

46. SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI KRUSZYWA LEKKIEGO

Występujące w Polsce kopaliny ilaste do wytwarzania kruszyw ceramicznych można podzielić na dwa rodzaje:

- do produkcji keramzytu (glinca),
- do produkcji glinoporytu (agloporytu).

Keramzyt produkuje się z surowców wyróżniających się zdolnością do termicznego pęcznienia. Charakteryzujący tą zdolność współczynnik pęcznienia powinien wynosić co najmniej 2,5, a pożądany jest rzędu 5 i więcej. Proces produkcji polega na wypaleniu odpowiednio przygotowanego i zgranulowanego surowca w temperaturze 1050-1300°C. W trakcie procesu wypalania granule zwiększają swoją objętość, a zewnętrzna otoczka ulega nadtopieniu. W ten sposób otrzymujemy porowate, lekkie kruszywo ceramiczne, o niskiej nasiąkliwości, wysokiej izolacyjności cieplnej i dużej odporności na różne czynniki. Keramzyt stosowany jest m.in.: w budownictwie, drogownictwie, ogrodnictwie i rolnictwie.

Iły do produkcji keramzytu występują w 8 złożach z których 2 są eksploatowane. W Budach Mszczonowskich na Mazowszu eksploatuje się iły plioceńskie, a w Gniewie na Pomorzu czwartorzędowe iły zastoiskowe. Do 1995 roku keramzyt produkowano także z oligoceńskich iłów ze złoża „Bukowo (Szczecin-Płonia)” w Szczecinie.

Do produkcji glinoporytu stosuje się surowce nie pęczniące - współczynnik pęcznienia nie przekracza 1,0. Proces produkcji polega na wypaleniu zgranulowanej mieszanki surowca ilastego z palnymi dodatkami. Dodatki w wyniku wypalania poryzują materiał. Otrzymany spiek jest następnie rozkruszany. Uzyskane w ten sposób kruszywo cechuje znaczna porowatość otwarta i stosunkowo niska gęstość. Było ono stosowane głównie w budownictwie do produkcji betonów, prefabrykatów betonowych i pustaków. Obecnie nie produkuje się glinoporytu i nie eksploatuje się złóż tej kopaliny.

Surowce glinoporytowe pospolicie występują na terenie kraju. Wymagania jakościowe jakie powinna spełniać kopalina tego typu, są generalnie niskie, niższe nawet niż stawiane surowcom do produkcji prostych, grubościennych wyrobów ceramiki budowlanej. Większość udokumentowanych złóż reprezentuje czwartorzędowe gliny polodowcowe i lessy (gliny lessowe), a tylko pojedyncze reprezentują trzeciorzędowe iły krakowieckie, iły poznańskie oraz czwartorzędowe iły zastoiskowe.

Materiałem zbliżonym do glinoporytu jest „przepalony łupek” nazywany także „łupkoporytem ze zwałów”, który powstaje w wyniku samoistnych pożarów hałd odpadów powstałych przy eksploatacji węgla kamiennego. Hołupki, mające w tych odpadach znaczny udział, pod wpływem wysokiej temperatury przeobrażają się w wytrzymały materiał ceramiczny. Przepalone łupki są dostępne na polskim rynku znajdując zastosowanie w budownictwie i drogownictwie jako kruszywo. Ponieważ pochodzą z odpadów ich zasoby i wydobycie nie są ujęte w tym bilansie.

Geologiczne zasoby bilansowe surowców ilastych nadających się do produkcji kruszywa lekkiego, stopień ich rozpoznania i stan zagospodarowania złóż przedstawiono w tabeli 46.1.

Tabela 46.1

SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI KRUSZYWA LEKKIEGO - mln m³

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne			Zasoby przemysłowe	
		bilansowe		pozabilansowe		
		Razem	A+B+C1			C2
ZASOBY OGÓLEM	48	169.68	41.99	127.69	4.60	2.57
w tym - zasoby złóż zagospodarowanych						
1. Złóża zakładów czynnych	2	16.96	16.96	-	1.28	2.57
w tym - zasoby złóż nie zagospodarowanych						
Razem -	37	149.55	21.86	127.69	3.32	-
1. Złóża rozpoz. szczegółowo	9	26.89	21.86	5.03	0.06	-
2. Złóża rozpoz. wstępnie	28	122.66	-	122.66	3.26	-
w tym - złóża, których eksploatacji zaniechano						
Razem -	9	3.17	3.17	-	-	-

Stan zasobów geologicznych bilansowych na koniec 2008 roku wynosił 149,55 mln m³ (299,1 mln t). W porównaniu do roku poprzedniego stan zasobów uległ znacznym zmianom. Na podstawie przyjętych dodatków do dokumentacji geologicznej z bilansu skreślono:

- zasoby 5 złóż surowca d/p glinoporytu: „Banino”, „Bładzikowo”, „Częstkowo”, „Połchowo”, „Swarzewo”, położonych w województwie pomorskim – łącznie 17 801 tys. m³,
- zasoby gliny d/p glinoporytu udokumentowanej jako kopalina towarzysząca w złożu kruszywa naturalnego „Hureczko” położonego w województwie podkarpackim – 2 084 tys. m³,
- zasoby iłów d/p keramzytu w obrębie pola I (północnego) złoża „Bukowo (Szczecin-Płonia)” – 2 613,87 tys. m³.

W związku z powyższym dotychczasowa ilość zasobów zmniejszyła się o 22 498,87 tys. m³, co stanowi 12 %.

Przyrost zasobów odnotowano dla złoża „Gniew II” - zwiększyły się o 204 tys. m³ w wyniku poszerzenia granic złoża.

Zasoby przemysłowe zmniejszyły się o 2080,34 tys. m³ w wyniku wykreślenia zasobów zaniechanego złoża „Bukowo (Szczecin-Płonia)” oraz w wyniku wydobywania.

Wydobycie w 2008 roku wyniosło 160 tys. m³, co stanowi 104 % wydobycia z poprzedniego 2007 roku, a ubytki z tytułu eksploatacji i strat wyniosły 171,85 tys. m³.

Stopień rozpoznania zasobów i stan zagospodarowania, a także wielkość wydobycia z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli 46.2.

Tabela 46.2

Wykaz złóż surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego - tys. m³

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydo- bycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemy- słowe		
ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE złóż : 48; OGÓLEM			169 686	2 568	160	
woj. LUBELSKIE złóż : 12			49 224	-	-	
1	Brzeziny	P	8 751	-	-	Krasnystaw
2	Dębówka	P	3 511	-	-	Lublin
3	Gołaszyn	P	3 906	-	-	Łuków
4	Gródek	P	5 215	-	-	Parczew
5	Hrubieszów	P	1 519	-	-	Hrubieszów
6	Izbica	P	1 958	-	-	Krasnystaw
7	Klementowice	P	3 015	-	-	Puławy
8	Klementowice II	R	2 373	-	-	Puławy
9	Sól	R	10 226	-	-	Biłgoraj
10	Szczebrzeszyn	P	1 656	-	-	Zamość
11	Wierzchoniów	P	3 379	-	-	Puławy
12	Żulin	R	3 715	-	-	Lublin
woj. ŁÓDZKIE złóż : 8			21 816	-	-	
1	Borówka	Z	403	-	-	Zgierz
2	Kruszów	R	374	-	-	Łódź
3	Ostrów (Kol.Bronisławów)	P	5 588	-	-	Sieradz
4	Piaskowice	R	7 662	-	-	Zgierz
5	Polichno	R	615	-	-	Piotrków Tryb.
6	Sierpów	R	346	-	-	Zgierz
7	Uniejów	P	3 338	-	-	Poddębice
8	Wola Kleszczowa	P	3 490	-	-	Łask
woj. MAZOWIECKIE złóż : 5			16 060	905	75	
1	Brzózka	P	2 340	-	-	Mińsk Maz.
2	Budy Mszczonowskie	E	7 921	905	75	Żyrardów
3	Iwowe	P	1 629	-	-	Garwolin
4	Kotarwice (Parznice)	P	2 136	-	-	Radom
5	Winnica	P	2 034	-	-	Pułtusk

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Z a s o b y		Wydobycie	Powiat
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
woj. PODKARPACKIE złóż : 4			19 110	-	-	
1	Hureczko	M	-	-	-	Przemysł
2	Przybyszówka	P	5 724	-	-	Rzeszów
3	Radymno-Przymiarki	P	5 388	-	-	Jarosław
4	Ruda	P	7 998	-	-	Mielec
woj. PODLASKIE złóż : 1			5 450	-	-	
1	Jeżewo Stare	P	5 450	-	-	Białystok
woj. POMORSKIE złóż : 7			30 592	1 663	85	
1	Banino	M	-	-	-	Kartuzy
2	Bładzikowo	M	-	-	-	Puck
3	Częstkowo	M	-	-	-	Wejherowo
4	Gniew II	E	9 036	1663	85	Tczew
5	Machowinko	P	21 556	-	-	Słupsk
6	Połchowo	M	-	-	-	Puck
7	Swarzewo	M	-	-	-	Puck
woj. WARMIŃSKO-MAZURSKIE złóż : 4			11 474	-	-	
1	Dębica	P	1 055	-	-	Elbląg
2	Łęgajny II	R	1 401	-	-	Olsztyn
3	Nawra	P	3 106	-	-	N. Miasto Lubaw.
4	Wólka-Oterki	P	5 912	-	-	Olsztyn
woj. WIELKOPOLSKIE złóż : 6			13 467	-	-	
1	Dębica	P	1 503	-	-	Gniezno
2	Drzeczkowo	R	182	-	-	Leszno
3	Fabianów	Z	276	-	-	Pleszew
4	Grabowo-Kończakowo	P	5 288	-	-	Września
5	Sokołowo-Gulczewko	P	2 848	-	-	Września
6	Wierzchocin	P	3 370	-	-	Szamotuły
woj. ZACHODNIOPOMORSKIE złóż : 1			2 493	-	-	
1	Bukowo (Szczecin-Płonia)	Z	2 493	-	-	Szczecin

Opracował: Wojciech Szczygielski