

EWA LEWICKA*

Ewolucja rynku kaolinu w Polsce na tle tendencji światowych

Słowa kluczowe

Kaolin, przemysł ceramiczny, przemysł papierniczy, surowce węglanowe

Streszczenie

W artykule omówiono obecną sytuację oraz perspektywy rozwoju podaży i popytu na krajowym rynku kaolinu. Scharakteryzowano również zjawiska i tendencje kształtujące w okresie ostatniego dziesięciolecia rynek międzynarodowy, które w istotny sposób wpłynęły na funkcjonowanie branży kaolinowej w Polsce. Wśród nich szczególne znaczenie miały: zmiany technologiczne w przemyśle papierniczym i upowszechnienie surowców węglanowych jako alternatywy dla kaolinu, ewolucja jakościowa gatunków i postaci handlowych kaolinu, globalizacja rynku surowców ceramicznych.

Wprowadzenie

Wśród stosunkowo licznych kierunków zastosowań kaolinu największe znaczenie ze względu na poziom zapotrzebowania mają przemysły: ceramiki szlachetnej i półszlachetnej, gdzie kaolin jest podstawowym komponentem masy ceramicznej (w masie porcelanowej — ok. 50%, reszta to skaleń i kwarc — po 25%), oraz papierniczy, gdzie pełni on funkcję wypełniacza i materiału kryjącego. W Polsce w okresie ostatniego dziesięciolecia doszło do radykalnej zmiany w strukturze konsumpcji kaolinu, która w pierwszej połowie dekady była zdominowana przez przemysł papierniczy. Podłożem tej zmiany było wprowadzenie nowej technologii produkcji papieru i stopniowa rezygnacja z kaolinu na rzecz tańszych surowców węglanowych. Względy technologiczne zdecydowały również o znacznym ograniczeniu zapotrzebowania sektora materiałów ogniotrwałych. Zjawiska te stanowią odzwierciedlenie tendencji rynku międzynarodowego, choć w światowej strukturze konsumpcji nadal przeważa przemysł papierniczy.

* Mgr inż., Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków.

W Polsce głównym odbiorcą kaolinu jest obecnie przemysł ceramiczny. Obserwowany od połowy lat dziewięćdziesiątych wzrost zapotrzebowania tego sektora jest skorelowany zżywieniem w budownictwie oraz dynamicznym rozwojem produkcji płytek ceramicznych, a na mniejszą skalę — wyrobów sanitarnych i porcelany stołowej. Bezpośrednio z kondycją tych branż związane są perspektywy rozwoju konsumpcji kaolinu w Polsce.

1. Producenci kaolinu w Polsce

Krajowa podaż kaolinu pochodzi ze złóż Maria III (piaskowce kaolinitowe) i Osiecznica II (piaski/piaskowce kwarcowe) w Niecce Bolesławieckiej oraz Biała Góra i Grudzeń Las (piaski/piaskowce kwarcowe) w Niecce Tomaszowskiej. Największym dostawcą kaolinów wzbogaconych (ok. 70% produkcji krajowej, tab. 1) jest KSM Surmin-Kaolin S.A., od 1 sierpnia 1998 r. w grupie Amberger Kaolinwerke GmbH. Gros produkcji (ok. 70%) stanowią gatunki ceramiczne, a resztę — kaoliny dla branż pozaceramicznych, tj. przemysłu polimerów (gumowego, farb i lakierów, tworzyw sztucznych), papierniczego i in. Pozostali producenci pozyskują kaoliny ceramiczne (za wyjątkiem ZPSM Mineral Sp. z o.o. z Wałcza w woj. zachodniopomorskim) jako uboczny produkt płukania piasków kwarcowych z własnych złóż, bądź również na bazie odpadów po przeróbce piasków szklarskich ze złoża „Osiecznica” (tab. 1). Wśród nich zwraca uwagę systematyczny rozwój podaży KPK Grudzeń Las, związany z dynamicznym wzrostem wydobywania i produkcji piasków szklarskich i formierskich w tym przedsiębiorstwie. W 1999 r. jego udział w krajowej podaży przekroczył 28% (rys. 1). Kaolin pozyskiwany w pozostałych zakładach stanowi zaledwie niewielki ułamek ich oferty surowcowej.

TABELA 1

Gospodarka kaolinami w Polsce [tys. t]

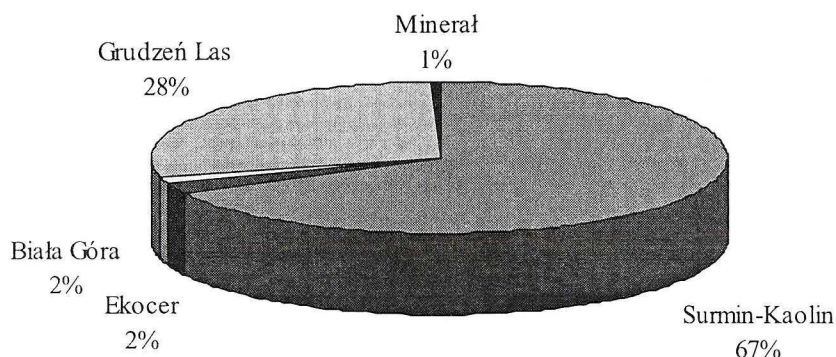
TABLE 1

Kaolin statistics in Poland ['000 t]

Rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Produkcja łączna ¹	49,3	50,8	59,4	69,7	69,2	80,3
KSM Surmin-Kaolin	40,7	39,8	47,0	52,8	57,9	53,9
– kaoliny ceramiczne i ogniotrwałe	15,3	19,6	24,2	38,7	43,8	40,9
– kaoliny papiernicze	14,4	7,8	7,6	5,8	6,3	4,7
– kaoliny dla przemysłu polimerów	10,9	12,4	15,2	8,3	7,8	8,3
KPK Grudzeń Las	5,7	6,3	7,7	12,7	6,8	22,7
TKSM Biała Góra	0,7	1,4	2,0	2,0	2,5	1,4
KiZWSCiE Ekocer (Ekoceramika)	0,9	1,7	2,0	1,6	1,6	1,8
ZPSM Mineral	1,3	1,6	0,7	0,6	0,4	0,5
Eksport	9,9	10,9	0,1	0,2	0,7	3,3
Import	86,4	81,5	45,4	45,8	43,6	47,2
Zużycie	125,8	121,4	104,7	115,3	112,1	124,2

¹ Według danych producentów.

Źródło: GUS, dane producentów



Rys. 1. Producenci kaolinu w Polsce w 1999 r.

Fig. 1. Kaolin producers in Poland in 1999

2. Struktura zapotrzebowania na kaolin w Polsce

Struktura branżowa zużycia kaolinu w Polsce uległa w okresie ostatniego dziesięciolecia zasadniczej zmianie (rys. 2). Na początku dekady około 50% krajowej podaży (w 1993 r. — 58,9 tys. t) trafiło do przemysłu papierniczego. Wprowadzenie i upowszechnienie w połowie dekady lat dziewięćdziesiątych nowej technologii produkcji (tzw. alkalicznej metody formowania papieru) w większości zakładów determinowało zastosowanie w miejsce kaolinu nowego typu wypełniacza (węglanu wapnia), umożliwiając zmniejszenie kosztów produkcji. Skutkiem był spadek łącznego zużycia do niespełna 105 tys. t w 1996 r. (tab. 1) oraz ograniczenie udziału branży papierniczej (do 12%, tj. 12,5 tys. t) w strukturze konsumpcji. Równocześnie rósł popyt na ceramiczne gatunki kaolinu, związany z ożywieniem na rynku budowlanym i rozkwitem produkcji płytek ceramicznych (zwłaszcza gres porcelanato) oraz wyrobów sanitarnych. Spowodowało to całkowitą reorientację krajowej produkcji: udział gatunków ceramicznych z 46% w 1994 r. wzrósł do około 79% w latach 1997—1998 i 83% w 1999 r., podczas gdy podaż gatunków papierniczych zmniejszyła się odpowiednio z 29% do 8—9% i zaledwie 6% (tab. 2).

TABELA 2

Struktura produkcji kaolinu w Polsce [tys. t]

TABLE 2

The structure of kaolin production in Poland [⁰⁰⁰ t]

Rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Kaolin wzbogacony	49,3	50,8	59,4	69,7	69,2	80,3
w tym gatunki:						
– ceramiczne ¹	22,6	29,0	35,9	55,0	54,7	66,8
– papiernicze ²	14,4	7,8	7,6	5,8	6,3	4,7
– dla przemysłu polimerów, gumowego, farb i lakierów itp. ³	12,2	14,0	15,9	8,9	8,2	8,8

¹ Surmin-Kaolin S.A. (łącznie z gatunkami szklarskimi), Ekocer, Biała Góra i Grudzeń Las.

² Surmin-Kaolin S.A.

³ Surmin-Kaolin S.A. i Minerał.

Źródło: dane producentów

Krajowa struktura użytkowania kaolinu jest zdominowana przez branżę ceramiczną, na którą przypadało w ostatnich latach około 90% zużycia kaolinu, z czego około 40% trafiało do sektora płytek ceramicznych, 27—28% — porcelany stołowej i 15% — wyrobów sanitarnych (tab. 3). Udziały pozostałych konsumentów były następujące: przemysł papierniczy 5—12%; gumowy 3—4%; farb i lakierów 0,4%; inne — w tym: kosmetyczny, środków ochrony roślin, spożywczy i produkcji pasz zwierzęcych — 0,6%.

TABELA 3

Struktura branżowa zużycia kaolinów krajowych i importowanych w Polsce [%]

TABLE 3

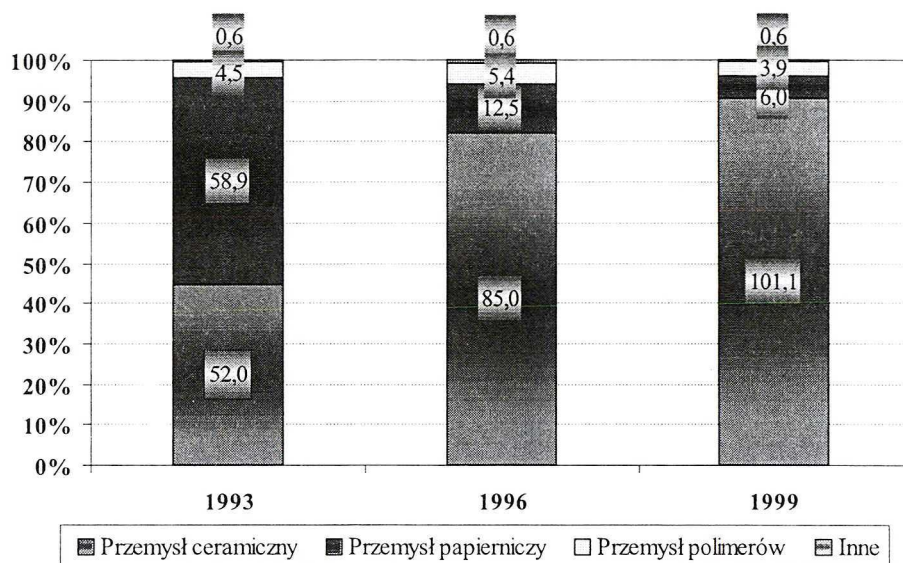
The consumption of kaolin, domestic and imported, in Poland, by end-users [%]

Branża/Rok	1996	1997	1998	1999
Przemysł ceramiczny	82,1	86,6	88,8	90,6
w tym:				
— porcelana stołowa	32,0	29,9	26,9	28,1
— wyroby sanitarne	11,7	12,7	15,0	14,9
— porcelit	6,2	4,8	4,0	5,0
— płytki ceramiczne	31,4	34,1	39,0	43,7
— wyroby kamionkowe	0,4	0,6	0,5	0,6
— porcelana elektrotechniczna	4,4	4,0	3,0	2,9
— materiały ogniotrwałe	7,3	9,1	6,7	1,0
— włókno szklane	3,5	2,3	2,8	2,8
— cement biały	2,9	2,3	2,1	1,2
Przemysł papierniczy	12,1	8,3	6,5	5,4
Przemysł gumowy	4,8	4,0	3,7	3,1
Przemysł farb i lakierów	0,4	0,4	0,4	0,4
Przemysł chemiczny	0,6	0,6	0,6	0,6

Źródło: ankietyzacja 61 konsumentów kaolinu z wymienionych branż

2.1. Przemysł ceramiczny

Wśród producentów ceramiki najwyższy poziom i tempo wzrostu konsumpcji wykazuje w ostatnich latach branża płytek ceramicznych (w 1999 r. niemal 44% zużycia kaolinu w ceramice), co rzutuje na wyniki całego sektora ceramicznego (tab. 3). Wynika to przede wszystkim z korzystnej koniunktury na rynku budowlanym w Polsce i szybkiego wzrostu potencjału zakładów płytek (w latach 1993—1999 w tempie 15—20%/r., do niemal 50 mln m² w 1999 r.). Przewiduje się, że po zakończeniu bieżących i planowanych inwestycji (m.in. w „Opocznie”, „Ceramice Paradyż”, „Ceramice Tubądzin”, „Nowej Gali”, „Cersanicie”, „Ceramice Gres”, „Cerkolorze” i wielu innych), łączne zdolności produkcyjne krajowych zakładów płytek osiągną



Rys. 2. Ewolucja struktury zużycia kaolinu w latach 1993—1999 [tys. t]

Fig. 2. Evolution of the kaolin consumption in the years 1993—1999 [¹000 t]

pod koniec 2001 r. poziom około 80 mln m²/r., a w 2005 r. — 100 mln m². Warto podkreślić, że w 1999 r. około 63% konsumpcji kaolinów pochodzenia krajowego w przemyśle ceramicznym, a 37% w stosunku do łącznego zapotrzebowania tego sektora, pochodziło z KSM Surmin-Kaolin S.A. W ostatnim czasie zaznacza się również wzrost zużycia surowców importowanych (szczególnie z Ukrainy).

Niemal 30% (tj. 27—28 tys. t/r.) podaży kaolinów w przemyśle ceramicznym przypada na producentów porcelany stołowej. W większości (ponad 90%) są to jednak wysokiej jakości gatunki importowane. Prognozy rozwoju produkcji wyrobów z porcelany, choć optymistyczne, nie oznaczają proporcjonalnego wzrostu popytu na kaolin w tej branży. Wynika to z coraz powszechniejszego stosowania technologii formowania izostatycznego, która determinując wykorzystanie gotowych mas ceramicznych (granulatu) umożliwia znaczne oszczędności surowcowe.

W sektorze wyrobów sanitarnych spodziewany jest umiarkowany wzrost zapotrzebowania na kaolin w najbliższych latach. Proporcje zużycia surowców różnego pochodzenia w tych zakładach zmieniły się w ostatnim okresie na korzyść surowców importowanych. Jest to konsekwencją zmian technologicznych w prywatyzowanych zakładach, m.in. w Kole i Krasnymstawie.

Niewielki i dość stabilny udział w łącznej konsumpcji kaolinu mają producenci porcelitu (4—6% rocznie). W najbliższych latach nie przewiduje się zasadniczych zmian w tej branży. Zdecydowane ograniczenie popytu nastąpi natomiast w sektorze materiałów ogniotrwałych, w związku ze zmianami technologicznymi u największego ich odbiorcy, tj. „Górka Cement” (rezygnacja z produkcji palonek wysokoglinowych na bazie importowanego do 1998 r. suro-

wego kaolinu). Niewielkie ilości krajowego kaolinu z KSM Surmin-Kaolin stosować będzie nadal kilku innych producentów materiałów ogniotrwałych.

Pozostali użytkownicy kaolinu w sektorze ceramicznym, tj. producenci porcelany elektrotechnicznej, cementu białego i wyrobów kamionkowych, zużywający łącznie 8—10 tys. t/r. głównie surowca krajowego (za wyjątkiem zakładów porcelany elektrotechnicznej), nie mają większego wpływu na poziom i kształtowanie się łącznego zapotrzebowania.

2.2. Przemysł papierniczy

Podobnie jak w większości zakładów papierniczych w Europie, również największe polskie papiernie dokonały zmiany technologii produkcji (najwcześniej m.in. International Paper Kwidzyn S.A., a w 2000 r. — Frantschach Świecie, Konstans w Konstancinie Jeziornej), wprowadzając w miejsce kaolinu wypełniacze węglanowe (głównie strącany węglan wapnia — PCC). Kaolin wykorzystywany jest nadal w kilku zakładach, których udział w jego krajowej konsumpcji w 1999 r. nieznacznie przekraczał 5% (tab.3). W najbliższych latach, wraz z upowszechnieniem technologii alkalicznej, spodziewane jest dalsze ograniczenie zużycia kaolinu w tym sektorze.

2.3. Przemysł polimerów i inne

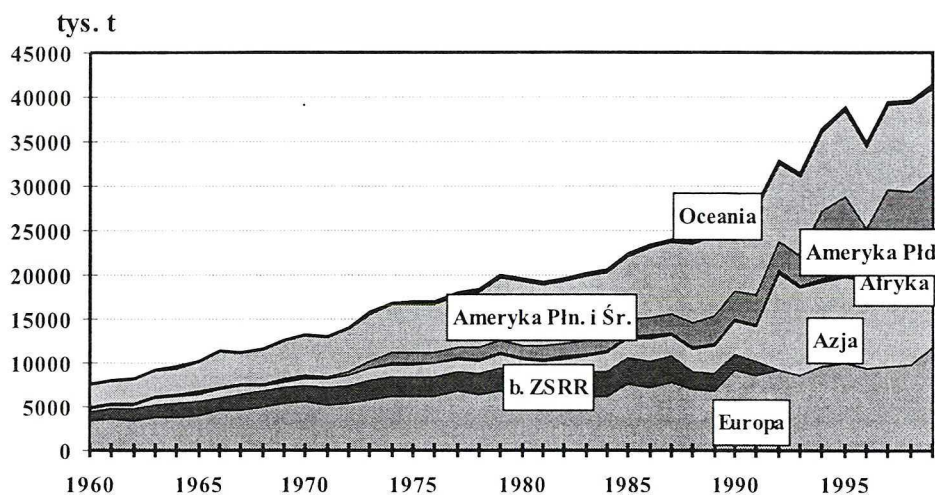
Udział przemysłu gumowego w łącznym zużyciu kaolinu obniżył się z około 5% w 1996 r. do 3% w 1999 r. i dotyczył głównie surowców krajowych. W ostatnich latach prowadzono badania nad zastosowaniem kaolinów krajowych modyfikowanych silanami w roli wypełniaczy do mieszanek gumowych. Z powodzeniem tych badań związane są perspektywy wzrostu zapotrzebowania na kaolin w tym sektorze.

Poziom zużycia kaolinów w przemyśle farb i lakierów, choć dosyć stabilny, jest symboliczny (0,4%). Podobnie kształtuje się zapotrzebowanie na kaolin w przemyśle chemicznym (0,6%).

3. Podaż kaolinu na świecie

Światowa produkcja kaolinu według US Geological Survey osiągnęła w ostatnich latach 40 mln t, choć Industrial Minerals szacuje jej poziom na 20—22 mln t. Tak duża różnica w ocenie wielkości podaży wynika z braku jednoznacznych kryteriów zestawiania danych: w statystykach produkcji ujmowane są zarówno kaoliny surowe, jak i wzbogacone, w jednostkach wagi suchej i mokrej, a niekiedy łącznie z glinami pospolitymi. Nie budzi natomiast wątpliwości fakt, że największy wpływ na poziom i fluktuacje podaży kaolinu w skali globalnej mają kraje obu Ameryk i Europy (rys. 3), tj. USA, Brazylia i Wielka Brytania (tab. 4). Łącznie dostarczają one około 1/3 wielkości i 70% wartości podaży kaolinu na świecie.

W Stanach Zjednoczonych, które są największym światowym producentem, kaolin jest pozyskiwany w 10 stanach, jednak niemal 90% produkcji pochodzi z wtórnych złóż w Georgii. Wśród 25 działających tam firm kaolinowych do najbardziej liczących się należą: Engelhard Corp. (największy światowy producent kaolinów kalcynowanych), Thiele Kaolin, J.M. Huber



Rys. 3. Produkcja kaolinu na świecie w układzie regionalnym

Fig. 3. The world production of kaolin, by region

Corp., oraz Dry Branch Kaolin i ECC, przejęte w ostatnich latach przez ponadnarodową korporację o francuskim rodowodzie — Imerys (tab. 4). Około 60% podaży i 88% eksportu USA przypada na kaoliny papiernicze, głównie gatunki kryjące do papieru o najwyższej jakości. W roli wypełniaczy zamiast kaolinu coraz częściej alternatywnie stosowane są, podobnie jak w wielu innych krajach, konkurencyjne surowce węglanowe (mielony *GCC* — *ground calcium carbonate* i strącany *PCC* — *precipitated calcium carbonate*).

Najwyższy poziom produkcji kaolinu szlamowanego w Europie oraz 6—7% udział w światowej podaży wykazuje Wielka Brytania. Działa tu English China Clays — ECC, do 1999 r. największa na świecie firma kaolinowa (przejęta przez Imerys), o łącznych zdolnościach produkcyjnych szacowanych na około 5,4 mln t/r., z czego 2,5 mln t/r. w zakładach w Wielkiej Brytanii oraz m.in. w USA, Brazylii, Australii, Francji, Portugalii i Hiszpanii. Około 80% sprzedaży stanowią gatunki papiernicze, a resztę — ceramiczne, do produkcji gumy, tworzyw sztucznych, farmaceutyków i in.

Najwyższą dynamikę wzrostu produkcji w ostatniej dekadzie wykazywała Ameryka Płd., głównie za sprawą debiutu Brazylii w gronie czołowych dostawców najwyższej jakości gatunków kaolinu. Od początku lat dziewięćdziesiątych produkcja Brazylii uległa podwojeniu, powodując relatywne osłabienie pozycji USA i Wielkiej Brytanii. Szczególnie uznanie na rynku międzynarodowym zyskały gatunki kryjące kaolinów brazylijskich dla papiernictwa, ze względu na takie walory, jak naturalna delaminacja, wysoka białość i siła krycia. Podaż kaolinu w tym kraju jest zdominowana przez trzy firmy: Caulim da Amazonia — Cadam, Rio Capim Caulim — RCC oraz Para Pigmentos SA (tab. 4), i jest w większości przedmiotem eksportu (głównie do Europy, Japonii i Ameryki Płn.). Planowana rozbudowa zdolności produkcyjnych (Cadam — do 1,4 mln t/r. w 2004 r., Para Pigmentos — do 600 tys. t/r. w 2001 r., RCC — do 700 tys. t/r. w 2001 r.) oznacza dalszy wzrost podaży kaolinów brazylijskich oraz ich udziału w handlu międzynarodowym (również na rynku europejskim).

Główni światowi producenci kaolinu wzbogaconego

The principal producers of beneficiated kaolin in the world

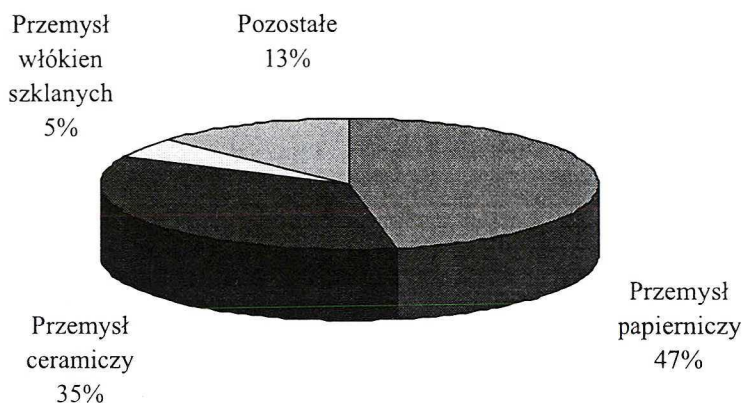
Kraj/Producent	Zdolności produkcyjne [tys. t/r.]	% potencjału światowego
USA		
J.M. Huber Corp.	2 400	5,5
Imerys Kaolin Inc. (Dry Branch Kaolin/Nord Kaolin)	2 200	5,0
Engelhard Corp.	2 000	4,6
Thiele Kaolin	1 300	3,0
Brazylia		
Caulim da Amazonia SA (Cadam)	800	2,0
Imerys Rio Capim Caulim SA (RCC)	400	1,0
Para Pigmentos SA	320	0,8
Wielka Brytania		
Imerys/English China Clays Plc.	2 500	6,3
Goonvean and Rostowrack	250	0,5
Watts Blake Beame & Co.	150	0,3
Niemcy		
Amberger Kaolinwerke GmbH	1 350	3,4
Gebrüder Dorfner GmbH & Co.	120	0,3

Źródło: Industrial Minerals, US Geological Survey

4. Przeobrażenia światowego rynku kaolinu

Do najbardziej znamienych zjawisk na światowym rynku kaolinu w ostatnim dziesięcioleciu należały: długotrwała bessa cenowa, ewolucja struktury konsumpcji, a także — będąca przejawem globalizacji — fala fuzji i akwizycji przedsiębiorstw surowcowych przez korporacje o zasięgu międzynarodowym (w branży szklarskiej i ceramicznej: Imerys, Unimin, Quarzwerke, i in.).

Wprawdzie przemysł papierniczy nadal pozostaje główną dziedziną użytkowania kaolinu na świecie (ok. 47%, rys. 4), jednak konsumpcja tej branży (zwłaszcza gatunków wypełniaczowych) wykazuje stałą tendencję malejącą, mimo generalnego wzrostu produkcji papieru. Przyczyną tego stanu rzeczy było wprowadzenie w latach osiemdziesiątych i szybkie upowszechnienie alkalicznej metody formowania papieru z udziałem konkurencyjnych dla kaolinu (oraz m.in. talku) surowców węglanowych (mielonego węgla wapnia — GCC, uzyskiwanego z wapieni, kredy i marmurów, oraz strącanego węgla wapnia — PCC). Szczególnie w Europie



Rys. 4. Przybliżona struktura konsumpcji kaolinu na świecie

Fig. 4. The approximate structure of kaolin consumption in the world

i USA lawinowo wzrosła liczba papierni, wykorzystujących nowe rozwiązania technologiczne oraz tańsze i obficie występujące w przyrodzie surowce węglanowe, pełniące rolę głównie wypełniaczy, ale też poprawiających białosc papieru (zwłaszcza PCC). Obecnie ich udział w łącznej masie surowców wykorzystywanych w skali świata w roli wypełniaczy i gatunków kryjących szacuje się na max. 48%, z czego 7—10% przypada na PCC, a reszta — na GCC, podczas gdy kaolin stanowi 45—60%. W Ameryce Płn. najczęściej stosowanymi tzw. białymi dodatkami do papieru (i równocześnie wypełniaczami) były na przełomie wieków kaolin i PCC (odpowiednio 49% i 29% wag.). Prognozy analityków tamtejszego rynku (Kline & Co. Inc.) przewidują w perspektywie 2004 r. w odniesieniu do przemysłu papierniczego wzrost konsumpcji GCC o 11%, a PCC — o 6%, wskazując jednoznacznie na dalszą deprecjację udziału kaolinu i talku.

Reakcją branży kaolinowej na obserwowany w latach dziewięćdziesiątych stopniowy spadek konkurencyjności i ograniczanie konsumpcji kaolinu na rzecz surowców alternatywnych oraz rosnące wymagania jakościowe odbiorców była fala fuzji i akwizycji przedsiębiorstw surowcowych, zwłaszcza związanych z papiernictwem. Ich celem była m.in. konsolidacja sektora i wzmocnienie pozycji producentów kaolinu na globalnym rynku oraz stworzenie sprawnie działającej sieci dystrybucji. Do najbardziej spektakularnych fuzji należało przejście English China Clays w listopadzie 1999 r. przez francuski Imetal (obecnie Imerys), który po serii transakcji (m.in. nabycie 80% udziałów w brazylijskim Rio Capim Caulim oraz większości akcji w amerykańskim Dry Branch Kaolin), stał się N° 1 na świecie wśród dostawców pigmentów mineralnych do papieru.

5. Tendencje zapotrzebowania na światowym rynku kaolinu

Ostatnie oceny poziomu zużycia kaolinu w branżach (2000 r.) wskazują, że około 47% podaży jest wykorzystywane w przemyśle papierniczym, 35% — ceramicznym, 5% — do

produkcji włókien szklanych, a pozostałe 13% — m.in. do wytwarzania materiałów ogniotrwałych, tworzyw sztucznych, gumy, farb i lakierów, farmaceutyków, kosmetyków itd. (rys. 4). Mimo regionalnego zróżnicowania w strukturze zużycia kaolinu, decydujący wpływ na kształtowanie się globalnej konsumpcji ma branża papiernicza. W USA jej udział przekracza 55%, w Wielkiej Brytanii aż 80%. W niektórych krajach natomiast większość kaolinu trafia do przemysłu ceramicznego, jak w Chinach — 62%, Hiszpanii — 57% i Polsce — 90%. Perspektywy dalszego rozwoju zapotrzebowania na kaolin w przemyśle papierniczym dotyczą specjalistycznych jego gatunków najwyższej jakości: delaminowanego i kalcynowanego. W ceramice kaolin nie znajduje substytutów i pozostanie surowcem najwyższej cenionym. Tendencją wspólną dla wszystkich dziedzin użytkowania kaolinu jest rozwój popytu na surowce o wysokiej czystości, o ściśle określonych parametrach fizycznych i chemicznych, zgodnych z wymaganiami nowoczesnych technologii produkcji.

5.1. Przemysł papierniczy

W przeciwieństwie do dość pesymistycznych rokowań dla tradycyjnie stosowanych w papiernictwie wypełniaczy kaolinowych, prognozy dla gatunków kryjących wskazują na zwykłe zapotrzebowanie, skorelowaną z rozwojem produkcji określonych gatunków papieru. W szczególności dotyczy to kaolinów delaminowanych, oferowanych m.in. przez producentów brazylijskich (naturalna delaminacja kaolinów wtórnych). Rośnie również zapotrzebowanie na kaoliny kalcynowane (prażone w temperaturze 650—700°C lub 1000—1050°C), których walory (białość i siła krycia) czynią je konkurencyjnymi dla kosztownej bieli tytanowej (TiO_2). Do wzrostu ich konsumpcji przyczynia się również fakt, że dodatek kaolinu kalcynowanego przywraca białość niebielonej masy celulozowej i makulatury. Tłumaczy to liczne inwestycje w rozbudowę zdolności kalcynacji m.in. w Australii, USA, Chinach, Brazylii i Uzbekistanie.

Pod koniec dekady lat dziewięćdziesiątych największe nadzieje na rozwój zapotrzebowania na kaolin związane były z przewidywanym wzrostem produkcji papieru w krajach azjatyckich, zwłaszcza w Japonii, Chinach, Korei Płd. i Indonezji. Jednak kryzys finansowy lat 1997—1998 i zahamowanie tempa rozwoju gospodarczego pociągnęły za sobą załamanie popytu na papier (średnio o 30—50%, a w niektórych rejonach nawet o 70%) i nadwyżkę podaży. W ostatnich latach obserwuje się stopniowe przywracanie równowagi na rynku, ożywienie zapotrzebowania na papier, zwłaszcza gatunki powlekanie wysokiej jakości, co pozwala również spodziewać się zwiększonej konsumpcji kaolinu.

5.2. Przemysł ceramiczny

Branża ceramiczna nie jest areną tak ostrej konkurencji jak papiernicza, a ewolucja rynku jej surowców polega raczej na specjalizacji, zaostreniu kryteriów jakościowych stosownie do wymagań technologii oraz wprowadzaniu nowych postaci handlowych niż na substytucji.

Charakterystycznym i dość powszechnym zjawiskiem na rynku surowców dla ceramiki w ostatniej dekadzie stał się rozwój podaży gotowych zestawów surowcowych (mas i granulatów). Grono ich nabywców tworzą w większości niewielkie zakłady; producenci o dużym udziale w rynku wyrobów (np. płytek, ceramiki sanitarnej) zwykle przygotowują zestawy

surowcowe we własnych wytwórniach. Gotowe masy wykorzystywane są w nowoczesnych technologiach produkcji (procesy szybkiego wypalania i formowania ciśnieniowego). Dynamicznie rozwija się również rynek innych półproduktów dla ceramiki z udziałem kaolinu, jak masy lejne czy płytki biskwitowe, które są przedmiotem obrotów międzynarodowych (do niedawna były m.in. sprowadzane w dużych ilościach do Polski).

Rozwój zużycia kaolinu w ceramice związany jest z postępem technologii formowania i wypalania wyrobów ceramicznych. Skrócenie czasu wypalania przyczyniło się do znacznej poprawy efektywności procesów i jakości wyrobów, pozwalając na zwiększenie produkcji zakładów ceramicznych, a zarazem wzrost zapotrzebowania na kaolin.

Poziom zużycia kaolinu jest skorelowany z wielkością zapotrzebowania na wysokiej klasy produkty ceramiki (płytki — zwłaszcza gres porcellanato, ceramika sanitarna). Rozwój popytu na te wyroby w Europie, zwłaszcza wschodniej, a także krajach Dalekiego i Bliskiego Wschodu (Tajwan, Japonia, Chiny, Indie, Turcja, Iran), oraz fakt, że kaolin nie znajduje w tej branży substytutów, dają podstawy do konstruowania pomyślnych prognoz dla rozwoju jego zużycia w ceramice.

5.3. Pozostałe branże

Udział pozostałych dziedzin użytkowania kaolinu w strukturze jego łącznej konsumpcji jest nieduży, ale dość stabilny. Przemysły: gumowy, farb i lakierów oraz tworzyw sztucznych, tworzą tzw. rynki niszowe, o niewielkim znaczeniu dla kondycji całej branży kaolinowej.

Podsumowanie

Na podstawie analizy dotychczasowych tendencji zapotrzebowania na kaolin w Polsce należy stwierdzić, że największe perspektywy rozwoju popytu są związane z sektorem ceramicznym, a w szczególności — produkcją płytek ceramicznych. Potwierdza to skala zrealizowanych i planowanych inwestycji w rozbudowę krajowego potencjału zakładów płytek oraz utrzymujący się na rynku wysoki popyt. W branżach pozaceramicznych, zwłaszcza w przemyśle papierniczym i materiałów ogniotrwałych, spodziewane jest natomiast ograniczenie konsumpcji. Biorąc powyższe pod uwagę przewiduje się, że łączne krajowe zapotrzebowanie na kaolin w pierwszych latach dwutysięcznych może osiągnąć poziom co najmniej 140 tys. t/r.

Podłożem deprecjacji kaolinu w strukturze jego użytkowania na świecie były zmiany technologiczne w przemyśle papierniczym, który jest największym jego konsumentem. Upowszechnienie alkalicznej metody formowania papieru pociągnęło za sobą szybki wzrost wykorzystania konkurencyjnych dla kaolinu surowców węglanowych.

W skali globalnej możliwości wzrostu zapotrzebowania dotyczą przede wszystkim specjalistycznych gatunków kaolinu: delaminowanego i kalcynowanego dla branży papierniczej. Rozwój konsumpcji kaolinu w przemyśle ceramicznym będzie zależał od popytu na wyroby ceramiczne, zwłaszcza płytki gres porcellanato, ceramikę sanitarną i szlachetną. Nie przewiduje się jednak zasadniczych zmian poziomu zapotrzebowania tego sektora, choć jego udział procentowy w strukturze użytkowania kaolinu zapewne się zwiększy.

Wyróżnikami rynku kaolinu w ostatnich latach stały się specjalizacja, tj. wymóg najwyższej jakości oferowanych surowców, oraz globalizacja, przejawiająca się w licznych fuzjach kompanii producenckich, z których najbardziej spektakularną było powstanie w 1999 r. ponadnarodowej korporacji Imerys.

LITERATURA

- Burkowicz A., Galos K., Kamyk J., Kulczycka J., Lewicka E., Smakowski T., Szlugaj J., 2000 — Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 1994—1998. Kraków.
- Burkowicz A., Galos K., Lewicka E., 1999 — Analiza rynku kaolinowego w Polsce na tle Europy z uwzględnieniem rynku wschodniego. Praca wykonana na zlecenie Surmin-Kaolin S.A. Kraków.
- Clay and shale. Mineral Industry Surveys. 1999 Annual Review. US Geological Survey.
- Coop B., 1999 — Kaolin. Industrial Minerals Annual Review.
- Curtis J.L., 1999 — New trends in kaolin for paper. Synthetic pigments reviewed. Industrial Minerals, February.
- Harben P., Virta B., 1999 — High grade kaolin fillers. Production review. Industrial Minerals, November.
- Harben P., 1998 — CaCO₃ in paper. PCC versus the competition. Industrial Minerals, March.
- Houssa C.-E. — Imerys. A new name for a new force in industrial minerals. Ibidem.
- Kendall T., 2001 — Asian paper. Caught in a capacity crunch. Industrial Minerals, May.
- Raw Materials for Pigments, Fillers & Extenders. Industrial Minerals Information Ltd. 3rd edition, UK 1999.
- Skwirczyński J., 2001 — Polski przemysł ceramiczny przełomu wieków. Wokół płytek ceramicznych, kwartalnik Nr 1.

EWA LEWICKA

THE EVOLUTION OF THE KAOLIN MARKET IN POLAND VERSUS THE WORLD TENDENCIES

Key words

Kaolin, the ceramics industry, the paper industry, calcium carbonates

Abstract

The paper discusses the current situation and prospects for future development of supply and demand for kaolin in Poland. The most important phenomena and tendencies in the international market, which influence the Polish kaolin business over the last decade, have been also discussed, e.g. a switch from kaolin to carbonates in paper manufacturing resulting in reduced consumption, the developing of new grades and blends of kaolin to satisfy the consumers needs, globalization of the market of raw materials for the ceramics.