

14. RUDY ZŁOTA, ARSENU I CYNY

Złoto występujące w kilku różnych formacjach geologicznych w Polsce było przedmiotem aktywności górniczej już od co najmniej średniowiecza. Obecnie jedynym obszarem wydobywania złota w Polsce są kopalnie miedziowo-srebrne występujące na monoklinie przedsudeckiej. Złoto występuje tu w utworach facji utlenionej głównie w białym spągowcu oraz w dolnej części cechsztyńskich łupków miedzionośnych. Złoto odzyskiwane jest w procesach technologicznych przerobu rud siarczkowych. W roku 2009 uzyskano ok. 249 kg Au.

W Sudetach największą kopalnią była zamknięta w 1960 r. kopalnia złota i arsenu w Złotym Stoku. Zasoby udokumentowane w 1954 r. oceniane były na 2000 kg złota w rudzie bilansowej i 490 kg w pozabilansowej. Średnia zawartość złota wynosi 2,8 g/t rudy. Złoże w Złotym Stoku eksploatowane było w latach 1954 - 1960. Wydobyto około 25 % ogólnej ilości zasobów.

Obroty polskiego handlu międzynarodowego złotem są bardzo zmienne. W 2009 r. import złota był mniejszy niż w ubiegłym roku o ponad 60 % i wyniósł 614 kg. Natomiast eksport był czterokrotnie większy i wyniósł 18 371 kg (tabela 14.1).

Tabela 14.1

Kierunki polskiego importu i eksportu złota (ogółem)

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość ton	Wartość tys. PLN
	Świat (ogółem)	0.614	29 259		Świat (ogółem)	18.371	12 451
1	Niemcy	0.456	15 986	1	Niemcy	0.333	8 775
2	Słowacja	0.067	6 893	2	Włochy	18.020	2 021
3	Węgry	0.042	3 430	3	Czechy	0.016	1 570
4	Czechy	0.015	1 087	4	Turcja	0.001	80

Rudy **arsenu** nie są wydobywane ze względu na brak zapotrzebowania na arsen oraz na jego toksyczne własności. Rudy arsenu udokumentowano w 1954 roku w Sudetach w złożu Złoty Stok, w ilości 714, 4 tys. t rud bilansowych zawierających 25,5 tys. t As. Wydobywanie rud arsenu z tego złoża zostało zaniechane w 1960 r. Pozostałe w złożu zasoby wynoszą 536,5 tys. t rudy, zawierającej 19,6 tys. t As oraz około 1500 kg Au. Innym zarzuconym złożem z udokumentowanymi w 1955 roku niewielkimi zasobami rud arsenu jest złoże Czarnów w Sudetach. Zasoby bilansowe oszacowane w kat. C₂ wynoszą ok. 20,5 tys. t rudy arsenopirytowej przy średniej zawartości As ok. 10,15 %. Rudom siarczkowym towarzyszy złoto w ilościach od śladów do kilku g/t rudy.

Rudy **cyny** występują w Sudetach w dolnopaleozoicznym paśmie łupkowym Starej Kamienicy w dwóch złożach: Gierczyn i Krobica. Zasoby tych złóż zostały zaklasyfikowane jako pozabilansowe ze względu na ich wielkość. Zasoby te rozpoznane w kat. C₂ i C₁ wynoszą

4,6 mln t rudy o średniej zawartości około 0,5 % Sn. Zasoby perspektywiczne w obszarze pasma łupkowego Starej Kamienicy oceniane są na około 20 mln ton rudy zawierającej około 100 tys. t metalicznej cyny.

Zapotrzebowanie na cynę pokrywane jest w całości importem. W 2009 r. import cyny wyniósł 3,63 tys. t, głównie jako odpady i złom cyny i utrzymał się na poziomie z ubiegłego roku. Eksport wyniósł 350 t, głównie jako cyna niestopowa i także był na poziomie z 2008 r. (tabela 14.2).

Tabela 14.2

Kierunki polskiego importu i eksportu cyny (ogółem)

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
	Świat (ogółem)	3.63	87 960		Świat (ogółem)	0.35	13 581
1	Holandia	1.29	32 940	1	Ukraina	0.12	5 364
2	Niemcy	0.81	19 715	2	Białoruś	0.05	2 449
3	Brazylia	0.26	11 248	3	Łotwa	0.10	2 350
4	Wielka Brytania	0.34	9 656	4	Rosja	0.04	1 759
5	Belgia	0.31	3 410	5	Niemcy	0.01	435
6	Francja	0.14	2 657	6	Słowacja	0.01	373
7	Słowacja	0.11	1 832	7	Czechy	0.01	318
8	Chiny	0.04	1 629	8	Rumunia	0.01	301
9	Indonezja	0.03	1 450	9	Estonia	0.00	102
10	Wietnam	0.03	1 356	10	Wielka Brytania	0.00	46
11	Boliwia	0.02	870	11	Bułgaria	0.00	23
12	Hiszpania	0.03	707	12	Holandia	0.00	17
w tym: odpady i złom cyny				w tym: cyna niestopowa			
	Świat (ogółem)	1.66	25 201		Świat (ogółem)	0,25	11 243
1	Holandia	0.81	12 430	1	Ukraina	0,11	5 143
2	Wielka Brytania	0.21	6 146	2	Białoruś	0,05	2 445
3	Belgia	0.31	3 218	3	Rosja	0,04	1 729
4	Słowacja	0.08	1 723	4	Łotwa	0,03	1 195
5	Niemcy	0.23	1 129	5	Słowacja	0,01	338
6	Hiszpania	0.02	527	6	Rumunia	0,01	226

Stopień rozpoznania zasobów i stan zagospodarowania złóż arsenu i cyny zestawiono w tabeli 14.3.

Tabela 14.3

Wykaz złóż arsenu i cyny - tys. ton

Ruda
arsen met.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
RUDY ARSENU - OGÓŁEM złóż: 1;			537	-	-	
			20			
1	Złoty Stok	Z	537	-	-	ząbkowicki
			20			
RUDY CYNY - OGÓŁEM złóż: 2;			-	-	-	
1	Gierczyn	P	tylko pzb.	-	-	lwówecki
2	Krobica	P	tylko pzb.	-	-	lwówecki

Opracował: Stanisław Z. Mikulski