

15. RUDY ŻELAZA, TYTANU I WANADU

Zasoby osadowych rud żelaza zostały skreślone z krajowego bilansu zasobów kopalin decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa już w 1994 roku, gdyż parametry tych złóż nie spełniają warunków dla rud bilansowych.

W suwalskim proterozoicznym masywie zasadowym występują złoża wanadonośnych rud magnetytowo-ilmenitowych. Zostały one udokumentowane w latach 70-tych, na głębokości 850-2300 m. Dla tych złóż w 1996 roku zostały na nowo opracowane i przyjęte kryteria bilansowości, na podstawie których zasoby złóż Krzemianka i Udryń zostały wówczas zakwalifikowane jako pozabilansowe ze względu na niskie zawartości metali, a głównie wanadu (średnio w złożu 0,26 - 0,31 % V_2O_5) i głębokość udokumentowania.

Aktualnie rudy magnetytowo-ilmenitowe mogą budzić zainteresowanie głównie jako surowiec wanadu. Wg oceny M. Niecia (2003)* brzeżna zawartość ekwiwalentna V_2O_5 w rudzie bilansowej powinna wynosić 0,73 % - przy takim kryterium zasoby złóż suwalskich wynosiłyby 1 % zasobów wcześniej udokumentowanych. Odkrycia znacznych zasobów tego typu złóż na świecie, płytko występujących na wychodniach, szczególnie w RPA, wskazuje, że ewentualne zagospodarowanie rud suwalskich nie może być brane pod uwagę w przewidywalnej przyszłości. Wg cytowanego autora, uznanie tych rud „nawet za pozabilansowe wydaje się oceną zbyt optymistyczną. Ewentualna eksploatacja jest oceniana jako wybitnie konfliktowa. Należy je traktować jako interesujący obiekt geologiczny, bez znaczenia praktycznego”. W tym stanie, w Polsce, praktycznie brak jest złóż rud żelaza.

Udokumentowane małe złożo darniowych rud żelaza Dębe Małe o zasobach 8 tys. t przeznaczone jest do innych zastosowań niż metalurgia żelaza, a m. in. do oczyszczania gazów przemysłowych jako sorbent siarkowodoru, dwutlenku węgla i organicznych związków siarki oraz w innych dziedzinach w ochronie środowiska.

Krajowe zapotrzebowanie **rud żelaza** pokrywane jest obecnie w całości przez import tego surowca. Import żelaza wyniósł 4 731 tys. t, głównie w postaci rud i koncentratów i w stosunku do poprzedniego roku spadł o prawie 50 %. Całkowity import i eksport rud żelaza i koncentratów oraz produktów żelaza jak żelazostopy, surówka stopowa i niestopowa, związki Fe, odpady i złom, granulki oraz proszki zestawiono w tabeli 15.1.

*) Nieć M., 2003 – Ocena geologiczno-gospodarcza złóż wanadonośnych rud tytanomagnetytowych masywu suwalskiego. *Gospodarka Sur. Min.*, t. 19 z. 2, str. 5 – 28. Wyd. IGSMiE PAN Kraków.

Tabela 15.1

Kierunki polskiego importu i eksportu żelaza

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
	Świat (ogółem)	4 731.14	2 202 031		Świat (ogółem)	1 035.15	1 334 165
1	Ukraina	3 084.21	716 998	1	Niemcy	438.75	477 211
2	Czechy	493.13	346 316	2	Czechy	290.01	260 988
3	Rosja	651.21	285 641	3	Finlandia	31.43	173 040
4	Niemcy	43.81	223 115	4	Hiszpania	80.98	69 105
5	Norwegia	48.68	139 508	5	Belgia	12.71	52 442
6	Słowacja	102.20	94 468	6	Turcja	51.36	38 329
7	Stany Zjednoczone	62.87	40 324	7	Słowacja	28.21	32 691
8	Belgia	4.27	35 846	8	Chiny	6.92	31 717
9	Rep. Połudn. Afryki	8.87	34 019	9	Tajwan	6.36	31 568
10	Brazylia	65.55	31 510	10	Holandia	8.62	27 023
11	Holandia	2.45	30 708	11	Ukraina	1.39	22 380
12	Francja	6.73	28 664	12	Włochy	10.79	15 186
13	Szwecja	20.18	26 410	13	Szwecja	10.07	14 949
14	Bośnia i Hercegowina	116.03	25 758	14	Austria	22.25	13 895
15	Chiny	3.60	17 676	15	Indie	14.23	11 538
16	Argentyna	2.00	15 557	16	Korea Płd.	2.01	8 474
17	Włochy	1.76	14 035	17	Węgry	1.19	6 706
18	Wielka Brytania	1.30	13 395	18	Białoruś	0.65	5 998
19	Indie	3.05	12 622	19	Francja	2.88	5 660
20	Austria	0.93	11 387	20	Rosja	0.48	5 548
21	Luksemburg	1.68	7 795	21	Słowenia	1.29	4 924
22	Armenia	0.11	5 919	22	Wielka Brytania	4.18	4 287
23	Islandia	0.98	5 404	23	Pakistan	3.07	3 609
24	Szwajcaria	0.10	4 490	24	Hongkong	1.61	2 970
25	Węgry	0.34	4 059	25	Indonezja	0.25	2 330
26	Kazachstan	0.69	3 542	26	Rumunia	0.25	2 229
27	Hiszpania	0.46	3 282	27	Szwajcaria	0.09	1 401
28	Chile	0.06	3 124	28	Luksemburg	0.43	1 194
29	Dania	0.71	2 881	29	Stany Zjednoczone	0.09	846
30	Kanada	0.03	2 135	30	Litwa	0.23	661
31	Turcja	0.59	2 119	31	Mołdawia	0.04	647
32	Słowenia	0.31	2 059	32	Serbia	0.01	559
33	Finlandia	0.09	1 594	33	Bułgaria	0.08	545
34	Białoruś	0.60	1 064	34	Norwegia	0.09	542
35	Bułgaria	0.30	992	35	Zjedn. Emir. Arab.	0.81	528
36	Kenia	0.11	873	36	Bośnia i Hercegowina	0.10	452

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
37	Macedonia	0.25	862	37	Egipt	0.39	403
38	Izrael	0.10	694	38	Malezja	0.51	374
39	Wenezuela	0.20	691	39	Brazylia	0.04	246
40	Rumunia	0.15	600	40	Estonia	0.13	229
41	Korea Płd.	0.07	572	41	Grecja	0.01	226
42	Uzbekistan	0.01	563	42	Irlandia	0.00	111
w tym: rudy i koncentraty				w tym: odpady i złom			
	Świat (ogółem)	3 791.92	776 714		Świat (ogółem)	959.96	1 090 583
1	Ukraina	3 006.45	546 308	1	Niemcy	420.54	416 326
2	Rosja	514.02	135 671	2	Czechy	253.75	196 472
3	Stany Zjednoczone	62.77	35 527	3	Finlandia	29.90	167 600
4	Bośnia i Hercegowina	116.00	25 641	4	Hiszpania	80.79	68 031
5	Brazylia	64.74	22 793	5	Belgia	12.67	52 151
6	Szwecja	16.99	7 907	6	Turcja	51.35	38 089
7	Norwegia	10.53	2 477	7	Tajwan	6.36	31 568
8	Holandia	0.12	195	8	Holandia	8.45	24 144
9	Czechy	0.22	113	9	Chiny	4.91	22 431
10	Francja	0.02	27	10	Słowacja	24.17	14 321
11	Niemcy	0.05	25	11	Indie	14.21	11 386
12	Hiszpania	0.00	22	12	Austria	20.99	10 223
13	Włochy	0.00	8	13	Szwecja	8.66	8 559
				14	Korea Płd.	2.01	8 474
				15	Włochy	8.90	5 864
				16	Wielka Brytania	4.17	4 063
				17	Pakistan	3.07	3 609
				18	Hongkong	1.61	2 970
				19	Francja	1.35	1 429
				20	Norwegia	0.09	536
				21	Zjedn. Emir. Arab.	0.81	528

Głównym dostawcą dla Polski **rud i koncentratów tytanowych** są Norwegia i Niemcy. Import i eksport rud i koncentratów oraz produktów tytanu utrzymał się na poziomie z ubiegłego roku (tabela 15.2).

Tabela 15.2

Kierunki polskiego importu i eksportu tytanu

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
	Świat (ogółem)	129.68	387 191		Świat (ogółem)	20.95	133 852
1	Niemcy	15.04	116 053	1	Włochy	3.74	23 451
2	Norwegia	82.92	46 422	2	Francja	3.80	22 753
3	Holandia	5.99	42 297	3	Niemcy	3.03	20 553
4	Wielka Brytania	5.62	41 992	4	Finlandia	2.00	12 775
5	Belgia	3.87	28 300	5	Szwecja	1.50	9 349
6	Francja	2.84	22 339	6	Ukraina	0.94	6 394
7	Czechy	3.70	20 804	7	Białoruś	0.91	6 189
8	Stany Zjednoczone	1.74	16 511	8	Dania	0.91	5 779
9	Włochy	1.60	11 583	9	Wyb. Kości Słon.	0.76	4 514
10	Meksyk	1.90	11 411	10	Holandia	0.46	3 005
11	Finlandia	1.12	9 270	11	Belgia	0.43	2 892
12	Ukraina	1.81	6 116	12	Wielka Brytania	0.37	2 327
13	Hiszpania	0.43	3 066	13	Turcja	0.36	2 286
14	Japonia	0.03	2 683	14	Litwa	0.28	1 705
15	Szwecja	0.14	1 716	15	Indie	0.21	1 367
16	Austria	0.19	1 432	16	Szwajcaria	0.20	1 317
17	Węgry	0.06	1 334	17	Tajlandia	0.20	1 241
18	Arabia Saudyjska	0.17	1 060	18	Liban	0.16	1 056
19	Słowenia	0.15	967	19	Czechy	0.11	747
20	Chiny	0.18	710	20	Luksemburg	0.10	565
21	Grecja	0.04	230	21	Rosja	0.06	556

Opracował: Stanisław Z. Mikulski