

### 39. PIASKI FORMIERSKIE

Podstawowym surowcem do sporządzania mas formierskich i rdzeniowych, służących do wykonywania odlewów staliwnych, żeliwnych oraz odlewów ze stopów metali są piaski, które charakteryzują się wysoką temperaturą spiekania. Do odlewów staliwnych piaski formierskie powinny posiadać temperaturę spiekania 1400°C, dla żeliwnych - 1350°C i dla odlewów z metali nieżelaznych - 1200°C. W zależności od ilości spoiwa i zawartości węglanów wyróżnia się dwa rodzaje piasków formierskich: piaski kwarcowe czyste oraz piaski o lepiszczu naturalnym.

W Polsce złoża piasków formierskich występują głównie w centralnej i południowej części kraju w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych, a także w utworach starszych: jurajskich i triasowych, najczęściej tworząc formy pokładowe.

W okolicach Częstochowy piaski formierskie o lepiszczu naturalnym występują w formach krasowych rozwiniętych w wapieniach jurajskich tworząc małe złoża piasków naturalnych o zmiennej grubości. Drobno i średnioziarniste piaski i piaskowce jury dolnej występują w rejonie między Gorzowem Śląskim a Żarkami. W okolicach Szydłowca, Wąchocka, Skarżysko-Kamiennej i Jagodna, a także w rejonie Opoczna i Iłży, są to słabo związane piaskowce, rzadziej luźne piaski należące do jury środkowej.

Piaski formierskie kredowe znane są głównie z Niecki Tomaszowskiej (występują tutaj obok piasków szklarskich) oraz z Dolnego Śląska, z Niecki Bolesławieckiej i okolic Krzeszówka. Piaski trzeciorzędowe reprezentowane przez utwory pochodzenia lądowego występują w rejonie Konina, na obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich oraz na Pomorzu, natomiast piaski pochodzenia morskiego znane są z Wyżyny Lubelskiej. W Polsce północnej występują głównie czwartorzędowe piaski wydmowe lub akumulacyjnych tarasów wodnolodowcowych.

Surowiec z niektórych złóż piasków formierskich nadaje się również do innych zastosowań. Czyste piaski kwarcowe stosowane są jako piaski szklarskie, bywają także stosowane jako piaski budowlane i drogowe.

Stan geologicznych zasobów bilansowych piasków formierskich na koniec 2009 roku wyniósł ogółem 340,5 mln t i zmniejszył się w stosunku do stanu z roku poprzedniego o 1,12 mln t w wyniku wydobycia i strat.

Zasoby bilansowe złóż zagospodarowanych wynoszą 95,5 mln t i stanowią 28 % wszystkich zasobów bilansowych. Zasoby bilansowe złóż zagospodarowanych są rozpoznane szczegółowo w kategoriach A, B i C<sub>1</sub>. W 2009 r. ilość złóż zagospodarowanych wzrosła do 9, ponieważ rozpoczęto eksploatację złoża „Unewel-Zachód”. Wstrzymane zostało natomiast wydobycie ze złoża „Zawisna IV”.

Stan rozpoznania zasobów piasków formierskich i stopień ich zagospodarowania przedstawiono w tabeli 39.1.

Tabela 39.1

## PIASKI FORMIERSKIE – mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne				Zasoby przemysłowe
		bilansowe			pozabilansowe	
		Razem	A+B+C1	C2		
<b>ZASOBY OGÓŁEM</b>	<b>77</b>	<b>340.50</b>	<b>189.88</b>	<b>150.62</b>	<b>5.84</b>	<b>45.77</b>
<b>w tym - zasoby złóż zagospodarowanych</b>						
Razem -	9	95.54	95.54	-	2.40	44.37
1. Złóża zakładów czynnych	7	82.31	82.32	-	0.29	39.35
2. Złóża eksploatowane okresowo	2	13.22	13.22	-	2.11	5.02
<b>w tym - zasoby złóż nie zagospodarowanych</b>						
Razem -	38	192.07	45.23	146.85	2.24	1.40
1. Złóża rozpoz. szczegółowo	17	49.18	45.23	3.95	2.10	1.40
2. Złóża rozpoz. wstępnie	21	142.90	-	142.90	0.13	-
<b>w tym - złóża, których eksploatacji zaniechano</b>						
Razem -	30	52.89	49.12	3.77	1.20	-

Zasoby przemysłowe piasków formierskich w 9 złóżach zagospodarowanych stanowią 46 % ich udokumentowanych zasobów bilansowych.

Wydobycie piasków formierskich w 2009 roku wyniosło 1 074 tys. t i było o 107 tys. t mniejsze, niż w ubiegłym roku.

Stopień rozpoznania zasobów i stan zagospodarowania, a także wielkość wydobycia z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli 39.2.

Tabela 39.2

## Wykaz złóż piasków formierskich - tys. t

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
<b>ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE</b>			<b>340 504</b>	<b>45 772</b>	<b>1 074</b>	
<b>złóż: 77; OGÓŁEM</b>						
<b>woj. dolnośląskie</b>			<b>23 002</b>	<b>8 622</b>	<b>41</b>	
<b>złóż: 2</b>						
1	Czerwona Woda	E	14 081	4 927	41	zgorzelecki
2	Krzyszówek	T	8 921	3 695	-	kamiennogórski
<b>woj. lubelskie</b>			<b>10 363</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>złóż: 1</b>						
1	Górka Lubartowska	P	10 363	-	-	lubartowski

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
<b>woj. łódzkie złóż: 12</b>			<b>155 505</b>	<b>28 613</b>	<b>800</b>	
1	Biała Góra I - Wschód	E	4 226	1 655	1	tomaszowski
2	Biała Góra II - Wschód	R	1 122	432	-	tomaszowski
3	Grudzeń-Las	E	23 687	23 643	750	opoczyński
4	Ludwików p. A	Z	815	-	-	tomaszowski
5	Ludwików p. B	E	1 263	694	39	tomaszowski
6	Parczówek	Z	458	-	-	opoczyński
7	Radonia	R	5 599	-	-	opoczyński
8	Sobawiny	Z	736	-	-	opoczyński
9	Unewel-Wschód	R	10 132	970	-	opoczyński
10	Unewel-Zachód	E	18 773	1 219	10	opoczyński, tomaszowski
11	Wygnanów	R	5 870	-	-	opoczyński
12	Zajączków	P	82 824	-	-	opoczyński
<b>woj. małopolskie złóż: 2</b>			<b>18 656</b>	<b>5 583</b>	<b>185</b>	
1	Bolesław	Z	-	-	-	olkuski
2	Szczakowa	E	18 656	5 583	185	będziński, olkuski
<b>woj. mazowieckie złóż: 1</b>			<b>5 781</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Zębiec	Z	5 781	-	-	radomski
<b>woj. opolskie złóż: 6</b>			<b>31 315</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Dylaki	R	5 474	-	-	opolski
2	Grodziec I	Z	23 100	-	-	opolski
3	Krasiejów	Z	470	-	-	opolski
4	Myślina I	Z	383	-	-	oleski
5	Myślina II	Z	544	-	-	oleski
6	Myślina III	Z	1 344	-	-	oleski
<b>woj. podkarpackie złóż: 1</b>			<b>15 509</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Niwki	P	15 509	-	-	lubaczowski
<b>woj. pomorskie złóż: 1</b>			<b>185</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
1	Strzelno	P	185	-	-	pucki
<b>woj. śląskie złóż: 45</b>			<b>46 718</b>	<b>2 954</b>	<b>48</b>	
1	Biskupice	P	133	-	-	częstochowski
2	Bobrowniki	R	389	-	-	tarnogórski
3	Dąbrowno	P	290	-	-	myszkowski
4	Gołuchowice	P	507	-	-	zawierciański
5	Hucisko I	Z	132	-	-	częstochowski
6	Hucisko II	R	184	-	-	częstochowski

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
7	Kąty Chorońskie	Z	1 957	-	-	częstochoowski
8	Kotysów	R	317	-	-	częstochoowski
9	Krasawa II	P	841	-	-	częstochoowski
10	Kroczyce I i II	R	230	-	-	zawierciański
11	Krótką Wieś	P	17	-	-	częstochoowski
12	Kuźle I	P	240	-	-	częstochoowski
13	Lelonki	R	353	-	-	myszkowski
14	Liszki-Postaszowice	R	455	-	-	myszkowski
15	Lusławice IV	Z	-	-	-	częstochoowski
16	Lusławice V	P	266	-	-	częstochoowski
17	Masłońskie	P	12 614	-	-	myszkowski
18	Niegowa (rej.)	Z	321	-	-	częstochoowski, myszkowski
19	Niegowa XV	R	642	-	-	myszkowski
20	Niegowa-Postaszowice	Z	981	-	-	myszkowski
21	Niegówka	Z	719	-	-	myszkowski
22	Ogorzelnik I i II	R	242	-	-	myszkowski
23	Olsztyn I - rej.	Z	588	-	-	częstochoowski
24	Olsztyn II	Z	448	-	-	częstochoowski
25	Olsztyn II - rej.	Z	593	-	-	częstochoowski
26	Piasek	P	41	-	-	częstochoowski
27	Podgrabie	P	93	-	-	częstochoowski
28	Poraj	Z	243	-	-	myszkowski
29	Przewodziszowice	Z	176	-	-	myszkowski
30	Rej. Olsztyna	Z	137	-	-	częstochoowski
31	Rej. Złotego Potoku	Z	1 030	-	-	częstochoowski
32	Siedlec VII	P	164	-	-	częstochoowski
33	Siemierzyce	R	153	-	-	zawierciański
34	Sieraków	P	542	-	-	częstochoowski
35	Staszówka	Z	261	-	-	będziński
36	Wolnica-Zapasiaeka	P	94	-	-	częstochoowski
37	Zaborze	P	2 922	-	-	myszkowski
38	Zawisna	Z	6 971	-	-	częstochoowski
39	Zawisna II	E	1 628	1 628	48	częstochoowski
40	Zawisna IV	T	4 304	1 326	-	częstochoowski
41	Złoty Potok	Z	-	-	-	częstochoowski
42	Złoty Potok II	Z	1 079	-	-	częstochoowski
43	Złoty Potok-Leśniczówka	R	492	-	-	częstochoowski
44	Zrębice	Z	2 871	-	-	częstochoowski
45	Zrębice I	P	58	-	-	częstochoowski
<b>woj. świętokrzyskie złóż: 3</b>			<b>8 353</b>	-	-	
1	Brzeście	P	7 599	-	-	włoszczowski
2	Dąbrówka - pole II	Z	117	-	-	włoszczowski

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemys- łowe		
3	Posłowice	Z	637	-	-	kielecki
<b>woj. wielkopolskie złóż: 1</b>			<b>13 070</b>	-	-	
1	Rumin	R	13 070	-	-	koniński
<b>woj. zachodniopomorskie złóż: 2</b>			<b>12 047</b>	-	-	
1	Sulechowo	R	4 451	-	-	sławieński
2	Węgorzewo Koszalińskie	P	7 596	-	-	koszaliński

*Opracowała: Agnieszka Malon*