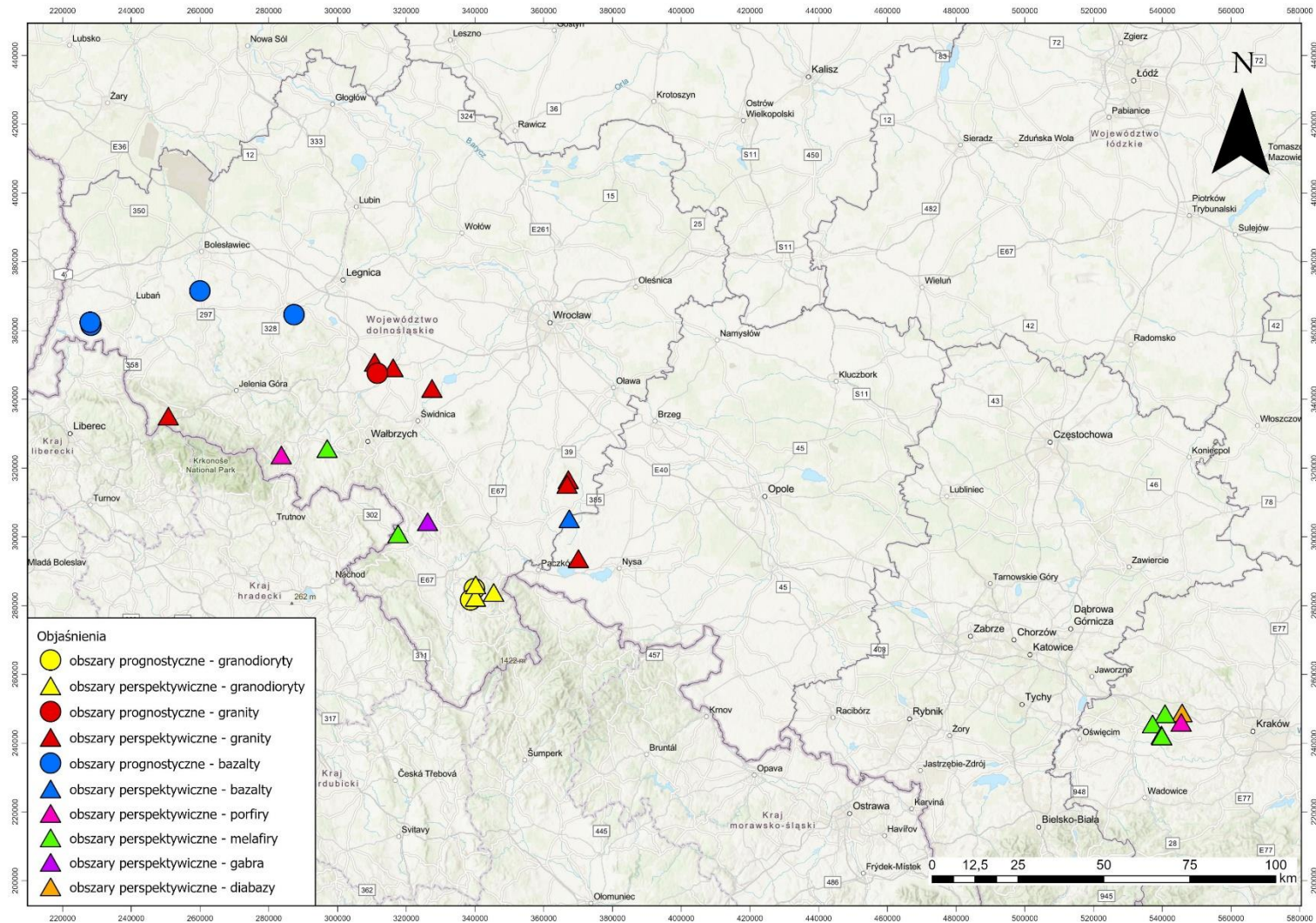
- 78 złóż, w tym 45 zagospodarowane
- wystarczalność stacyczna: **189 lat** dla zasobów bilansowych oraz **80 lat** dla zasobów przemysłowych
- **wystarczalność dynamiczna**: **41 lat** dla zasobów bilansowych oraz **29 lat** dla zasobów przemysłowych (na podstawie całego okresu ; na podstawie lat 2012-2024 jest to odpowiednio **103 lata** i **58 lat**)



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)

# Obszary prognostyczne i perspektywiczne



**Państwowy Instytut Geologiczny**  
**Państwowy Instytut Badawczy**  
państwowa służba geologiczna

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)

# Podsumowanie

- Zasoby złóż kamieni łamanych i blocznych, dla wybranych typów skał magmowych poddanych analizie, są skoncentrowane w 3 województwach: dolnośląskim, małopolskim, i opolskim. Udokumentowana baza zasobowa całej grupy kamieni łamanych i blocznych jest relatywnie duża. Nie mniej dla poszczególnych typów skał magmowych obliczenia wystarczalności statycznej i dynamicznej wskazują wyczerpanie zasobów już w perspektywie kilkunastu lub kilkudziesięciu lat.
- Wystarczalność statyczna jest wskaźnikiem mało precyzyjnym, gdyż nie bierze pod uwagę zmiany zarówno w wielkości wydobywania, jak i udokumentowania nowych złóż.
- Wystarczalność dynamiczna jest bardziej pomocna w oszacowaniu wystarczalności złóż. Ponieważ zmiany wielkości wydobywania, nowe odkrycia złóż, nowe technologie – są zjawiskami możliwymi do wiarygodnej i pewnej analizy w zasadzie wyłącznie w podejściu ex post, obliczenia wystarczalności należy traktować jako szacunki pokazujące pewne trendy.
- Mając powyższe na uwadze, warto przyrzeć się złożom udokumentowanym, ale niezagospodarowanym oraz obszarom perspektywnym i prognostycznym, gdyż w całkiem niedługiej perspektywie konieczne może okazać się dokumentowanie nowych złóż wybranych typów skał magmowych z grupy kamieni łamanych i blocznych.





**DZIĘKUJĘ ZA  
UWAGĘ!**

© **PGI-PIB**, Warszawa 2026



**Państwowy Instytut Geologiczny**  
**Państwowy Instytut Badawczy**  
państwowa służba geologiczna

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)



Sfinansowano ze środków  
**NARODOWEGO FUNDUSZU**  
**OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**i GOSPODARKI WODNEJ**