

#### 41. PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI BETONÓW KOMÓRKOWYCH I CEGŁY WAPIENNO-PIASKOWEJ

Do produkcji betonów komórkowych i wyrobu cegieł i kształtek wapienno-piaskowych wykorzystywane są powszechnie na terenie całego kraju odpowiednio czyste i drobnoziarniste czwartorzędowe piaski pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego oraz rzeczne i eoliczne. Do najlepszych jakościowo piasków przydatnych do wyżej wymienionej produkcji należą piaski pochodzenia wodnolodowcowego i wydmowego, charakteryzujące się dużą zawartością krzemionki, dobrą segregacją ziaren (zawartość ziaren 0,05 - 0,5 mm nie powinna być mniejsza niż 65 %), wysokim stopniem obtoczenia oraz małą zawartością substancji obcych.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2005 r. w sprawie kryteriów bilansowości złóż kopalin, złoża piasków kwarcowych powinno mieć co najmniej 2,0 m miąższości, przy stosunku nadkładu do złoża nie większym niż 0,5, zawartość pyłów nie powinna być większa niż 5 %, a minimalna zawartość ziaren kwarcu to 90 %.

Rozpoznanie złóż omawianych piasków jest wystarczające, a rozmieszczenie dość równomierne na terenie całego kraju. Wyjątek stanowią Karpaty gdzie występuje niedobór złóż piasków, a zwłaszcza odpowiednich piasków kwarcowych.

Stan zasobów oraz stopień rozpoznania i zagospodarowania piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych przedstawiono w tabeli 41.1.

Tabela 41.1

#### PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI BETONÓW KOMÓRKOWYCH - w mln m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne			Zasoby przemysłowe	
		bilansowe				
		Razem	A+B+C1	C2		
<b>I. ZASOBY OGÓŁEM</b>	<b>57</b>	<b>134.98</b>	<b>43.80</b>	<b>91.18</b>	<b>1.63</b>	<b>17.77</b>
<b>w tym - zasoby złóż zagospodarowanych</b>						
Razem -	14	25.03	20.67	4.36	0.28	17.67
1. Złóża zakładów czynnych	12	20.65	17.66	2.99	0.28	16.14
2. Złóża eksploatowane okresowo	2	4.38	3.01	1.37	-	1.54
<b>w tym - zasoby złóż nie zagospodarowanych</b>						
Razem -	37	105.14	18.32	86.82	0.82	-
1. Złóża rozpozn. szczegółowo	13	24.22	18.32	5.90	0.34	-
2. Złóża rozpozn. wstępnie	24	80.93	-	80.93	0.47	-
<b>w tym - złoża, których eksploatacji zaniechano</b>						
Razem -	6	4.81	4.81	-	0.53	0.10

Zasoby bilansowe w roku 2008 wyniosły 134,98 mln m<sup>3</sup> (co po przeliczeniu wynosi 242,96 mln t). W stosunku do roku poprzedniego ilość zasobów wzrosła o 1,3 mln m<sup>3</sup>. Przyrost zasobów był wynikiem udokumentowania 2 nowych złóż - Wola Suchożebrska I w woj. mazowieckim (788 tys. m<sup>3</sup>) i Żeliszewice I w woj. świętokrzyskim (844 tys. m<sup>3</sup>). Ich łączne zasoby znacznie przekroczyły roczne wydobycie sięgające 340 tys. m<sup>3</sup>.

Zasoby geologiczne piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych rozpoznanych szczegółowo wynoszą 43,80 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 32,4 % wszystkich zasobów tej kopaliny, a w złożach zagospodarowanych występuje 25,03 mln m<sup>3</sup> (18,5 %) zasobów.

Zasoby przemysłowe wynoszą 17,77 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 71 % udokumentowanych zasobów złóż zagospodarowanych.

Wydobycie piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych w 2008 roku było na poziomie roku ubiegłego - wyniosło 340 tys. m<sup>3</sup> (612 tys. t), zmniejszając się zaledwie o 12 tys. m<sup>3</sup>.

Stan zasobów piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej oraz stopień ich rozpoznania i zagospodarowania przedstawiono w tabeli 41.2.

Tabela 41.2

PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI CEGŁY WAPIENNO-PIASKOWEJ - w mln m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne			Zasoby pozabilansowe	Zasoby przemysłowe
		bilansowe				
		Razem	A+B+C1	C2		
<b>I. ZASOBY OGÓŁEM</b>	<b>102</b>	<b>271.66</b>	<b>141.07</b>	<b>130.59</b>	<b>6.13</b>	<b>24.67</b>
<b>w tym - zasoby złóż zagospodarowanych</b>						
Razem -	30	49.83	48.30	1.53	0.08	23.92
1. Złóża zakładów czynnych	22	40.90	39.38	1.52	0.08	18.20
2. Złóża eksploatowane okresowo	8	8.94	8.92	0.02	-	5.71
<b>w tym - zasoby złóż nie zagospodarowanych</b>						
Razem -	48	190.23	66.25	123.98	2.10	-
1. Złóża rozpoz. szczegółowo	25	67.68	66.25	1.43	2.10	-
2. Złóża rozpoz. wstępnie	23	122.55	-	122.55	-	-
<b>w tym - złoża, których eksploatacji zaniechano</b>						
Razem -	24	31.60	26.52	5.08	3.95	0.75

W 2008 roku zasoby piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej wzrosły wyraźnie (o 6,73 mln m<sup>3</sup>) i wyniosły 271,66 mln m<sup>3</sup> (488,99 mln t).

Przyrost zasobów spowodowało udokumentowanie 2 nowych złóż – Bystrzyca Oławska I w woj. dolnośląskim (7 548 tys. m<sup>3</sup>) oraz Sadowne I w woj. mazowieckim (432,4 tys. m<sup>3</sup>). Znaczne zasoby złoża Bystrzyca Oławska udokumentowano na obszarze już istniejącego złoża, ale piasków zakwalifikowanych jako piaski budowlane (kruszywo naturalne), ubytek rozliczonych zasobów powstał więc w obrębie innej kopaliny (kruszywo naturalne - piaski i żwiry). Udokumentowanie złoża Sadowne I (po rozliczeniu złoża Sadowne) również skutkowało przyrostem zasobów (ponad 400 tys. m<sup>3</sup>).

Zasoby rozpoznane szczegółowo wynoszące 141,07 mln m<sup>3</sup> stanowią 51,9 % ogólnych zasobów. W złożach zagospodarowanych występuje 49,83 mln m<sup>3</sup> czyli 18,3 % zasobów. Zasoby przemysłowe wynoszą 23,92 mln m<sup>3</sup> i stanowią 48,0 % udokumentowanych zasobów złóż zagospodarowanych.

Wydobycie piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej w roku 2008 nieznacznie zmalało (o 8 %) wynosząc 834 tys. m<sup>3</sup> (1501 tys. t).

Łączne zasoby bilansowe piasków kwarcowych, stosowanych w przemyśle, do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych, wynoszą 406,6 mln m<sup>3</sup> (co stanowi wagowo 731,9 mln t).

Informacje o eksporcie i imporcie piasków (piaski krzemionkowe i kwarcowe, piaski inne) znajdują się w rozdziale kruszywo naturalne.

Stopień rozpoznania zasobów i stan zagospodarowania, a także wielkość wydobycia z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli 41.3.

Tabela 41.3

Wykaz złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych oraz piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej – tys. m<sup>3</sup>

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
<b>PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI BETONÓW KOMÓRKOWYCH</b>						
<b>ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE</b>			<b>134 984</b>	<b>17 769</b>	<b>340</b>	
<b>złóż : 57; OGÓŁEM</b>						
<b>woj. DOLNOŚLĄSKIE</b>			<b>5 868</b>	<b>3 325</b>	<b>21</b>	
<b>złóż : 2</b>						
1	Postolin	E	5 477	2 934	10	Milicz
2	Sułów	E	391	391	11	Milicz
<b>woj. KUJAWSKO-POMORSKIE</b>			<b>14 617</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>złóż : 4</b>						
1	Grupa Dolna	P	9 215	-	-	Świecie
2	Przyłubie Krajeńskie	R	1 266	-	-	Bydgoszcz
3	Solec Kujawski	R	1 105	-	-	Bydgoszcz
4	Wymiary Dolne - Podwiesk	P	3 031	-	-	Chełmno
<b>woj. LUBELSKIE</b>			<b>19 082</b>	<b>1 212</b>	<b>79</b>	
<b>złóż : 10</b>						
1	Brzeziny	P	3 064	-	-	Lubartów
2	Długi Kąt II	R	509	-	-	Tomaszów Lub.
3	Futymówka	P	9 486	-	-	Biłgoraj
4	Gołęb	Z	tylko pzb.	-	-	Puławy
5	Gołęb 1	Z	11	-	-	Puławy
6	Józefów	E	924	924	39	Biłgoraj
7	Lubartów	Z	3 010	-	-	Lubartów
8	Pardysówka	R	797	-	-	Biłgoraj
9	Puławy	E	288	288	40	Puławy
10	Zapłocie	P	993	-	-	Lubartów
<b>woj. LUBUSKIE</b>			<b>9 113</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>złóż : 2</b>						
1	Dzikowice	P	5 986	-	-	Żagań
2	Sarbiewo	R	3 127	-	-	Strzelce Kraj.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
<b>woj. ŁÓDZKIE złóż : 7</b>			<b>17 034</b>	<b>2 171</b>	<b>4</b>	
1	Dylów Szlachecki	P	1 846	-	-	Pajęczno
2	Męcka Wola II	R	1 905	-	-	Sieradz
3	Mierzyn	E	2 170	2 171	4	Piotrków Tryb.
4	Patoki	P	3 920	-	-	Łask
5	Skrzynki-Małecz	P	1 446	-	-	Tomaszów Maz.
6	Zaosie-Bronisławów	P	3 694	-	-	Tomaszów Maz.
7	Żagliny	P	2 052	-	-	Łask
<b>woj. MAŁOPOLSKIE złóż : 1</b>			<b>2 582</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Lubasz-Podkościółek	P	2 582	-	-	Dąbrowa Tarn.
<b>woj. MAZOWIECKIE złóż : 6</b>			<b>12 011</b>	<b>334</b>	<b>42</b>	
1	Kupnice Laskowiec	R	782	-	-	Ostrołęka
2	Mostówka	P	5 553	-	-	Wyszaków
3	Paplin-Borzychy	P	2 010	-	-	Węgrów
4	Raciąż	R	2 519	-	-	Płońsk
5	Wola Suchożebrska	E	358	334	42	Siedlce
6	Wola Suchożebrska I	R	790	-	-	Siedlce
<b>woj. OPOLSKIE złóż : 2</b>			<b>4 689</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Jastrzębie	P	2 547	-	-	Namysłów
2	Wierzbica	P	2 142	-	-	Kluczbork
<b>woj. PODKARPACKIE złóż : 3</b>			<b>3 753</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	
1	Głogów Małopolski	Z	101	96	-	Rzeszów
2	Nowa Grobla	P	2 190	-	-	Lubaczów
3	Zaklików-Zdziechowice	P	1 462	-	-	Stalowa Wola
<b>woj. PODLASKIE złóż : 2</b>			<b>6 890</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Osowiec	R	5 914	-	-	Mońki
2	Śniadowo	Z	976	-	-	Łomża
<b>woj. POMORSKIE złóż : 2</b>			<b>9 760</b>	<b>1 436</b>	<b>-</b>	
1	Sadlinki	P	5 479	-	-	Kwidziń
2	Studzienice	T	4 281	1 436	-	Bytów
<b>woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE złóż : 4</b>			<b>4 478</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	
1	Miny Czarnca	P	2 628	-	-	Włoszczowa
2	Sędziszów	R	567	-	-	Jędrzejów
3	Żeliszewice	E	440	-	15	Włoszczowa
4	Żeliszewice I	R	844	-	-	Włoszczowa

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
<b>woj. WARMIŃSKO-MAZURSKIE</b> <b>złóż : 6</b>			<b>9 350</b>	<b>4 072</b>	<b>105</b>	
1	Lidzbark Welski	E	3 737	3 456	73	Działdowo
2	Łukta	P	3 564	-	-	Ostróda
3	Niegocin	Z	717	-	-	Giżycko
4	Niegocin II	E	482	516	31	Giżycko
5	Pierkunowo	P	750	-	-	Giżycko
6	Wilkaski	T	100	100	-	Giżycko
<b>woj. WIELKOPOLSKIE</b> <b>złóż : 4</b>			<b>10 624</b>	<b>3 727</b>	<b>54</b>	
1	Dęby Szlacheckie	R	4 090	-	-	Koło
2	Drawsko	P	1 550	-	-	Czarnków
3	Piła-Jezioro Piaszczyste	E	3 388	3 119	20	Czarnków
4	Tuchorza	E	1 597	608	35	Wolsztyn
<b>woj. ZACHODNIOPOMORSKIE</b> <b>złóż : 2</b>			<b>5 133</b>	<b>1 396</b>	<b>19</b>	
1	Łobez	P	3 737	-	-	Łobez
2	Łozienica (Kliniska)	E	1 396	1 396	19	Goleniów
<b>PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI CEGŁY WAPIENNO-PIASKOWEJ</b>						
<b>ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE</b> <b>złóż : 102; OGÓŁEM</b>			<b>271 659</b>	<b>24 668</b>	<b>834</b>	
<b>woj. DOLNOŚLĄSKIE</b> <b>złóż : 4</b>			<b>16 458</b>	-	-	
1	Bystrzyca Oławska I	R	7 548	-	-	Oława
2	Godzikowice	R	450	-	-	Oława
3	Kozików	P	5 070	-	-	Środa Śl.
4	Załęcze-Wodniki	R	3 390	-	-	Góra
<b>woj. KUJAWSKO-POMORSKIE</b> <b>złóż : 7</b>			<b>22 615</b>	<b>2 585</b>	<b>60</b>	
1	Barcin	Z	1 848	-	-	Żnin
2	Barcin-Piechcin-Pakość*	E	2 465	1 664	12	Żnin, Mogilno Inowrocław
3	Lubaty-Aleksandrów	P	3 968	-	-	Włocławek
4	Opatowice-Radziejów	Z	1 327	-	-	Radziejów
5	Smolniki	P	5 448	-	-	Nakło n. Notecią
6	Tuchola	R	6 638	-	-	Tuchola
7	Zielonka-Trzciniec	E	921	921	49	Bydgoszcz
<b>woj. LUBELSKIE</b> <b>złóż : 12</b>			<b>31 483</b>	<b>3 834</b>	<b>69</b>	
1	Bełżec	T	2 029	666	-	Tomaszów Lub.
2	Dyle	E	1 506	97	12	Biłgoraj
3	Hedwiżyn	R	1 151	-	-	Biłgoraj

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
4	Kanie-Liszno	Z	214	-	-	Chełm
5	Karczminska	R	3 744	-	-	Opole Lub.
6	Krzywda	R	4 612	-	-	Łuków
7	Rachów	P	2 631	-	-	Kraśnik
8	Stężycza	Z	607	-	-	Ryki
9	Toruń	R	2 118	-	-	Chełm
10	Włodawa II	P	6 311	-	-	Włodawa
11	Woskrzenice II	R	3 477	-	-	Biała Podl.
12	Żdżary	E	3 084	3 071	58	Łuków
<b>woj. LUBUSKIE złóż : 3</b>			<b>5 921</b>	<b>750</b>	<b>-</b>	
1	Bojadła	R	348	-	-	Zielona Góra
2	Murzynowo	R	4 823	-	-	Międzyrzecz
3	Stare Kurowo	Z	750	750	-	Strzelce Kraj.
<b>woj. ŁÓDZKIE złóż : 9</b>			<b>23 855</b>	<b>333</b>	<b>62</b>	
1	Bibianów	P	2 179	-	-	Zgierz
2	Kodrań	P	3 020	-	-	Pajęczno
3	Lubiec	R	3 534	-	-	Bełchatów
4	Marianów	Z	265	-	-	Łódź
5	Męcka Wola	P	4 253	-	-	Sieradz
6	Rabień	R	100	-	-	Zgierz
7	Świnice Warckie	R	2 449	-	-	Łęczycza
8	Teodory II	E	1 594	333	62	Pabianice
9	Wymysłów	P	6 461	-	-	Radomsko
<b>woj. MAŁOPOLSKIE złóż : 1</b>			<b>6 720</b>	<b>1 427</b>	<b>55</b>	
1	Klucze	E	6 720	1 427	55	Olkusz
<b>woj. MAZOWIECKIE złóż : 16</b>			<b>35 579</b>	<b>4 132</b>	<b>175</b>	
1	Augustowo	P	4 978	-	-	Mława
2	Choszczówka	Z	8 821	-	-	Legionowo
3	Dąbrówka	Z	1 019	-	-	Wołomin
4	Dąbrówka-Stany	T	24	-	-	Siedlce
5	Grabowo-Kruki	E	2 091	1 317	35	Ostrołęka
6	Grabowo-Kruki II	T	1 659	1 659	-	Ostrołęka
7	Lesiów-Wincentów	E	657	571	33	Radom
8	Malarz	P	6 102	-	-	Ostrołęka
9	Raciąż - Pole S	R	438	-	-	Płońsk
10	Radzymin	R	2 358	-	-	Wołomin
11	Sadowne	Z	1 122	-	-	Węgrów
12	Sadowne I	R	284	-	-	Węgrów
13	Wieliszew	Z	2 636	-	-	Legionowo

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
14	Wieliszew I	E	517	517	87	Legionowo
15	Żytkowice	Z	2 806	-	-	Kozienice
16	Żytkowice 2	E	69	69	20	Kozienice
<b>woj. OPOLSKIE</b> złóż : 2			<b>10 977</b>	<b>2 715</b>	<b>28</b>	
1	Jełowa	E	4 025	2 715	28	Opole
2	Jełowa II	P	6 952	-	-	Opole
<b>woj. PODKARPACKIE</b> złóż : 6			<b>16 064</b>	<b>404</b>	<b>39</b>	
1	Dziewięcierz	R	4 369	-	-	Lubaczów
2	Giedlarowa II	Z	418	-	-	Leżajsk
3	Kulno-rej.Leżajska	E	1 797	288	39	Leżajsk
4	Lipa I	T	1 596	116	-	Stalowa Wola
5	Przychojec	R	2 627	-	-	Leżajsk
6	Zaklików-Irena	P	5 257	-	-	Stalowa Wola
<b>woj. PODLASKIE</b> złóż : 7			<b>17 128</b>	<b>173</b>	<b>92</b>	
1	Czaplino-Barszczewo	P	2 553	-	-	Białystok
2	Mońki-Żodzie	T	395	139	59	Mońki
3	Podgórze	P	8 652	-	-	Łomża
4	Szczebra III	T	94	-	-	Augustów
5	Śniadowo	R	428	-	-	Łomża
6	Tartak Nowy	Z	4 735	-	-	Zambrów
7	Wasilków-Białystok	E	272	35	34	Białystok
<b>woj. POMORSKIE</b> złóż : 4			<b>10 334</b>	<b>3 136</b>	-	
1	Kiełpino-Kartuzy	Z	431	-	-	Kartuzy
2	Sadlinki-Biała	P	6 766	-	-	Kwidzyń
3	Słupsk II	T	882	882	-	Słupsk
4	Szlachta	T	2 255	2 255	-	Starogard Gd.
<b>woj. ŚLĄSKIE</b> złóż : 1			<b>4 365</b>	-	-	
1	Ogrodzieniec	P	4 365	-	-	Zawiercie
<b>woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE</b> złóż : 5			<b>6 695</b>	<b>373</b>	<b>40</b>	
1	Czostków	E	545	373	40	Włoszczowa
2	Karsy	P	3 441	-	-	Opatów
3	Ludynia	Z	378	-	-	Włoszczowa
4	Szczypiec	Z	2 300	-	-	Pińczów
5	Wąchock	Z	31	-	-	Starachowice
<b>woj. WARMIŃSKO-MAZURSKIE</b> złóż : 6			<b>15 178</b>	<b>1 987</b>	<b>121</b>	
1	Łława II	E	3 189	741	88	Łława

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
2	Jeże	P	6 395	-	-	Pisz
3	Lidzbark Welski	Z	149	-	-	Działdowo
4	Mingajny	P	3 598	-	-	Lidzbark Warm
5	Pasym	E	1 165	924	32	Szczytno
6	Pisz	E	683	322	2	Pisz
<b>woj. WIELKOPOLSKIE złóż : 6</b>			<b>18 158</b>	<b>2 259</b>	<b>82</b>	
1	Buczek Mały	E	910	884	2	Złotów
2	Przysieczyn II	R	864	-	-	Wągrowiec
3	Romanowo Dolne	P	10 978	-	-	Czarnków
4	Sienno	E	713	303	-	Wągrowiec
5	Wieleń	Z	258	-	-	Czarnków
6	Żabinko	E	4 435	1 072	80	Poznań
<b>woj. ZACHODNIOPOMORSKIE złóż : 13</b>			<b>30 129</b>	<b>560</b>	<b>11</b>	
1	Barlinek	Z	1 024	-	-	Myślibórz
2	Kiełpino-Suliszewo	R	9 729	-	-	Choszczno
3	Łęknica	E	3 497	560	1	Szczecinek
4	Łobez I	R	659	-	-	Łobez
5	Łobez II	Z	-	-	-	Łobez
6	Manowo	P	5 437	-	-	Koszalin
7	Radosław	Z	29	-	-	Goleniów
8	Słonowice	R	1 187	-	-	Świdwin
9	Trąbki	Z	298	-	-	Stargard Szczec
10	Trąbki 1	E	47	-	10	Stargard Szczec
11	Troszczyno	R	353	-	-	Łobez
12	Wałcz	Z	138	-	-	Wałcz
13	Wicimice	P	7 731	-	-	Gryfice

\* - stosowane jako surowiec niski do produkcji cementu

Opracowała: Alina Piotrowska