

*prognoza popytu,
kruszywa, kruszywa łamane*

Jacek STEFAŃSKI, Jarosław LASKOWSKI*

PROGNOZA POPYTU NA KRUSZYWA W KONTEKŚCIE NADCHODZĄCEGO SPOWOLNIENIA GOSPODARCZEGO

Najbliższe dwa lata będą okresem istotnego spowolnienia gospodarczego, zarówno na świecie, jak i w Polsce. Pytanie, na które staramy się odpowiedzieć w referacie dotyczy wpływu tego spowolnienia, a także innych czynników na popyt na kruszywa w kraju w najbliższych latach. Koncentrujemy się przy tym na kruszywach łamanych, a ponieważ większość popytu na te kruszywa jest generowana przez branżę drogowo-mostową, to prezentujemy nasze prognozy dla tej branży. Przedstawiamy także wynikającą z tych rozważań prognozę popytu na kruszywa do 2015 roku.

1. BUDOWNICTWO OGÓLNE A BUDOWNICTWO INFRASTRUKTURALNE

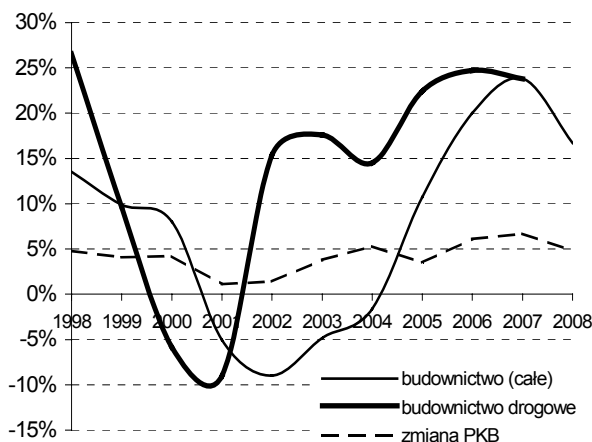
Popyt na kruszywa zależy od sytuacji w budownictwie. Jednakże różne segmenty tej branży generują popyt na odmienne rodzaje kruszyw. Jeśli zatem koniunktura w różnych segmentach branży budowlanej ewoluuje w różny sposób, ma to istotne znaczenie dla rozważań dotyczących popytu na kruszywa.

Bardzo ważne wydaje się przy tym wyróżnienie dwóch podstawowych segmentów branży budowlanej, a mianowicie budownictwa ogólnego oraz budownictwa infrastrukturalnego, a w szczególności drogowo-mostowego. Patrząc z punktu widzenia branży kruszyw, podział taki jest ważny, ponieważ zdecydowana większość popytu na kruszywa łamane pochodzi od budownictwa infrastrukturalnego, w tym głównie drogowego, natomiast na piaski i żwiry ze strony budownictwa ogólnego.

Na rys. 1 pokazano, jak ewoluowała koniunktura w budownictwie (całym) oraz w budownictwie drogowo-mostowym w ostatnich dziesięciu latach. Jako miary dla budownictwa całości wykorzystano miernik koniunktury badany przez GUS, natomiast jako miary dla branży drogowej miernika koniunktury, zaprojektowanego w Arcata Partners.

* Arcata Partners sc, 02-793 Warszawa, Belgradzka 48/46 oraz Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania pod auspicjami PAN, Wydział Informatycznych Technik Zarządzania, 01-447 Warszawa, ul. Newelska 6.

Cykle koniunkturalne w obu wspomnianych przypadkach są nieco inne, chociaż zarówno budownictwo, jak i firmy drogowe przeżywały trudności na początku wieku, a potem wydobyły się z kłopotów i odżyły (rys. 1). Jednakże, jeśli chodzi o całe budownictwo, to kryzys, przez co rozumiemy ujemną koniunkturę i spadek łącznej produkcji, zaczął się co prawda o rok później, ale trwał aż cztery lata; od 2001 do 2004 (zwróćmy uwagę na to, że na osi pionowej rysunku uwidocznione są zmiany sytuacji w obu branżach, czyli wartość ujemna oznacza pogarszanie się tej sytuacji). Z kolei w branży drogowej kryzys zaczął się wcześniej, ale trwał krócej, w latach 2000–2001 i zakończył się szybką poprawą sytuacji.



Rys. 1. Porównanie koniunktury w budownictwie (całym) oraz w budownictwie drogowym
 Fig. 1. Changes in economic climate in construction sector and in the road-building industry

Dobra koniunktura trwa w całym budownictwie od czterech lat, z ekstremum w 2007 roku, choć w 2008 roku widoczne już były objawy jej pogorszenia. Z kolei w branży drogowej dobra passa trwa od 2002 roku; brak danych z wynikami branży dla 2008 roku, ale spodziewamy się, iż sytuacja nie uległa znaczącej zmianie.

Na koniunkturę w budownictwie niewątpliwie wpływ ma tempo rozwoju gospodarczego kraju, choć jak wynika z rys. 1, na którym są także zmiany PKB – mechanizm tego wpływu, w krótkim horyzoncie, nie wydaje się oczywisty. Jedną z przyczyn może być to, że w ostatnich kilku latach pojawiły się nowe, nie występujące wcześniej czynniki, mające wpływ na poszczególne segmenty branży.

Jeśli chodzi o budownictwo mieszkaniowe, kluczowe było pojawienie się i szerokie wykorzystywanie kredytów hipotecznych, a także wejście w okres zakładania rodziny przez wyż demograficzny z początku lat osiemdziesiątych. Z kolei dla budownictwa infrastrukturalnego istotne były fundusze z Unii Europejskiej. Ponadto, dla budownictwa drogowego ważny był też fakt, że do świadomości rządzących dotarło w końcu to, że słaba infrastruktura transportowa kraju stała się jednym z głównych przeszkód w jego rozwoju. Dodatkowo, jak się wydaje, organizacja

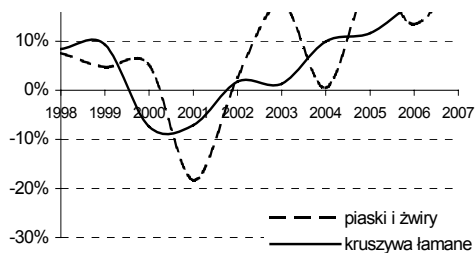
w Polsce mistrzostw Euro 2012 wpłynęła na pewną mobilizację decyzyjną administracji.

Jeśli chodzi o najbliższą przyszłość, to ze względu na kryzys gospodarczy, nie dla wszystkich wygląda ona różowo. Perspektywy dla budownictwa ogólnego, a w szczególności dla mieszkaniowego oraz komercyjnego (biurowce, centra handlowe) nie wyglądają dobrze. W tych segmentach można spodziewać się gwałtownego pogorszenia koniunktury i spadku w 2009 roku jej krzywej na rys. 1 do wartości ujemnych.

Natomiast zupełnie inaczej wygląda przyszłość budownictwa drogowego. Tutaj nie spodziewane jest spowolnienie, lecz zwiększenia wielkości rynku. Wzrost powinien mieć także miejsce w budownictwie kolejowym. Można zauważyć tu jeszcze, że o ile w latach wcześniejszych generalnym problemem związanym z budową dróg w Polsce był brak funduszy, to ostatnio głównym hamulcem rozwoju stała się wydolność organizacyjna instytucji przygotowujących inwestycje.

2. BUDOWNICTWO DROGOWE A POPYT NA KRUSZYWA

Konsekwencją w zmianach koniunktury w budownictwie ogólnym oraz w budownictwie drogowym są różnice w ewolucji zużycia kruszyw łamanych oraz piasków i żwirów. Zachodzące zmiany tego zużycia w ostatnich 10 latach [1, 2, 12] przedstawia rys. 2, z którego wynika, że kryzys w zużyciu piasków i żwirów nastąpił później niż dla kruszyw łamanych. Inną, dość istotną cechą segmentu piasków i żwirów są bardzo duże, w porównaniu z kruszywami łamanymi, wahania zużycia; na cechę tę oraz wynikającą z niej zmienność cen jednostkowych, zwracają także uwagę inni autorzy [1].



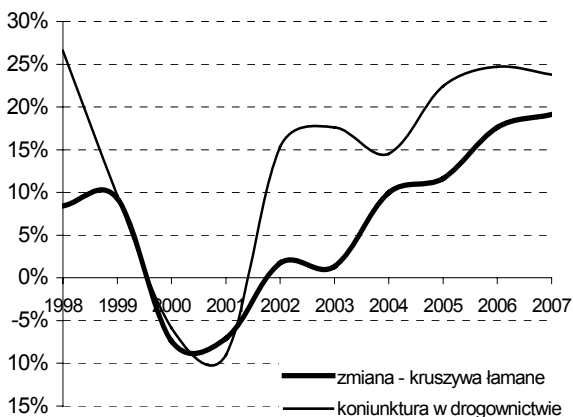
Rys. 2. Porównanie tempa zmian zużycia kruszyw łamanych oraz piasków i żwirów
Fig. 2. Comparison of changes in crushed rock consumption, and sand and gravel consumption

Główną siłą napędową popytu na kruszywa łamane jest budownictwo drogowe. Ponad połowa zużycia kruszyw łamanych (bez kamieni blocznych) oraz kruszyw sztucznych zostaje zużyta przez budownictwo drogowe. Jak wynika z naszych analiz, w latach 2006 i 2007 było to, odpowiednio, ponad 56% i ponad 53%. Natomiast w kilku latach następnych udział ten będzie jeszcze większy.

Warto przy okazji zestawić średnie, w ostatnich trzech latach, zrealizowane nakłady na budownictwo drogowe (drogi krajowe i autostrady oraz drogi samorządowe), które wyniosły 15,5 mld zł/rok, z analogicznymi nakładami na budownictwo kolejowe

we, które wyniosły 2,1 mld zł / rok [10, 9, 15]. Ponieważ przyszłe plany inwestycji w infrastrukturę kolejową są obciążone dużą dozą ryzyka [7], to proporcje te mogą się nieco zmienić w przyszłości, choć nie sądzimy, aby rola kolejnictwa miała się zwiększyć aż tak bardzo, jak to oszacowano w pracy [11]. Z zestawienia tego wynika potencjał obu segmentów, jeśli chodzi o popyt na kruszywa łamane, a w konsekwencji zasadnicza rola branży drogowej w kreowaniu tego popytu.

Ewolucję koniunktury w budownictwie drogowym oraz zmiany zużycia naturalnych kruszyw łamanych przedstawiono na rys. 3. Jak z niego wynika, w latach 2000–2001 wystąpił kryzys w obu branżach, po czym w latach następnych nastąpiła poprawa. Należy zwrócić uwagę na to, że pomimo wyraźnej korelacji, zmiany obu krzywych na rys. 3 nie następują dokładnie w tym samym rytmie. Jak się wydaje, wytłumaczenie tego zjawiska leży w zapasach. Z jednej strony mamy bowiem zapasy w kopalniach wpływające, wraz z bilansem eksportu i importu, na występowanie różnic pomiędzy produkcją kruszyw a ich zużyciem. Z drugiej strony, co jest być może nawet istotniejsze z punktu widzenia decyzji podejmowanych przez producentów kruszyw, mamy również zapasy w firmach drogowych. W efekcie, występuje różnica pomiędzy ilością kruszyw wbudowanych w drogi przez wykonawców, a ich zużyciem, rozumianym jako ilości sprzedane (przez kopalnie). Jeszcze innym czynnikiem jest zapewne narastająca, w kolejnych latach, konkurencja ze strony kruszyw sztucznych.



Rys. 3. Koniunktura w budownictwie drogowo-mostowym a zmiany zużycia kruszyw łamanych

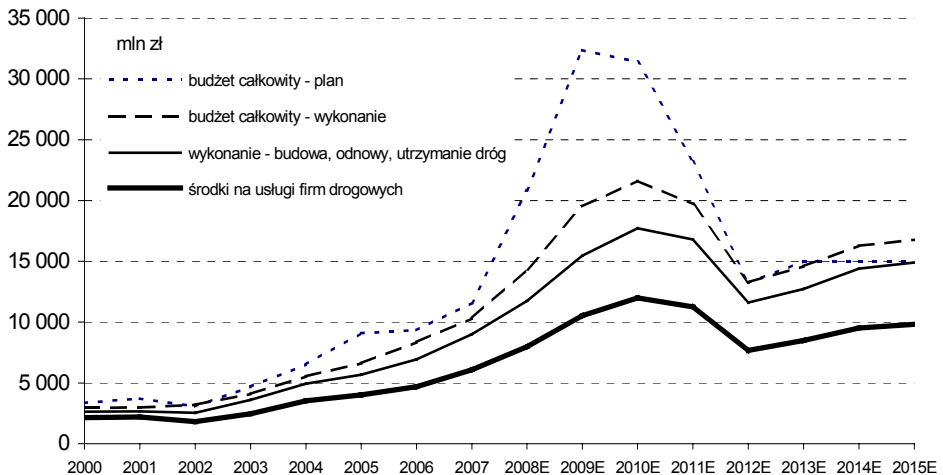
Fig. 3. Economic climate in road-building industry and the changes in crushed rock consumption

Nawet biorąc powyższe pod uwagę nie ma jednak wątpliwości, że bardzo ważnym czynnikiem, determinującym popyt na kruszywa łamane w przyszłości, będzie przyszła koniunktura w budownictwie drogowym. Dlatego też rozważenie jej prognoz będzie punktem wyjścia do sporządzenia prognoz popytu na kruszywa łamane na następne lata.

3. PROGNOZA POPYTU NA KRUSZYWA

Obserwując rynek robót drogowych można zauważyć, że w ostatnich kilku latach rośnie rola nakładów na drogi krajowe (wraz z autostradami), w porównaniu z nakładami na drogi samorządowe. W następnych latach różnica ta będzie się jeszcze zwiększała. Ponadto, ewolucja nakładów na drogi krajowe jest bardziej złożona, podczas gdy nakłady na drogi samorządowe wydają się na tym tle ewoluować w sposób umiarkowany.

Dlatego też pierwszym krokiem naszej analizy było sporządzenie prognozy nakładów na drogi krajowe i autostrady. Wynik przedstawiono na rys. 4, z wyróżnieniem: planowanego budżetu całkowitego GDDKiA, jego przewidywane przez nas wykonania, części tego wykonania przeznaczoną na budowę, odnowy i utrzymanie dróg, a także środków na usługi firm drogowych.



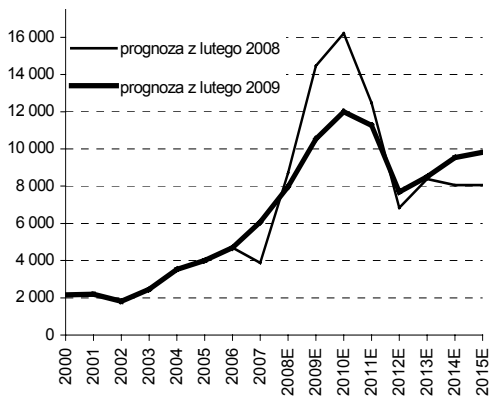
Rys. 4. Środki na drogi krajowe i autostrady
Fig. 4. Expenditures on national roads and highways

W stosunku do wcześniejszych prognoz [9, 13], nie zmienił się jedynie jeden element – cały czas obowiązuje oficjalny plan budżetu całkowitego [8]. Jednakże już prognozowane przez nas wykonanie tego budżetu zmniejszyło się. Sądzymy bowiem, że sprawność organizacyjna Generalnej Dyrekcji w przygotowywaniu inwestycji będzie jednak w następnych latach niższa niż spodziewaliśmy się; mieliśmy wówczas nadzieję na szybszą poprawę tej sprawności, natomiast 2008 rok był pod tym względem rozczarowaniem [14]. Warto też zaznaczyć, że ostatnie koncepcje zmian sposobu funkcjonowania finansowania inwestycji drogowych, tj. przesunięcie z budżetu do Funduszu Drogowego, choć nie powinny mieć istotnego znaczenia, wprowadzają jednak dodatkowe ryzyko.

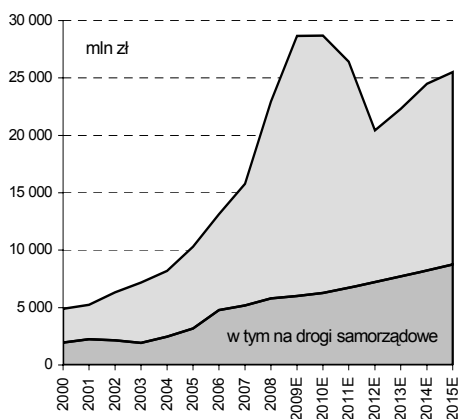
W efekcie powyższych zmian zmieniła się też dolna krzywa z rys. 4, obrazująca przewidywane środki na usługi firm drogowych. Dokładniej zmiany te przedstawia rys. 5. Generalnie, nastąpiło obniżenie naszych prognoz dla lat szczytowych (2009–2011) i opóźnienie, czyli przesunięcie krzywej nieco w prawo, co z kolei zaowocowało zwiększeniem środków pod koniec rozważanego okresu.

Natomiast jeśli chodzi o 2007 rok, to wykonanie okazało się nieco większe niż sądzono. Prognozę oparto bowiem wówczas na wynikach ankiet wśród firm drogowych (wyniki za 2007 rok nie były jeszcze znane), które nie były optymistyczne. Jednakże po późniejszej analizie tych wyników okazało się, co ujawniła jednak dokonana segmentacja, że co prawda w znacznej części branży sprzedaż nie wzrosła, ale stosunkowo mało liczna, za to bardzo istotna, grupa firm największych miała lepsze wyniki niż firmy średnie i małe. W efekcie, sumaryczne przychody branży okazały się nieco lepsze od uprzednio przewidywanych. Z drugiej strony, warto podkreślić, że poprzednia prognoza wykonania nakładów na 2008 rok okazała się trafna (dla GDDKiA – prawie równa faktycznej realizacji, podczas gdy plany Generalnej Dyrekcji były o 5 mld zł wyższe).

Sumaryczne zrealizowane nakłady na wszystkie drogi, zarówno krajowe i autostrady, jak i samorządowe, przedstawiono na rys. 6, który obejmuje dane z kilku ostatnich lat, a także prognozy do 2015 roku.



Rys. 5. Środki na usługi firm drogowych, na drogach krajowych i autostradach; różnica pomiędzy prognozą sprzed roku i obecną
 Fig. 5. Expenditures on national roads and highways (for the services of road-building companies) – comparison of our last year' and present forecast



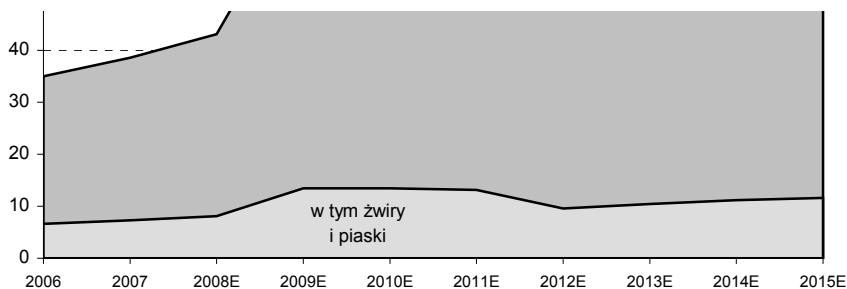
Rys. 6. Całkowite nakłady na wszystkie drogi – rzeczywiste i prognozowane wykonanie
 Fig. 6. Realized expenditures on all kinds of roads

Dla dłuższego okresu czasu można zauważyć to, o czym wspomniano już wcześniej, coraz większą rolę dróg krajowych, w porównaniu z drogami samorządowymi, jak również większą zmienność nakładów na ten pierwszy segment.

Aby sporządzić prognozę zapotrzebowania na kruszywa ze strony branży drogowej, należało przełożyć przewidywane nakłady na różne rodzaje dróg, przy uwzględnieniu dodatkowo różnych rodzajów robót drogowych, na ilościowe wykonanie prac drogowych. W obecnej sytuacji występuje tu interesujące zjawisko nakładania się na siebie kilku różnych czynników, oddziaływujących w przeciwstawnych kierunkach. I tak, w stosunku do ubiegłorocznych oczekiwań, zmniejszono przewidywane wartościowe wykonanie nakładów na drogi, jako pochodną mniejszej niż przewidywana uprzednio sprawność organizacyjna GDDKiA. Jednocześnie jednak, staniały materiały do budowy dróg, a w szczególności asfalt i paliwa, w konsekwencji spadku cen ropy naftowej. Na to nakłada się też jednak spadek wartości złotówki w stosunku do dolara, działający w przeciwnym kierunku. Jeśli operuje się na wartościach średniorocznych, to te dwa ostatnie efekty w zasadzie się równoważą. Inna istotna zmiana może dotyczyć cen stali oraz betonu towarowego. Dodatkowym czynnikiem jest wzrastające natężenie konkurencji cenowej pomiędzy firmami, wynikające z mniejszej liczby organizowanych przetargów. W efekcie, za mniejsze nakłady można wykonać nieco więcej prac drogowych.

Na rys. 7 przedstawiono finalną prognozę zapotrzebowania na kruszywa ze strony branży drogowej. Jak można było oczekiwać, w popycie dominują kruszywa łamane, popyt na które w szczytowych latach osiąga poziom 58 mln ton/rok. Warto jednak pamiętać, że wchodzi w to także kruszywa sztuczne, będące substytutem naturalnych kruszyw łamanych. Jeżeli przyjąć, że będzie to około 10 mln ton [1], to pozostanie nam szczytowy popyt na 48 mln ton naturalnych kruszyw łamanych.

Wcześniej wspomniano także o zakłócającym, krótkoterminowo, wpływie zapasów kruszyw w firmach drogowych. Efekt taki wystąpił w 2008 roku, kiedy to na jego początku, jak wynika z oszacowań autorów, sumaryczne zapasy firm drogowych były o 65% wyższe niż rok wcześniej. Był to prawdopodobnie efekt oczekiwań na bardzo dobry 2008 rok. Ponadto, gdy w drugiej połowie roku zaczęło się mówić o kryzysie, firmy drogowe nie odnawiały poprzednich wysokich poziomów zapasów, ze względu na wzrost niepewności. W efekcie, istotnemu wzrostowi przerobu branży drogowej odpowiadał nieco mniejszy niż można by oczekiwać wzrost zakupów kruszyw.



Rys. 7. Prognoza popytu na kruszywa dla budownictwa drogowego

Fig. 7. Demand for aggregates used by road-building companies – outlook till 2015

Popyt ze strony branży drogowej na kruszywa piaskowo-żwirowe będzie ewoluował, generalnie, w sposób analogiczny (rys. 7). Różnice w proporcjach zużycia kruszyw łamanych oraz piasków i żwirów mogą wynikać jedynie z niewielkich zmian udziałów poszczególnych rodzajów robót drogowych w kolejnych latach.

Zmienna sytuacja w budownictwie utrudnia przewidywania dotyczące rynku kruszyw. W prognozach starano się jednak wziąć pod uwagę elementy ryzyka, co znalazło odbicie w otrzymanych wynikach. Warto przy okazji wspomnieć, że prognozy niektórych autorów na 2010 rok ziściły się już wcześniej [3], podczas gdy inne są na najlepszej drodze do wypełnienia [5].

4. UWAGI KOŃCOWE

Jak wynika z naszych prognoz, popyt na kruszywa łamane ze strony branży drogowej będzie wzrastał. Jest to co prawda najistotniejszy czynnik determinujący ten popyt, jednak warto pamiętać, że jednocześnie nastąpi, przynajmniej w następnych dwóch latach, regres budownictwa ogólnego, co z kolei będzie miało pewien wpływ negatywny. Generalnie jednak, rozwój budownictwa infrastrukturalnego przeważy i zdecyduje o pozytywnych perspektywach rynku kruszyw łamanych. Warto też wspomnieć, że na tle innych krajów, zużycie kruszyw łamanych w Polsce jest stosunkowo niskie, co jest dodatkowym argumentem przemawiającym za jego wzrostem [6, 13].

Podsumowując zatem, w kontekście obecnej sytuacji gospodarczej perspektywy rynku kruszyw łamanych w Polsce rysują się pozytywnie. Nie dotyczy to jednak wszystkich krajów europejskich, a w szczególności zachodniej Europy [4]. Jednocześnie jednak, także w Polsce, należy oczekiwać zmniejszenia popytu na piaski i żwiry, głównie za sprawą spodziewanego znacznego pogorszenia koniunktury w budownictwie ogólnym.

LITERATURA

- [1] *Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 2002-2006*, IGSMiE PAN, Kraków 2008.
- [2] *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce*, PIG, Warszawa 2008.
- [3] GALOS K., *Rozwój rynku kruszyw naturalnych łamanych*, Surowce i Maszyny Budowlane, nr 2, 2007, 44–47.
- [4] *Hard Times to Come*, Aggregates Business Europe, December 2008, Vol. 2 Issue 6.
- [5] KABZIŃSKI A., *Polskie kruszywa na polskie drogi*, PZPPK, 2007.
- [6] KOZIOŁ W., KAWALEC P., KABZIŃSKI A., *Production of aggregates in European Union*, *Gospodarka Surowcami Mineralnymi*, nr 4/3, 2008, 61–73.
- [7] *Master Plan dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku.*, Uchwała RM, grudzień 2008.
- [8] *Program budowy dróg krajowych na lata 2008-2012*, Uchwała RM, październik 2007.
- [9] *Raport o firmach drogowych 2008*, Arcata Partners, Warszawa 2009.
- [10] *Raporty roczne PKP PLK*, Warszawa, 2007 i 2008.

- [11] SMAKOWSKI T.J., *Granice rozwoju rynku naturalnych kruszyw lamanych w Polsce*, Surowce i Maszyny Budowlane, nr 1, 2008, 10–15.
- [12] SMAKOWSKI T.J., GALOS K., *Gospodarka kruszywami naturalnymi łamanymi w Polsce*, [w:] Ney R. (red.), *Surowce skalne*, Wydawnictwo IGSMiE PAN, 249–277, Kraków 2007.
- [13] STEFAŃSKI J., LASKOWSKI J., *Rynek kruszyw dla drogownictwa, kształtowanie popytu i charakterystyka odbiorców*. Prace Nauk. Inst. Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, nr 121, 161–170, Wrocław 2008.
- [14] STEFAŃSKI J., LASKOWSKI J., *Na razie spadek optymizmu, choć perspektywy obiecujące*, Polskie Drogi, nr 5, 50–52, 2008.
- [15] *Strategia dla transportu kolejowego do roku 2013*, MT, 2007.
- [16] *The European Aggregates Industry – Annual Statistics*, UEPG, 2008.

OUTLOOK FOR AGGREGATES DEMAND IN THE CONTEXT OF ECONOMIC SLOWDOWN

During the next two years we will face a slowdown in most world economies and in many industries. In the paper we analyze how the Polish aggregates industry, especially the crushed rock segment, might be affected by the slowdown. Since the road-building industry is the main driving force behind demand for crushed rock, we discuss our forecast for that industry, explaining the nature of the difference when compared to our last year's projections. We present our mid-term – 2009 till 2015 – outlook for the demand for crushed rock as well as sand and gravel, driven by Polish road-building industry. Despite the macro-economic slowdown, we anticipate the demand to grow, thanks to large infrastructure projects that we expect to be undertaken in the next couple of years.