

**XXX Konferencja
Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi
3-5 listopada 2021; Ryto, Hotel Perła Południa**

Przyszłość polskiego sektora gipsowego w perspektywie odejścia od energetyki opartej na paliwach kopalnych

**Stanisław Wołkowicz¹, Olimpia Kozłowska¹, Tomasz Janczylik¹,
Jan Krawczewski¹, Maciej Kwiatkowski², Szymon Holeksa²**

¹- Państwowy Instytut Geologiczny; ²- Knauf Sp. z o.o.



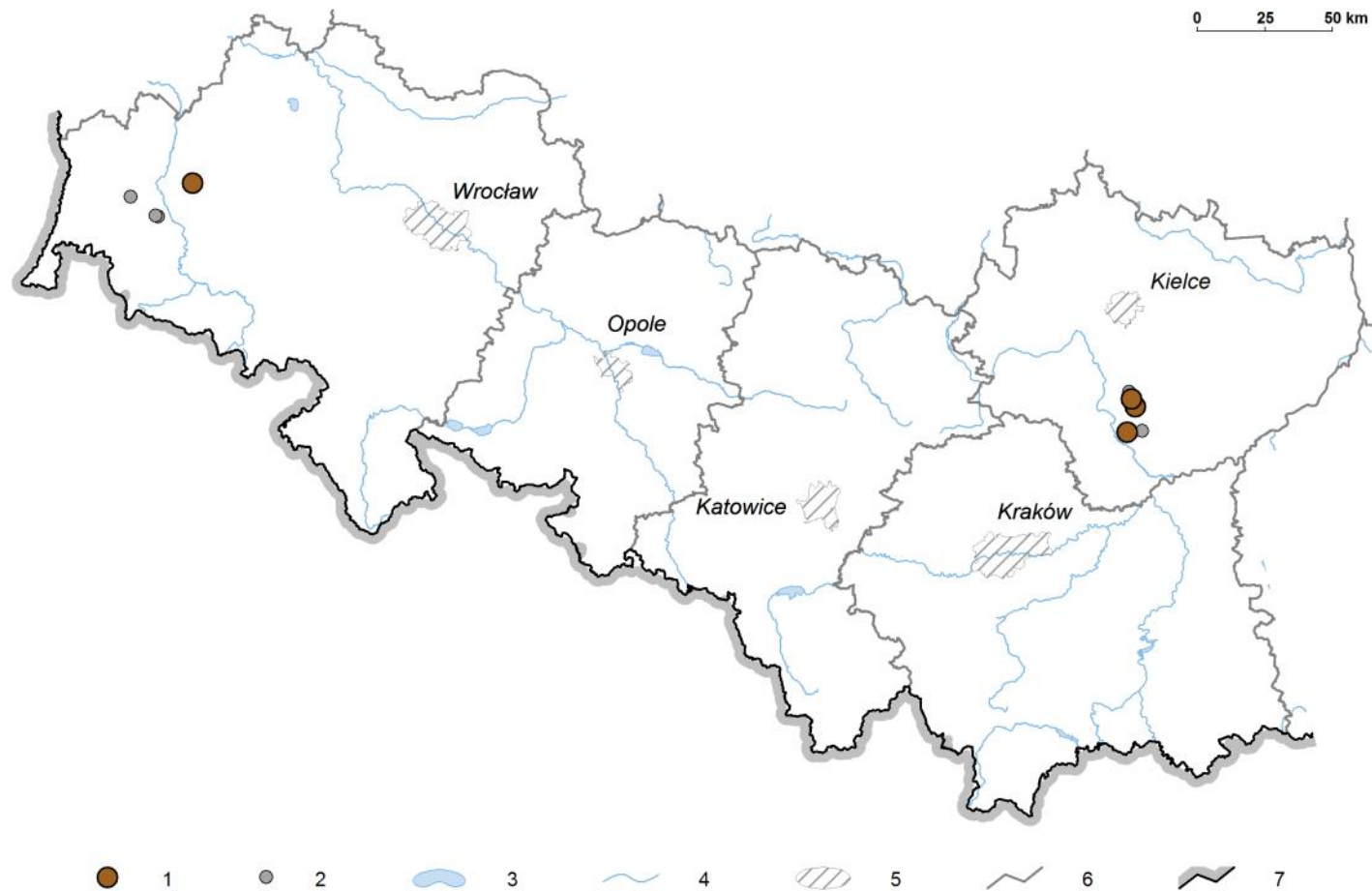
Zasoby gipsu i anhydrytu w Polsce

GIPSY I ANHYDRYTY - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne						Zasoby przemys- łowe
		bilansowe					pozabi- lansowe	
		Razem	A+B	C ₁	C ₂	D		
ZASOBY OGÓŁEM	15	252.80	37.37	148.43	66.99	-	20.00	65.25
w tym - zasoby złóż zagospodarowanych								
Złoża zakładów czynnych	4	80.90	5.07	56.52	19.30	-	-	65.25
w tym - zasoby złóż niezagospodarowanych								
Razem -	7	128.23	19.72	67.98	40.52	-	19.13	-
1. Złoża rozpoznane szczegółowo	5	94.97	19.72	67.98	7.26	-	17.90	-
2. Złoża rozpoznane wstępnie	2	33.26	-	-	33.26	-	1.23	-
w tym - złoża, których eksploatacji zaniechano								
Eksploatacja zaniechana	4	43.67	12.58	23.93	7.16	-	0.87	-

Wg Bilansu..., Czapowski, 2021

Lokalizacja złóż gipsów i anhydrytów w Polsce

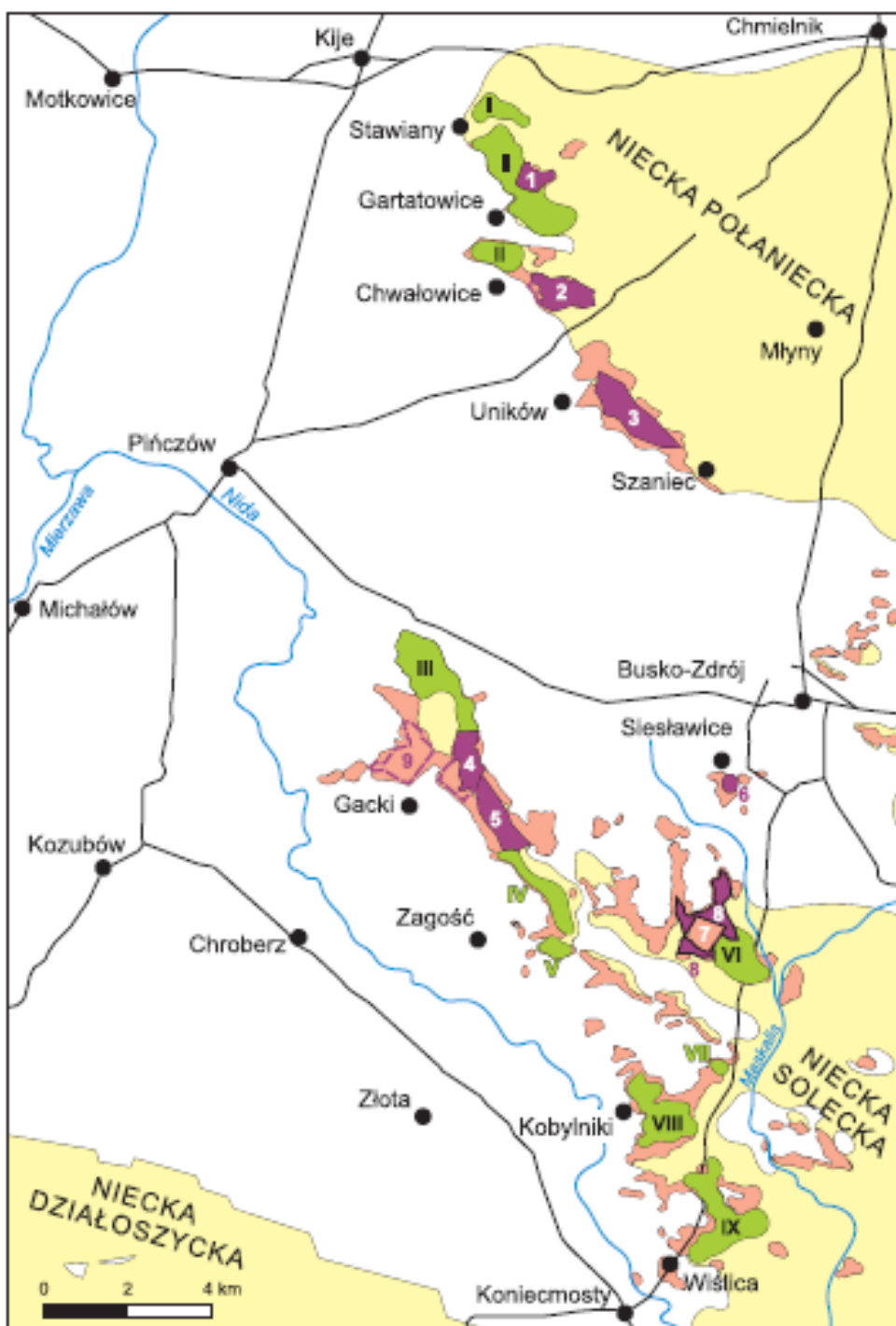


Wydobycie gipsu i anhydrytu ze złóż

	Złoża gipsu naturalnego i anhydrytu	Wydobycie 2020 [tys. Mg]
1	Borków-Chwałowice	585
2	Leszcze	317
3	Nowy Łąd	81
4	Nowy Łąd-Pole Radłówka	74

Wg Bilansu..., Szuflicki i in. (2021)

Złoża i obszary prognostyczne gipsów mioceńskich w regionie nadnidziańskim



- złoża gipsów: 1 – Gartatowice, 2 – Borków-Chwałowice, 3 – Uników-Gałów-Szaniec, 4 – Leszcze, 5 – Winiary, 6 – Slesławice, 7 – Łatanica-Skorocice, 8 – Skorocice-Chotelek
- granice złóż lub części złóż gipsu skreślonych z bilansu zasobów 1986 r.: 9 – Gacki-Krzyżanowice
- obszary prognostyczne gipsów (kat. D₁): I – Gartatowice N, II – Gartatowice S, III – Bogucice, IV – Skotniki Górne, V – Skotniki Dolne, VI – Łatanica, VII – Kobylniki E, VIII – Kobylniki W, IX – Goryslawice
- wychodnie gipsów na powierzchni terenu i pod osadami czwartorzędowymi wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski arkusze Busko-Zdrój (Mądry, 2013) i Pińczów (Mądry i Salwa, 2017b)
- zasięg serii chemicznej miocenu

Fig. 10.14. Złoża i obszary prognostyczne gipsów mioceńskich w regionie nadnidziańskim

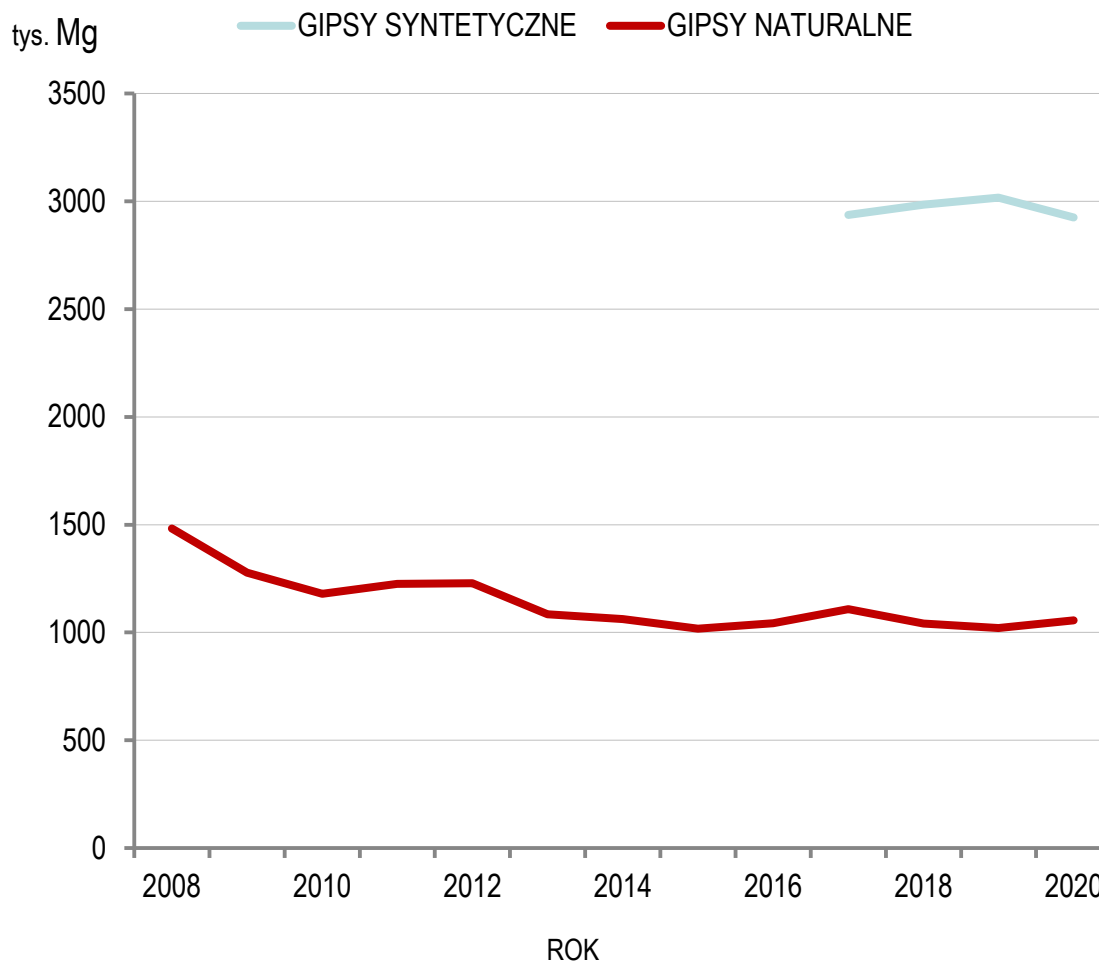
Wg Giełżeckiej-Mądry i in., 2020

Tab. 10.23. Ocena wystarczalności krajowych zasobów złóż gipsów i anhydrytów
wg stanu na 31.12.2018 r.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Zasoby bilansowe	mln Mg	255,23
Zasoby bilansowe złóż zagospodarowanych	mln Mg	83,33
Zasoby bilansowe złóż niezagospodarowanych	mln Mg	171,90
Zasoby przemysłowe	mln Mg	67,69
Wydobycie roczne	mln Mg	1,042
Wystarczalność statyczna zasobów bilansowych W_{sb}	lata	245
Wystarczalność statyczna zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych W_{sbz}	lata	80
Wystarczalność statyczna zasobów przemysłowych W_{sp}	lata	65
Wskaźnik wystarczalności statycznej zasobów W_s (wystarczalność zasobów operatywnych)	lata	48,7
Wskaźnik stopnia zagospodarowania złóż W	%	32,6
Wskaźnik potencjału rezerw złóż niezagospodarowanych ξ	%	54,7

Wg Giełżecka-Mądry i in. 2020.

Wielkość produkcji gipsów naturalnych i syntetycznych w Polsce



Dane dot. gipsów naturalnych wg Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce; dane dot. gipsów syntetycznych wg GUS

Ocena wystarczalności krajowych zasobów gipsów i anhydrytów w przypadku zaniku dostaw gipsu syntetycznego

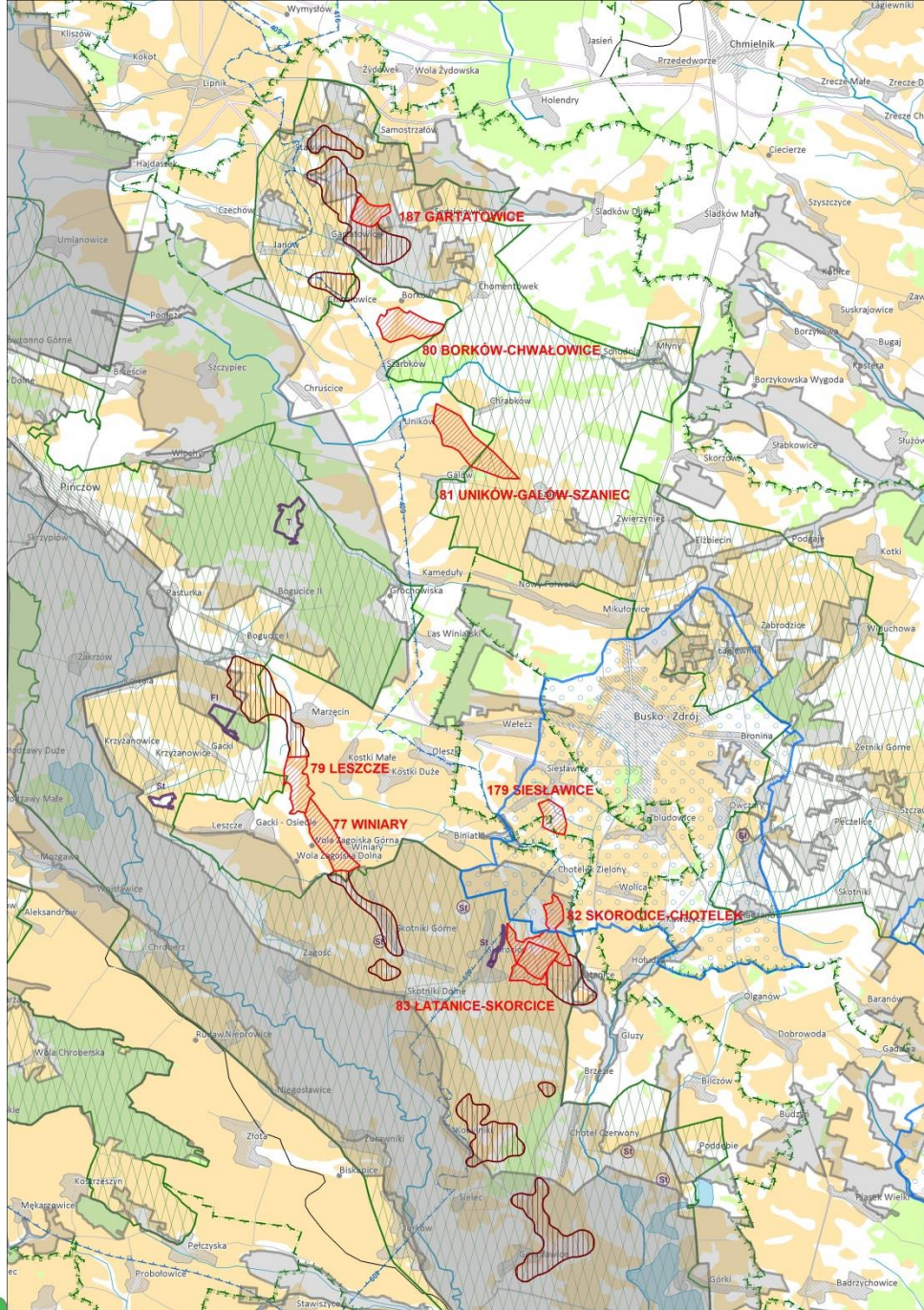
Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Zasoby bilansowe	mln Mg	255,23
Zasoby bilansowe złóż zagospodarowanych	mln Mg	83,33
Zasoby bilansowe złóż niezagospodarowanych	mln Mg	171,90
Zasoby przemysłowe	mln Mg	67,69
Zapotrzebowanie roczne (wg danych za 2020 r.)	mln Mg	3,98
Wystarczalność statyczna zasobów bilansowych	lata	64 (245)
Wystarczalność statyczna zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych	lata	21 (80)
Wystarczalność statyczna zasobów przemysłowych	lata	17 (65)
Wskaźnik wystarczalności statycznej zasobów operacyjnych	lata	12,7 (48,7)

OBSZARY SUROWCOWE GIPSÓW NA TLE OGRANICZEŃ ŚRODOWISKOWYCH

0 1 2 3 4 5 km

OBJAŚNIENIA

-  złoża gipsów wraz z identyfikatorem MIDAS
-  obszar prognostyczny gipsów
- FI** rodzaj rezerwatu (FI - florystyczny, St - stepowy, T - torfowiskowy)
-  rezerwat przyrody o powierzchni poniżej 5 ha
-  rezerwat przyrody o powierzchni powyżej 5 ha
-  obszar Natura 2000
-  park krajobrazowy
-  granica strefy ochronnej parku krajobrazowego
-  granica obszaru chronionego krajobrazu
-  granica i numer GZWP z opracowaną dokumentacją hydrogeologiczną
-  strefa ochrony uzdrowiskowej
-  grunty orne klas I-IVa
-  lasy
-  rzeki i cieki wodne
-  jeziora i zbiorniki wodne
-  drogi lokalne
-  drogi drugorzędne
-  zabudowa



Ograniczenia środowiskowe

Formy ochrony na obszarze Doliny Nidy:

- **Nadnidziański Park Krajobrazowy,**
- **Obszary Chronionego Krajobrazu,**
- **Obszary Natura 2000,**
- **Rezerваты przyrody,**
- **gleby wysokich klas bonitacyjnych,**
- **GZWP nr 409**

Ograniczenia środowiskowe

Formy ochrony na obszarze Doliny Nidy:

- Nadnidziański Park Krajobrazowy,
- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- Obszary Natura 2000,
- Rezerваты przyrody,
- gleby wysokich klas bonitacyjnych,
- GZWP nr 409

Zapisy w odniesieniu do Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego:

w Uchwale nr XLIX/874/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. wprowadzono **zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) (Dz.U.2021.0.247), a także: **likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych**, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych; dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybnej.

Brak jest zapisów dotyczących możliwości prowadzenia eksploatacji złóż kopalin.



Wnioski

- Likwidacja tzw. śladu węglowego w energetyce w relatywnie krótkim czasie doprowadzi do zmniejszenia podaży na rynek szeregu surowców pozyskiwanych „przy okazji” wydobywania i spalania paliw kopalnych;
- Jednym z surowców, którego wytwarzanie jest związane z konwencjonalną energetyką jest gips;
- W odniesieniu do gipsów należy dokonać gruntownej zmiany podejścia do tej kopaliny: z bez trosk na wymagającego szybkiego działania;
- Konieczne jest podjęcie prac, których celem będzie udokumentowanie nowych złóż w obszarach prognostycznych i perspektywicznych jego występowania;
- Z uwagi na to, że najłatwiej dostępne są wystąpienia gipsów na obszarze Doliny Nidy, gdzie znajdują się obszary podlegające ochronie, niezbędne jest opracowanie szczegółowych wytycznych dla organów ochrony środowiska, których celem będzie ułatwienie dostępu do złóż gipsów przy jednoczesnej minimalizacji wpływu ich eksploatacji na środowisko naturalne. Działanie to powinien podjąć główny Geolog Kraju;
- Należy podjąć badania w kierunku możliwości pozyskania gipsów z fosfogipsów stanowiących odpad z przetwarzania fosforytów i apatytów (Wizów, Wiślinka, Police).

Wnioski

- Likwidacja tzw. śladu węglowego w energetyce w relatywnie krótkim czasie doprowadzi do zmniejszenia podaży na rynek szeregu surowców pozyskiwanych „przy okazji” wydobywania i spalania paliw kopalnych;
- Jednym z surowców, którego wytwarzanie jest związane z konwencjonalną energetyką jest gips;
- W odniesieniu do gipsów należy dokonać gruntownej zmiany podejścia do tej kopaliny: z beztroskiego na wymagającego szybkiego działania;
- Konieczne jest podjęcie prac, których celem będzie udokumentowanie nowych złóż w obszarach prognostycznych i perspektywicznych jego występowania;
- Z uwagi na to, że najłatwiej dostępne są wystąpienia gipsów na obszarze Doliny Nidy, gdzie znajdują się obszary podlegające ochronie, niezbędne jest opracowanie szczegółowych wytycznych dla organów ochrony środowiska, których celem będzie ułatwienie dostępu do złóż gipsów przy jednoczesnej minimalizacji wpływu ich eksploatacji na środowisko naturalne. Działanie to powinien podjąć główny Geolog Kraju;
- Należy podjąć badania w kierunku możliwości pozyskania gipsów z fosfogipsów stanowiących odpad z przetwarzania fosforytów i apatytów (Wizów, Wiślinka, Police).

Dziękujemy za uwagę