



**IGSMiE**  
PAN

# Bariery w prowadzeniu działalności producentów kruszyw

**Autor:** Krzysztof Galos

**Afiliacja:** Instytut Gospodarki Surowcami  
Mineralnymi i Energią PAN

Jubileusz 30-lecia  
Polskiego Związku Producentów Kruszyw  
Kielce, 15 czerwca 2023



# Wprowadzenie

2 / 22

1. **Dostępność do zasobów i ich wystarczalność**
2. **Brak systemowej ochrony najlepszych złóż do produkcji kruszyw**
3. **Problemy z pozyskiwaniem gruntów pod eksploatację kruszyw**
4. **Złożony proces uzyskiwania koncesji na eksploatację złóż kopalin do produkcji kruszyw**
5. **Niski poziom akceptacji społecznej dla górnictwa skalnego**
6. **Pozyskiwanie kruszyw z innych źródeł (import, recykling, nielegalna eksploatacja)**



## Dostępność do zasobów i ich wystarczalność

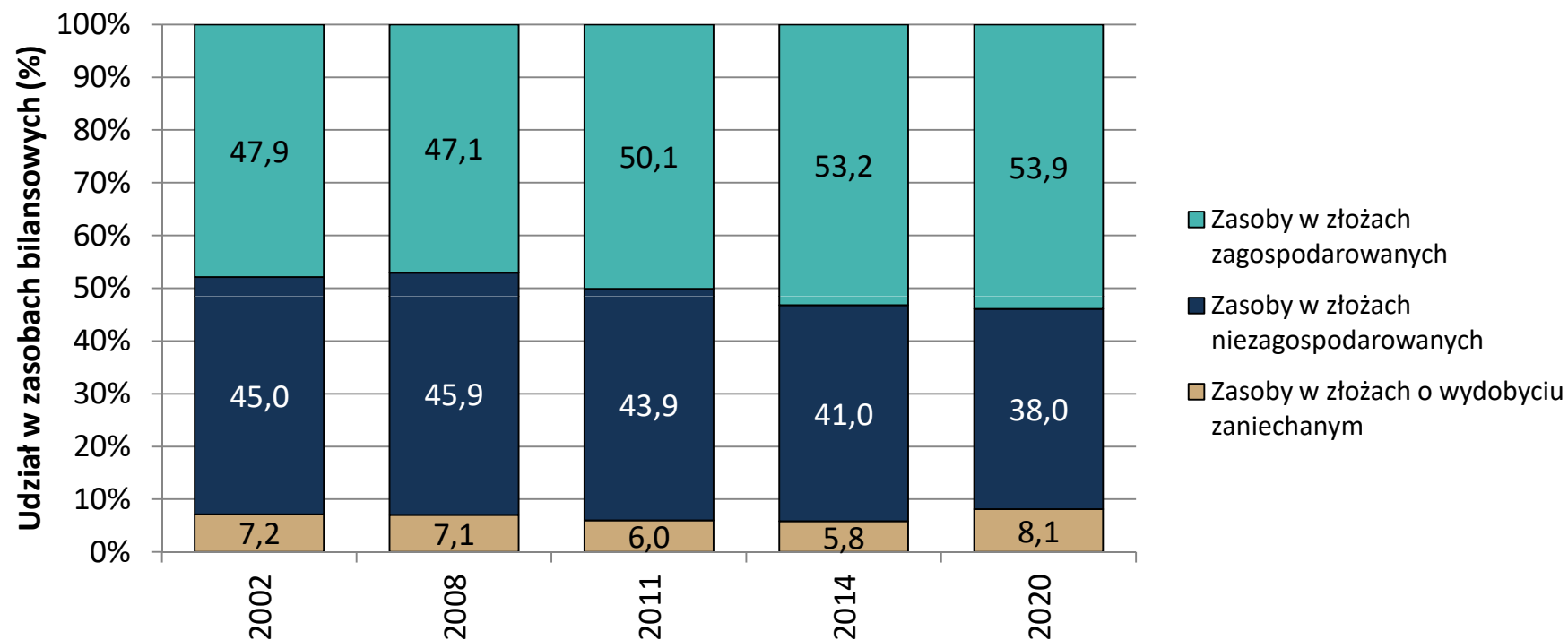
3 / 22

- ❖ **Wskaźnik odtworzenia zasobów operatywnych w latach 2012-2021:**
  - ✓ **Piaski i żwiry: Polska 139%, ale Lubuskie -3%!, Dolnośląskie 58%, Opolskie 63%, Małopolskie 75%, Podkarpackie 91%, z drugiej strony województwa Polski centralnej i północnej – 130-210%**
  - ✓ **Kamienie łamane i bloczne do produkcji kruszyw łamanych: 147%, ale skały magmowe 67%, skały metamorficzne 304%, skały osadowe 179%**



## Stopień zagospodarowania bazy zasobowej kamieni łamanych i blocznych w Polsce w latach 2002-2020

4 / 22



Źródło: BZZK 2021 i wydania wcześniejsze; obliczenia własne



## Udział zasobów przemysłowych w zasobach bilansowych kamieni łamanych i blocznych w Polsce(%)

5 / 22

Rodzaj kopaliny	2002	2008	2011	2014	2020	Zmiana 2002-2020 (punkty %)
<b>KAMIENIE ŁAMANE I BLOCZNE</b>	37	31	32	34	32	-5
Skały osadowe	21	16	17	21	21	0
Wapień	21	15	14	17	14	-7
Piaskowiec	15	13	15	18	18	+3
Dolomit	21	18	17	18	20	-1
Piaskowiec kwarcytowy	31	24	27	25	32	+1
Pozostałe	38	28	47	76	82	+44
Skały magmowe	55	49	49	45	40	-9
Granit	66	56	54	56	50	-16
Porfir	12	8	12	11	13	+1
Bazalt	66	66	68	64	64	-2
Gabro	77	67	74	49	47	-30
Melafir	71	60	62	52	24	-47
Granodioryt	0	11	9	8	18	+18
Sjenit	36	39	44	41	48	+12
Pozostałe	5	16	11	10	6	+1

Źródło: BZZK 2021; obliczenia własne

Stopień zagospodarowania złóż:



40-60 – przeciętny

20-40% – mały

>20% – bardzo mały



60-80 – wysoki

>80% – bardzo wysoki



## Udział zasobów przemysłowych w zasobach bilansowych kamieni łamanych i blocznych w Polsce(%)

6 / 22

Rodzaj kopaliny	2002	2008	2011	2014	2020	Zmiana 2002-2018 (punkty %)
Skąły metamorficzne	35	28	44	50	48	+13
Gnejs	61	37	83	66	62	+1
Marmur	9	9	9	67	60	+51
Marmur dolomityczny	47	47	46	36	37	-10
Migmatyt	91	42	28	34	30	-61
Amfibolit	30	16	25	26	24	-6
Serpentynit	41	22	27	59	76	+35
Pozostałe	18	19	6	6	7	-11

**Źródło:** BZZK 2021; obliczenia własne

Stopień zagospodarowania złóż:

- 40-60 – przeciętny
- 20-40% – mały
- >20% – bardzo mały

- 60-80 – wysoki
- >80% – bardzo wysoki



## Wystarczalność zasobów przemysłowych kamieni łamanych i blocznych w Polsce

7 / 22

Rodzaj kopaliny	Wielkość zasobów 2020 (mln t)	Wielkość wydobycia 2020 (mln t)	Wystarczalność statyczna <sup>1</sup> (lata)
<b>Kamienie łamane i bloczne</b>	<b>3 679,11</b>	<b>76,56</b>	<b>48</b>
<b>Skąły osadowe</b>	<b>1 141,35</b>	<b>43,16</b>	<b>26!!</b>
<i>Wapień</i>	<i>259,43</i>	<i>12,55</i>	<i>21!!</i>
<i>Piaskowiec</i>	<i>303,39</i>	<i>6,57</i>	<i>46</i>
<i>Dolomit</i>	<i>246,33</i>	<i>15,51</i>	<i>16!!</i>
<i>Piaskowiec kwarcytowy</i>	<i>72,87</i>	<i>2,00</i>	<i>36!!</i>
<i>Pozostałe</i>	<i>259,33</i>	<i>6,56</i>	<i>40</i>
<b>Skąły magmowe</b>	<b>1 843,59</b>	<b>26,39</b>	<b>70</b>
<i>Granit</i>	<i>937,22</i>	<i>10,34</i>	<i>91</i>
<i>Porfir</i>	<i>100,59</i>	<i>1,51</i>	<i>67</i>
<i>Bazalt</i>	<i>353,98</i>	<i>6,77</i>	<i>52</i>
<i>Gabro</i>	<i>263,74</i>	<i>2,13</i>	<i>124</i>
<i>Melafir</i>	<i>121,07</i>	<i>4,24</i>	<i>29!!</i>
<i>Granodioryt</i>	<i>26,98</i>	<i>0,38</i>	<i>71</i>



## Wystarczalność zasobów przemysłowych kamieni łamanych i blocznych w Polsce

8 / 22

Rodzaj kopaliny	Wielkość zasobów 2020 (mln t)	Wielkość wydobycia 2020 (mln t)	Wystarczalność statyczna <sup>1</sup> (lata)
Skąły metamorficzne	694,17	7,01	99
Gnejs	300,96	1,21	249
Marmur	145,51	0,02	7 276
Marmur dolomityczny	79,19	0,64	124
Migmatyt	60,83	2,45	25!!
Amfibolit	42,22	2,12	20!!
Serpentynit	62,60	0,58	108
Pozostałe	2,86	-	-





## Dostępność do zasobów i ich wystarczalność

9 / 22

- ❖ Wzrost zasobów złóż piasków i żwirów o wysokim punkcie piaskowym w Polsce centralnej i północnej, zdecydowany spadek zasobów złóż o niskim punkcie piaskowym głównie w Polsce południowej, a przecież przy p.p. 50% do produkcji 1 tony żwiru trzeba 2 tony urobku, a przy p.p. 80% do produkcji 1 tony żwiru potrzeba aż 5 ton urobku
- ❖ W przypadku złóż do produkcji kruszyw łamanych systematycznie maleje baza zasobowa np. bazaltów, melafirów, gabra-diabazu, przy wzroście znaczenia i udziału złóż wapieni, dolomitów czy niektórych skał metamorficznych (to wiąże się z korektą struktury geograficznej tej bazy zasobowej)
- ❖ Ważki postulat dostosowania wymagań jakościowych do jakości kruszyw dostępnych w przyszłości



## Brak systemowej ochrony najlepszych złóż do produkcji kruszyw

10 / 22

- ❖ Poza nakazem umieszczenia konturów udokumentowanych złóż kopalin w gminnych dokumentach planistycznych brak innych narzędzi realnej ochrony złóż przed zagospodarowaniem gruntów nad tymi złożami na inne cele
- ❖ Obecny projekt nowelizacji Prawa geologicznego i górniczego proponuje pewne nowe narzędzia, ale tylko w odniesieniu do niektórych, „strategicznych” złóż kopalin stanowiących własność górnictw Skarbu Państwa
- ❖ Od co najmniej kilkunastu lat są proponowane metody waloryzacji złóż wszystkich rodzajów kopalin, w tym złóż do produkcji kruszyw – brak jednak implementacji takich metodyk; choć pozwalają one wskazać najcenniejsze złoża rezerwowe, które należałoby chronić



# Kryteria waloryzacji złóż wg Niecia i Radwanek-Bąk (2013)

11 / 22

## Przykład: Kryteria waloryzacji złóż nieblocznych związanych do produkcji kruszyw łamanych

### Walory złożowo-surowcowe

Jakość/wielkość zasobów [mln t]	Do produkcji kruszyw budowlanych lub drogowych		
	głównie I klasy	głównie II klasy	niższych klas
<5	Z	Z	Z
5-20	W	Z	Z
>20	W	W	Z

Objaśnienia: W – potrzeba wysokiej ochrony, Z – potrzeba zwykłej ochrony

### Atrakcyjność górnicza

- **mięszczość nadkładu,**
- **wartość N/Z**
- **zawodnienie złoża**
- **stopień skomplikowania budowy złoża**
- **możliwość odstawy surowca (odległość od sieci drogowej; odległość od potencjalnych odbiorców)**

Suma punktów	Klasa złoża
3-4	N – najwyższa
5-6	W – wysoka
7-8	Z – zadowalająca
9	X – niezadowalająca



## Kryteria waloryzacji złóż wg Niecia i Radwanek-Bąk (2013)

12 / 22

### Przykład: Kryteria waloryzacji złóż nieblocznych związanych do produkcji kruszyw łamanych Ograniczenia środowiskowe

- **wymagania ochrony przyrody i krajobrazu**
- **wymagania ochrony użytkowych wód podziemnych**
- **ochrona gleb**
- **ochrona lasów**

Suma punktów	Klasa złoża
2-3	N - najwyższa
4-5	W - warunkowa
6	Z - zastrzeżona

### Ograniczenia przestrzenne

% powierzchni bez ograniczeń	Klasa złoża
90-100	N - najwyższa
30-90	W - wysoka
10-30	Z - zabraniająca
Do 10	X - wykluczająca



## Kryteria waloryzacji złóż wg europejskiego projektu MINATURA2020

13 / 22

Złóża Kopalin o Znaczeniu Publicznym (Mineral Deposits of Public Importance - MDoPI) mają być wyróżniane na trzech poziomach:

- MDoPIs at EU level (MDoPI-EU) - o znaczeniu dla UE (nie w przypadku surowców skalnych)
- **MDoPIs at country level (MDoPI-CL) - o znaczeniu krajowym**
- **MDoPIs at regional level (MDoPI-RL) - o znaczeniu regionalnym**

Waloryzacja złóż udokumentowanych niezagospodarowanych jest prowadzona wg określonego zestawu kryteriów cząstkowych w trzech wymiarach:

- Wymiar Rozpoznania Geologicznego (Geological Knowledge - GL) - widełki wartości dla złóż niezagospodarowanych od 2 do 3;
- Wymiar Techniczno-Ekonomiczny (Technical and Economic - TE) - widełki wartości dla złóż niezagospodarowanych od 1 do 3
- Wymiar Konkurencyjności Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (Competing Land Use - CLU) - widełki wartości dla złóż niezagospodarowanych od 0,5 do 4

Czwarty wymiar - społeczny (Societal - SD) nie jest stosowany dla złóż niezagospodarowanych.

Łączny wynik:  $MDoPI = GL + TE + CLU$  - dla takich złóż może mieć wartość od 3,5 do 10,0

Analizując rozkład wartości wyników waloryzacji dla tej grupy złóż przyjęto ostatecznie, iż w przypadku wartości  $MDoPI > 8,0$  złóż uznaje się za MDoPI-CL, dla wartości  $MDoPI$  pomiędzy 7,0 a 8,0 za MDoPI-RL, a dla wartości  $MDoPI < 7,0$  za non-MDoPI



## Niezagospodarowane złoża kamieni łamanych i blocznych o zasobach >20 mln t

14 /22

Rodzaj kopaliny	Liczba złóż	Województwo	Łączne zasoby bilansowe [tys. t]
<b>Skąły magmowe</b>			
Bazalt	1	dolnośląskie	67 822
Gabro	2	dolnośląskie	80 076
Granit	4	dolnośląskie	205 150
Sjenit	2	dolnośląskie	54 360
Melafir	4	dolnośląskie	174 468
Porfir	5	dolnośląskie, małopolskie	610 224
<b>Skąły metamorficzne</b>			
Serpentynit	1	dolnośląskie	36 221
Gnejsy	3	dolnośląskie	130 182
Marmury	1	dolnośląskie	80 485
<b>Skąły metamorficzne</b>			
Dolomity	5	świętokrzyskie, śląskie	250 664
Wapienie	10	świętokrzyskie, małopolskie	675 912
Dolomity i wapienie	3	świętokrzyskie	147 405
Piaskowce	11	małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie, śląskie	551 764
<b>RAZEM</b>	<b>52</b>		<b>3 064 733</b>



## Najważniejsze krajowe złoża rezerwowe do produkcji kruszyw łamanych

15/22

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj skały	Województwo	Wielkość zasobów bilansowych [tys. t]	Stan zagosp.	Waloryzacja Nieć i in. 2013	Waloryzacja MINATURA 2020
1	Ząbkowice Śląskie	gabro	dolnośląskie	28 132	R	WZNN	MDoPI-CL
2	Gniewków I	granit	dolnośląskie	56 915	R	WZNN	MDoPI-CL
3	Tomice	serpentynit	dolnośląskie	36 221	R	WWNN	MDoPI-CL
4	Podwarpie	dolomit	śląskie	62 855	R	WNNN	MDoPI-CL
5	Porąbka	wapień	małopolskie	48 248	P	WNNN	MDoPI-CL
6	Chomentów 1	wapień	świętokrzyskie	32 638	R	WWNN	MDoPI-CL
7	Krępa	wapień	świętokrzyskie	33 715	R	WWNN	MDoPI-RL
8	Wola Morawicka Południe	wapień	świętokrzyskie	34 201	R	WNNN	MDoPI-RL
9	Zbrza-Kawczyn	wap., dol.	świętokrzyskie	34 076	R	NWNN	MDoPI-RL
10	Dział	piaskowiec	małopolskie	41 177	R	NWNN	MDoPI-RL

**Złoża z korzystnymi uwarunkowaniami środowiskowymi, planistycznymi i górnictwem**



## Inne ważne krajowe złoża rezerwowe do produkcji kruszyw łamanych

16 / 22

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj skały	Województwo	Wielkość zasobów bilansowych [tys. t]	Stan zagosp.	Waloryzacja Nieć i in. 2013	Waloryzacja MINATURA 2020
1	Mszana-Obłoga	bazalt	dolnośląskie	67 822	R	WZZN	Non-MDoPI
2	Karpniki-Strużnica	granit	dolnośląskie	78 228	P	WZZN	Non-MDoPI
3	Rogówka	granit	dolnośląskie	30 405	P	WWZN	MDoPI-RL
4	Chwalisław	sjenit	dolnośląskie	40 990	P	NZZN	Non-MDoPI
5	Rybica I	melafir	dolnośląskie	48 878	R	WWZN	Non-MDoPI
6	Włodzicka Góra	melafir	dolnośląskie	33 213	R	WNZN	Non-MDoPI
7	Chełmczyk	porfir	dolnośląskie	339 590	P	WZZW	Non-MDoPI
8	Chełmczyk I	porfir	dolnośląskie	76 736	R	WWZW	MDoPI_RL
9	Lubawka I	porfir	dolnośląskie	69 660	R	WZZN	Non-MDoPI
10	Lubrza	porfir	dolnośląskie	51 365	R	WWZN	Non-MDoPI
11	Zalas I	porfir	małopolskie	72 873	R	WZZW	MDoPI-RL
12	Padole	gnejs	dolnośląskie	40 390	P	WZZN	Non-MDoPI
13	Słupiec	marmur	dolnośląskie	80 495	P	WWZN	Non-MDoPI
14	Byczyna	dolomit	śląskie	61 113	R	WWZN	MDoPI-CL





## Inne ważne krajowe złoża rezerwowe do produkcji kruszyw łamanych

17 / 22

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj skały	Województwo	Wielkość zasobów bilansowych [tys. t]	Stan zagosp.	Waloryzacja Nieć i in. 2013	Waloryzacja MINATURA 2020
15	Grocholice	dolomit	świętokrzyskie	38 673	P	WNZN	Non-MDoPI
16	Kąpiele Wielkie	wapień	małopolskie	32 828	R	NZZW	MDoPI-RL
17	Komorniki-Smyki	wapień	świętokrzyskie	66 692	R	WZZN	MDoPI-RL
18	Wymysłów II	wapień	świętokrzyskie	31 098	P	WZZN	MDoPI-RL
19	Królowa Górna	piaskowiec	małopolskie	43 710	P	NNZN	Non-MDoPI
20	Otryt	piaskowiec	podkarpackie	83 318	P	WZZN	Non-MDoPI
21	Brenna-Leśniczówka	piaskowiec	śląskie	35 627	R	WWZN	Non-MDoPI
22	Duża Skała i Wał Małacent.	piaskowiec	świętokrzyskie	45 262	P	WZZN	Non-MDoPI
23	Jeleniowska Góra	piaskowiec	świętokrzyskie	46 260	R	WZZW	Non-MDoPI

**Złoża z niekorzystnymi uwarunkowaniami środowiskowymi, planistycznymi lub górnictwami**



## Najważniejsze krajowe złoża rezerwowe do produkcji kruszyw żwirowo-piaskowych

18 / 22

- ❖ W 2013 r. poddano waloryzacji wszystkie udokumentowane rezerwowe złoża piasków i żwirów (kilka tysięcy złóż)
- ❖ Wyróżniono 237 złóż rezerwowych o zasobach bilansowych >20 mln ton oraz punkcie piaskowym do 50%
- ❖ Spośród tych 237 złóż było 46 złóż z korzystnymi uwarunkowaniami środowiskowymi, planistycznymi i górniczymi, oraz 88 złóż z umiarkowanymi ograniczeniami środowiskowymi, planistycznymi i górniczymi
- ❖ Wśród 46 złóż z korzystnym warunkami: 12 złóż w Wielkopolskim, 10 złóż w Pomorskim, po 4 złoża w Dolnośląskim, Zachodniopomorskim i Podlaskim
- ❖ Najbardziej interesujące rejony: Potasznia w Podlaskim, Woliczna w Zachodniopomorskim, Trzebielska w Pomorskim, dolin Bobru i Kaczawy w Dolnośląskim, Otmuchowa w Opolskim, Radłowa w Małopolskim, Jarosławia w Podkarpackim



## Problemy z pozyskiwaniem gruntów pod eksploatację kruszyw

19 / 22

- ❖ Zgodnie z Prawem geologicznym i górniczym własność złóż kopalin do produkcji kruszyw związana z własnością do nieruchomości gruntowej (i to się nie zmienia)
- ❖ Własność tych złóż oraz odkrywkowy rodzaj eksploatacji oznaczają konieczność wykupu nieruchomości gruntowych pod eksploatację
- ❖ W przypadku własności prywatnej bardzo częste duże rozproszenie własności i małe rozmiary działek (często nawet setki działek na terenie jednego złoża, zwłaszcza w Polsce południowej)
- ❖ W przypadku gruntów będących własnością Skarbu Państwa (rolne – KOWR, leśne – LP) – brak ogólnych wytycznych udostępniania takich gruntów pod eksploatację
- ❖ Nadmiar działek pod zabudowę mieszkaniową (>20%, głównie zabudowa jednorodzinna i zagrodowa)



## Złożony proces uzyskiwania koncesji na eksploatację złóż kopalin do produkcji kruszyw

20 / 22

- ❖ „Ścieżka zdrowia” w przypadku złóż, dla których organem koncesyjnym jest urząd marszałkowski:
  - ❖ Zmiany w dokumentach planistycznych gmin (proces długi, kosztowny i niepewny, dodatkowo obecnie istotna zmiana ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym)
  - ❖ Uzyskanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (zróżnicowane relacje z RDOŚ czy niekiedy także z Wodami Polskimi, przydałoby się uproszczenie formuły i zakresu raportów o oddziaływaniu na środowisko)
  - ❖ Plan zagospodarowania złoża i Plan ruchu ZG
  - ❖ Koncesja na wydobywanie
- ❖ Czasami wobec problemów z rozszerzeniem horyzontalnym zasięgu eksploatacji (obszaru górniczego) próby pójścia z eksploatacją w głąb, ale tu zazwyczaj ograniczeniem są poziomy wodonośne



## Niski poziom akceptacji społecznej dla górnictwa skalnego

21 /22

- ❖ Postrzeganie społeczne górnictwa przez pryzmat podziemnych kopalń węgla kamiennego i wielkoobszarowych odkrywkowych kopalń węgla brunatnego
- ❖ Powszechność efektu (postawy) NIMBY – Not In My Back Yard (Nie na moim podwórku)
- ❖ Brak powszechnej świadomości na temat znaczenia gospodarczego kruszyw jako podstawy działania całej branży budowlanej
- ❖ Brak powszechnej świadomości dotyczącej docelowej poprawy bioróżnorodności środowiska (niekiedy także walorów rekreacyjnych itp.) po zakończeniu eksploatacji złóż do produkcji kruszyw
- ❖ Wyzwania w zakresie właściwej komunikacji ze społecznościami lokalnymi oraz władzami lokalnymi jako ich reprezentantami



## Pozyskiwanie kruszyw z innych źródeł

22 / 22

- ❖ **Pozyskiwanie kruszyw z importu:**
  - ✓ Niewielkie znaczenie w przypadku kruszyw żwirowo-piaskowych (<1,5 mln t/r, <2% rynku krajowego)
  - ✓ Większe znaczenie w przypadku kruszyw łamanych (2-3 mln t/r, do 4% rynku krajowego, dotyczy głównie N Polski)
- ❖ **Pozyskiwanie kruszyw z recyklingu** – skala wciąż niewielka, ale w przyszłości może nabrać znaczenia w przypadku wzrostu skali prac rozbiórkowych i wyburzeniowych, ale brak odpowiedniej legislacji, a działania w tym obszarze często poza jakąkolwiek kontrolą
- ❖ **Pozyskiwanie kruszyw z nielegalnej eksploatacji:**
  - ✓ Zjawisko mające miejsce, ale niekiedy wyolbrzymiane
  - ✓ Zaburza konkurencyjność względem „oficjalnych” producentów, ale dotyczy głównie najtańszych kruszyw (piasek, pospółka – to jej udział może przekraczać 10%)



**Dziękuję za uwagę**