

### 33. K R E D A

Tradycyjna nazwa „kreda” odnosi się do dwóch różnych kopalin: kredy piszącej i kredy jeziornej. Kopaliny te różnią się genezą, składem chemicznym oraz zastosowaniem.

Kreda pisząca jest skałą wapienną, słabo zwięzłą, porowatą. Stosuje się ją w przemysłach: gumowym, papierniczym, chemicznym, farbiarskim i cementowym. Wapienie kredowe o typie kredy piszącej wykorzystywane w przemyśle cementowym (złoże Chełm w województwie lubelskim) omówione są w rozdziale dotyczącym wapieni i margli dla przemysłu cementowego. Złoże kredy piszącej opisane w niniejszym rozdziale stanowią porwaki osadów wieku kredowego w krach lodowcowych w północno-wschodniej Polsce. Najwięcej złóż występuje w powiecie łosickim na terenie woj. mazowieckiego. Pojedyncze złoże występuje w woj. podlaskim i pomorskim.

Kreda jeziorna znana również pod nazwą wapień łąkowy lub wapień jeziorny jest osadem wieku czwartorzędowego. Genetycznie związana jest z osadami pojeziornymi ostatniego zlodowacenia. Znajduje ona zastosowanie w rolnictwie jako nawóz wapniowy. Złoże kredy jeziornej znajdują się w większości w północnej i północno-zachodniej części kraju. Nagromadzenie kredy jeziornej często występuje w spągu złóż torfu.

Łączne zasoby bilansowe kredy (piszącej i jeziornej) wynosiły w 2009 r. 198,91 mln t i zwiększyły się o około 576,5 tys. t. Przyrost zasobów zanotowano w wyniku udokumentowania nowego złoże kredy jeziornej Brzeźno o zasobach 1 065 tys. t. Ubytek zasobów nastąpił w wyniku wydobycia (126,6 tys. t) oraz niewielki z tytułu strat.

Stan zasobów kredy oraz stopień ich rozpoznania, a także zagospodarowania złóż przedstawiono w tabeli 33.1.

Tabela 33.1

KREDA - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne				Zasoby przemysłowe
		bilansowe			pozabilansowe	
		Razem	A+B+C1	C2		
<b>ZASOBY OGÓŁEM</b>	<b>194</b>	<b>198.91</b>	<b>103.46</b>	<b>95.45</b>	<b>12.63</b>	<b>15.40</b>
<b>w tym - zasoby złóż zagospodarowanych</b>						
Razem -	37	14.63	14.10	0.53	0.00	7.77
1. Złoże zakładów czynnych	11	5.39	4.86	0.53	-	3.46
2. Złoże eksploatowane okresowo	26	9.23	9.23	-	0.00	4.31
<b>w tym - zasoby złóż nie zagospodarowanych</b>						
Razem -	87	130.62	56.14	74.48	0.35	0.71
1. Złoże rozpoz. szczegółowo	56	72.82	56.14	16.69	0.22	0.71
2. Złoże rozpoz. wstępnie	31	57.80	0.00	57.80	0.12	-
<b>w tym - złoże, których eksploatacji zaniechano</b>						
Razem -	70	53.66	33.22	20.44	12.28	6.92
1. Eksploatacja zaniechana	70	53.66	33.22	20.44	12.28	6.92

Złoże kredy jeziornej dokumentowane są do głębokości 10 m, przy minimalnej miąższości złoża wynoszącej 1 m, grubości nadkładu 2,5 m, maksymalnym stosunku grubości nadkładu do miąższości złoża 0,3 oraz minimalnej zasadowości ogólnej w przeliczeniu na CaO 40 %.

Łączne wydobycie kredy piszącej i jeziornej w 2009 r. wynosiło 123,6 tys. t i było mniejsze o 2 tys. t w stosunku do ubiegłego roku.

Niewielkie wydobycie kredy jeziornej stosowanej do wapnowania gleb, związane jest z likwidacją dotacji do wydobycia i transportu nawozów wapniowych. Spowodowało to zmniejszenie zainteresowania producentów wydobyciem tej kopaliny. Wydobycie kredy jeziornej wyniosło w 2009 roku 44,1 tys. t, co stanowi około 85,4 % ubiegłorocznego wydobycia. W latach 90-tych ubiegłego stulecia wydobycie kredy jeziornej sięgało 3,5 mln t rocznie.

Wydobycie kredy piszącej w 2009 r. wynosiło 79,5 tys. t i wzrosło o 5,6 tys. t (7,6 %) w stosunku do ubiegłego roku. Największe wydobycie kredy piszącej pochodzi ze złoża Mielnik (63 tys. t) i stanowi około 80 % wydobycia kredy piszącej oraz połowy wydobycia kredy łącznie (jeziornej i piszącej).

Nieodpowiednia jakość wydobywanej w Polsce kredy piszącej oraz brak odpowiednich metod jej przeróbki są przyczyną importu tej kopaliny.

Tabela 33.2

## Kierunki polskiego importu i eksportu kredy piszącej

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
	Świat (ogółem)	45.79	15 080		Świat (ogółem)	2.66	1 418
1	Niemcy	35.00	5 611	1	Litwa	0.84	351
2	Słowenia	5.27	3 918	2	Ukraina	0.49	233
3	Francja	2.07	1 659	3	Rosja	0.49	206
4	Hiszpania	1.73	1 506	4	Stany Zjednoczone	0.00	125
5	Czechy	0.12	524	5	Białoruś	0.13	124

W 2009 r. import kredy piszącej był mniejszy w stosunku do ubiegłego roku o 24 tys. t i wynosił 45,79 tys. t (stanowi to około 66 % ubiegłorocznego importu), za 15 mln PLN. Również eksport kredy piszącej zmniejszył się dwukrotnie i wynosił 2,66 tys. t za 1,4 mln PLN.

Kreda jeziorna nie była przedmiotem obrotu międzynarodowego.

Stopień rozpoznania zasobów i stan zagospodarowania, także wielkość wydobycia z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli 33.3.

Tabela 33.3

Wykaz złóż kredy jeziornej i kredy piszącej - tys. t

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
<b>ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE złóż: 194 OGÓŁEM</b>			<b>198 910.9</b>	<b>15 398.8</b>	<b>123.6</b>	
<b>woj. kujawsko-pomorskie złóż: 12</b>			<b>4 984.5</b>	<b>224.3</b>	<b>-</b>	
1	Bobrowo A	R	969.4	-	-	brodnicki
2	Bobrowo B	R	353.3	-	-	brodnicki
3	Iłowo II	Z	-	-	-	sępoleński
4	Jerzmanowo I	R	45.0	-	-	włocławski
5	Kaniewo	Z	186.0	-	-	włocławski
6	Kaniewo II	Z	367.1	-	-	włocławski
7	Piastoszyn I	T	224.3	224.3	-	tucholski
8	Rudaw	R	746.9	-	-	golubsko-dobrzyński
9	Trepki	R	1 313.5	-	-	brodnicki
10	Trepki-Janówko	Z	-	-	-	brodnicki
11	Węgorzyn	R	197.0	-	-	wąbrzeski
12	Wisławice	R	582.0	-	-	nakielski
<b>woj. lubelskie złóż: 4</b>			<b>16 742.8</b>	<b>7.8</b>	<b>-</b>	
1	Grabanów	R	2 388.0	-	-	białski
2	Hrud	P	4 143.0	-	-	białski
3	Ludwinek	T	7.8	7.8	-	łęczyński
4	Ossówka	R	10 204.0	-	-	białski
<b>woj. lubuskie złóż: 14</b>			<b>10 731.3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Brzeźno	R	1 065.0	-	-	gorzowski
2	Gądków Wielki	P	707.0	-	-	sulęciński
3	Łomy	P	374.8	-	-	krośnieński
4	Maczków	R	641.0	-	-	słubicki
5	Mostki	R	188.5	-	-	świebodziński
6	Pomorsko	Z	1 834.0	-	-	zielonogórski
7	Pomorsko II	R	263.0	-	-	zielonogórski
8	Rańsko	P	928.0	-	-	międzyrzecki
9	Santoczno	P	619.0	-	-	gorzowski
10	Sława	Z	540.2	-	-	wschowski
11	Szumiąca	Z	2 511.1	-	-	międzyrzecki
12	Tarnawa	P	603.0	-	-	sulęciński
13	Wołogoszcz	Z	84.8	-	-	strzelecko-drezdenecki
14	Zabór	Z	371.9	-	-	zielonogórski
<b>woj. mazowieckie złóż: 18</b>			<b>33 385.1</b>	<b>32.6</b>	<b>16.5</b>	
1	Bachorza*	T	62.6	-	-	łosicki
2	Bachorza II*	T	17.7	-	-	łosicki
3	Bachorza III*	Z	40.3	-	-	łosicki
4	Bachorza IV*	Z	-	-	-	łosicki

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
5	Bachorza VI*	E	32.6	32.6	1.5	łosicki
6	Kobierniki	R	56.6	-	-	płocki
7	Kolonia Wólka Nosowska I*	Z	4.3	-	-	łosicki
8	Kolonia Wólka Nosowska II*	T	25.9	-	-	łosicki
9	Kornica – Nowa*	R	9 841.0	-	-	łosicki
10	Kornica Nowa - zarej.*	Z	4.8	-	-	łosicki
11	Kornica Nowa II*	R	226.2	-	-	łosicki
12	Kornica-Koszelówka*	R	12 732.0	-	-	łosicki
13	Kornica-Popówka*	Z	9 238.6	-	-	łosicki
14	Koszelówka I*	E	774.5	-	9.6	łosicki
15	Rudka*	Z	6.5	-	-	łosicki
16	Rudka II*	E	50.8	-	0.6	łosicki
17	Sewerynow*	E	256.2	-	4.8	łosicki
18	Zienie*	Z	14.5	-	-	łosicki
<b>woj. podlaskie złóż: 8</b>			<b>8 801.9</b>	<b>3 213.5</b>	<b>63.0</b>	
1	Barżykowo	Z	3.2	-	-	kolneński
2	Barżykowo I	Z	8.8	-	-	kolneński
3	Barżykowo II	Z	192.8	-	-	kolneński
4	Berżniki	P	933.3	-	-	sejneński
5	Dubowo	P	3 273.0	-	-	sejneński
6	Mielnik*	E	3 213.5	3 213.5	63.0	siemiatycki
7	Rajgród	Z	294.2	-	-	grajewski
8	Zelwa	P	883.1	-	-	sejneński
<b>woj. pomorskie złóż: 34</b>			<b>37 911.1</b>	<b>5 474.1</b>	<b>9.8</b>	
1	Bobowo	Z	120.0	-	-	starogardzki
2	Czarnoszyce	Z	-	-	-	człuchowski
3	Darżyno	Z	-	-	-	słupski
4	Góra III	E	22.1	-	9.8	wejherowski
5	Góra IV	T	73.3	-	-	wejherowski
6	Grabówko	Z	720.2	-	-	słupski
7	Jeziernik	Z	596.7	-	-	człuchowski, szczecinecki
8	Kalwa*	Z	143.4	-	-	sztumski
9	Kniewo	Z	213.4	-	-	wejherowski
10	Kochanka	Z	2 028.7	-	-	starogardzki
11	Konarzyny	Z	1 021.0	-	-	kościerski
12	Konarzyny II	Z	143.0	-	-	kościerski
13	Łętowo	M	-	-	-	wejherowski
14	Łubiana I	R	46.0	-	-	kościerski
15	Nowa Cerkiew III	Z	12.1	12.1	-	tczewski
16	Orle-Wejherowo	Z	16 030.0	-	-	wejherowski
17	Orle-Wejherowo II	Z	17.0	-	-	wejherowski
18	Osieczna	P	3 064.0	-	-	starogardzki

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
19	Pawłówko	R	1 224.8	-	-	człuchowski
20	Pawłówko II	R	84.7	-	-	człuchowski
21	Perlino	T	19.4	19.4	-	wejherowski
22	Polnica-C	R	265.0	-	-	człuchowski
23	Postolin-Cygusy	T	1 030.2	114.0	-	sztumski
24	Rodowo	Z	4.6	-	-	kwidzyński
25	Roszczyce	Z	6 084.6	3 705.1	-	łęborski
26	Roszczyce II	T	225.0	-	-	łęborski
27	Różyny	T	24.0	24.0	-	gdański
28	Różyny II	Z	16.6	-	-	gdański
29	Różyny III	R	30.6	-	-	gdański
30	Skowarcz-Pszczółki	P	1 915.0	-	-	gdański
31	Sulęczyno	Z	760.0	-	-	kartuski
32	Trzebielino	Z	174.1	-	-	bytowski
33	Zapceń - pole A	Z	994.7	994.7	-	bytowski
34	Zapceń - pole B	T	806.9	604.8	-	bytowski
<b>woj. warmińsko-mazurskie złóż: 49</b>			<b>20 467.2</b>	<b>906.3</b>	<b>0.8</b>	
1	Barwiny	R	1 645.0	-	-	olsztyński
2	Bornity	Z	583.2	-	-	braniewski
3	Bornity I	R	155.1	-	-	braniewski
4	Cerkiewnik	P	1 332.0	-	-	olsztyński
5	Chmielewo	R	193.2	-	-	piski
6	Chrośle	R	279.2	-	-	nowomiejski
7	Dobry Lasek	R	666.0	-	-	mragowski
8	Florczaki	Z	31.5	-	-	ostródzki
9	Głędy	T	33.5	33.5	-	ostródzki
10	Głędy 1	E	31.9	-	-	ostródzki
11	Gronowo	R	1 234.0	-	-	działdowski
12	Judyty	P	974.1	-	-	bartoszycki
13	Karnity	P	601.0	-	-	iławski
14	Kiewry	P	362.0	-	-	olsztyński
15	Komorowo	P	43.0	-	-	ostródzki
16	Kruklin	Z	1.2	-	-	giżycki
17	Kruklin II	Z	-	-	-	giżycki
18	Lipowskie	P	1 211.0	-	-	piski
19	Lutek	Z	-	-	-	olsztyński
20	Lutek II	Z	-	-	-	olsztyński
21	Lutek III	Z	3.6	-	-	olsztyński
22	Lutek IV	Z	85.6	-	-	olsztyński
23	Lutek V	Z	5.9	-	-	olsztyński
24	Łukta-Wynki	P	776.0	-	-	ostródzki
25	Malinowo III	R	226.0	-	-	niedzicki
26	Malinowo V	Z	60.4	-	-	olsztyński
27	Malinowo-Pole II	Z	1 006.3	868.9	-	olsztyński
28	Malinowo-pole IV	T	108.0	-	-	olsztyński

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
29	Mostkowo	R	163.0	-	-	ostródzki
30	Piłaki	R	622.2	-	-	mragowski
31	Prusy	T	1 322.3	-	-	działdowski
32	Prusy II	T	3.9	3.9	-	działdowski
33	Rapa	T	7.7	-	-	gołdapski
34	Romoty	P	1 121.9	-	-	ełcki
35	Rynek	R	528.4	-	-	nowomiejski
36	Sędańsk	R	418.4	-	-	szczycki
37	Szczurkowo	R	210.5	-	-	bartoszycki
38	Szuc	R	2 875.0	-	-	szczycki
39	Tarda	P	425.0	-	-	ostródzki
40	Unieszewo	Z	194.5	-	-	olsztyński
41	Upały	Z	-	-	-	gizycki
42	Warkałki	Z	88.8	-	-	ostródzki
43	Wądryń	Z	229.7	-	-	ostródzki
44	Wądryń II	Z	103.4	-	-	ostródzki
45	Wenecja	T	290.0	-	-	nowomiejski
46	Wenecja II	E	13.0	-	0.8	nowomiejski
47	Wenecja pole A	R	118.4	-	-	nowomiejski
48	Zezuj	Z	33.8	-	-	olsztyński
49	Żabin	R	48.6	-	-	gołdapski
<b>woj. wielkopolskie złóż: 16</b>			<b>10 098.6</b>	<b>1 634.9</b>	<b>2.8</b>	
1	Bełęcin	R	466.0	-	-	leszczyński
2	Błotkowo	R	179.0	-	-	leszczyński
3	Czapury	R	69.7	-	-	m.Poznań
4	Długa Goślina	T	21.9	-	-	poznański
5	Kalwy Cieśle	T	149.7	149.7	-	poznański
6	Kwiejce-Zbiornik D	R	341.7	-	-	czarnkowsko-trzcianecki
7	Łękno	Z	1 298.9	-	-	wągrowiecki
8	Objezierze	Z	1 328.7	1 338.3	-	obornicki
9	Panienka	R	348.1	-	-	jarociński
10	Sierpówko-Kiączyn	R	2 328.0	-	-	szamotulski
11	Skic	Z	409.5	-	-	złotowski
12	Skic-Kujan	R	2 894.3	-	-	pilski, złotowski
13	Strzyżewo Kościelne	Z	78.1	-	-	gnieźnieński
14	Sypniewo II	E	10.0	10.0	2.8	złotowski
15	Wrząca	Z	25.7	-	-	czarnkowsko-trzcianecki
16	Zbąszyń	T	149.3	136.9	-	nowotomyski
<b>woj. zachodniopomorskie złóż: 39</b>			<b>55 788.4</b>	<b>3 905.3</b>	<b>30.7</b>	
1	Będgoszcz	P	4 828.0	-	-	pyrzycki
2	Białogórzyno	Z	93.8	-	-	białogardzki
3	Bonin (rejon)	R	413.0	-	-	koszaliński
4	Bugno	P	1 365.0	-	-	szczecinecki

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
5	Człopa	R	1 338.3	-	-	walecki
6	Dąbrowa Nowogardzka-Karsk	R	1 993.4	-	-	goleniowski
7	Dębina	R	176.9	-	-	gryfiński
8	Dębina III	T	907.0	907.0	-	gryfiński
9	Dzierżęcino (rejon)	R	150.0	-	-	m.Koszalin
10	Gizyn	P	8 555.0	-	-	pyrzycki
11	Grabowo	T	920.2	669.4	-	ślawieński
12	Gwiazdowo-Kwasowo	R	1 043.4	-	-	ślawieński
13	Hanki-Mirosławiec	T	1 177.5	1 018.8	-	walecki
14	Kazimierz III	R	127.5	127.5	-	szczecinecki
15	Kłanino-Bobrowo	P	545.6	-	-	koszaliński
16	Konotop III	P	154.0	-	-	drawski
17	Kraśnik-Recz	P	1 804.8	-	-	choszczeński
18	Krosino-Moistowo	R	5 504.1	-	-	łobeski, świdwiński
19	Lubiatowo	P	10 843.0	-	-	pyrzycki
20	Lubiatowo II	Z	635.6	-	-	pyrzycki
21	Lubiatowo III	E	203.4	203.4	30.7	pyrzycki
22	Łubianka	P	1 508.4	-	-	myśliborski
23	Malechowo	P	336.4	-	-	ślawieński
24	Marcelin	Z	137.6	-	-	szczecinecki
25	Mielenko Drawskie	Z	128.0	-	-	drawski
26	Pęczeryno-Rynowo	T	911.5	192.5	-	łobeski, świdwiński
27	Prostynia II	Z	-	-	-	drawski
28	Prostynia III	Z	326.0	-	-	drawski
29	Rusinowo	T	154.8	74.7	-	świdwiński
30	Strzeszów	E	786.0	-	-	gryfiński
31	Suliszewo	Z	1 876.7	-	-	choszczeński
32	Tyczewo	Z	113.2	-	-	białogardzki
33	Tyczewo I	T	559.4	132.0	-	białogardzki
34	Wielimskie Bagno	R	802.6	580.0	-	szczecinecki
35	Wierzbno	P	3061.0	-	-	pyrzycki
36	Witkowo	P	506.0	-	-	stargardzki
37	Wołowe Lasy	R	1178.3	-	-	walecki
38	Wyszebórz (rejon)	R	599.0	-	-	koszaliński
39	Żelewo	R	24.0	-	-	gryfiński

\* - złoża kredy piszącej

Opracowała: Janina Dyląg