

UWARUNKOWANIA ROZWOJU GÓRNICTWA SKALNEGO I PRZECIWDZIAŁANIA SYTUACJOM KRYZYSOWYM

CONDITIONS OF THE ROCK MINING DEVELOPMENT AND COUNTERACTION OF THE CRISIS SITUATIONS

Jerzy Bednarczyk – Poltegor-Instytut IGO, Wrocław

W artykule przedstawiono wybrane problemy rozwoju górnictwa skalnego, które ujawniły się w jego największym rozwoju w latach 2002-2011. Wskazano na możliwości rozwojowe i spodziewane ograniczenia związane z występującym spowolnieniem rozwoju gospodarczego w latach 2012 i dalszych nawiązując do wstępnych planów średnio- i perspektywicznego rozwoju krajowej sieci transportowej i budownictwa. Wskazano przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym, które wywoływane są zmniejszeniem zapotrzebowania na wytwarzaną produkcję i zagrażają istnieniu podmiotów gospodarczych.

Słowa kluczowe: górnictwo skalne

In the article chosen problems of the rock minerals mining development which emerged in its greatest development in 2002-2011 were presented. Development potential and the expected restrictions associated with the economic slowdown in 2012 and predicted in the future were indicated with reference to preliminary plans of the perspective development of the domestic transport network and the construction. Counteractions of the crisis situations connected with reducing the demand for the aggregates were indicated.

Key words: rock minerals mining

Wprowadzenie

W artykule zasygnalizowano ważniejsze wyniki badań osiągnięte w projekcie rozwojowym pt. „Strategie i scenariusze technologiczne zagospodarowania i wykorzystania surowców skalnych” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego – Innowacyjna Gospodarka – Priorytet 1 – poddziałanie 1.3.1.

Projekt zrealizowany został przez zespół z 6 jednostek naukowych z Politechniki Wrocławskiej, AGH, PIG, IGSMiE PAN, Uniwersytetu Wrocławskiego i Poltegoru-Instytutu koordynatora projektu. W ramach projektu wykonano 180 opracowań i 29 wydawnictw monograficznych i problemowych, które znajdują się w archiwum Poltegoru-Instytutu we Wrocławiu. Zestawienie wydawnictw zawarte jest w Górnictwie Odkrywkowym nr 5 - 6, 2013.

Zrealizowane badania podejmują waloryzację niezagospodarowanych złóż surowców skalnych w poszczególnych województwach i powiatach, uwarunkowań środowiskowych i planistycznych, scenariusze pozyskiwania i wykorzystywania surowców skalnych, innowacyjne technologie wydobywania i wykorzystania surowców, prognozy perspektywiczne zapotrzebowania na surowce i możliwości ich pozyskania w poszczególnych regionach oraz możliwości wykorzystania infrastruktury drogowej i kolejowej.

W artykule przedstawiono wybrane problemy rozwoju górnictwa skalnego, które ujawniły się w jego największym rozwoju w latach 2002 - 2011. Wskazano na możliwości rozwojowe i spodziewane ograniczenia związane z występującym spowolnieniem rozwoju gospodarczego w latach 2012 i dalszych nawiązując do wstępnych planów średnio- i perspektywicznego rozwoju krajowej sieci transportowej i budownictwa. Wskazano przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym, które wywoływane są zmniejszeniem zapotrzebowania na wytwarzaną produkcję i zagrażają istnieniu podmiotów gospodarczych.

Przesłanki strukturalne i koniunkturalne największego rozwoju wydobywania surowców skalnych w latach 2001 - 2011 i jego regionalizacja [1]

Surowce eksploatowane w kopalniach odkrywkowych górnictwa skalnego, a także wyroby z nich wytwarzane są głównie wykorzystywane w gospodarce krajowej. O wielkości wydobywania surowców skalnych decyduje rozmiar budownictwa, którego struktura określa zapotrzebowanie na rodzaj kopalin i ich przygotowanie do wykorzystania głównie w produkcji materiałów budowlanych oraz bezpośrednio w budownictwie kubaturowym, drogowym i hydrotechnicznym.

Wydobywanie surowców skalnych w Polsce po zakończeniu drugiej wojny światowej charakteryzował do 2000 roku nie-

wielki kilkuprocentowy roczny trend wzrostowy ze szczytami i dolinami w kilkuletnich okresach silniejszego rozwoju budownictwa lub zahamowania jego rozwoju.

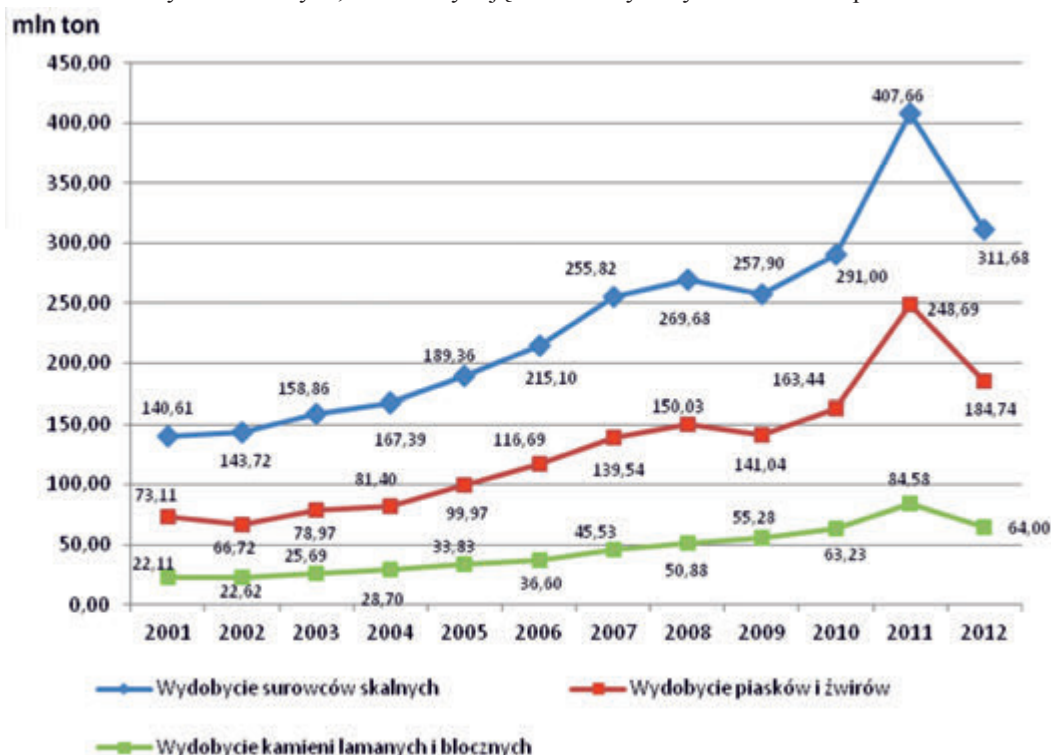
W całym okresie do 2000 r. największe roczne wydobycie przeważnie nie przekraczało 200 mln ton i kształtowało się poniżej tej wielkości. W 2011 roku wydobycie ogółem surowców skalnych osiągnęło poziom 407 666 mln ton. Na rysunku 1 przedstawiono wydobycie surowców skalnych, w tym piasków i żwirów oraz kamieni łamanych i blocznych, które decydują

o wielkości wydobycia ogółem.

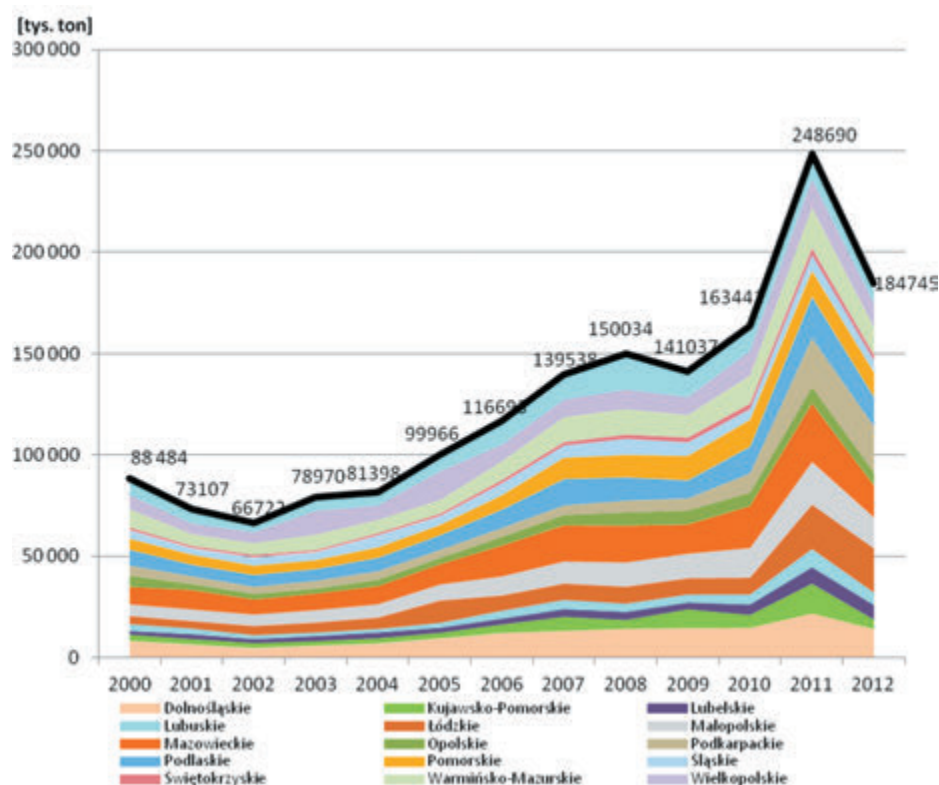
Na rysunku 2 przedstawiono wielkości wydobycia piasków i żwirów w układzie wojewódzkim.

Wydobycie surowców skalnych z niespotykaną dotychczas dynamiką wzrastało od roku 2002 do 2011 pomimo spadku PKB w latach 2009 i 2010.

Wydobycie kamieni łamanych i blocznych wzrosło w latach 2002 - 2011 – 3,73-krotnie z 22 620 do 84 577 tys. ton. Wydobycie żwirów i piasków wzrosło 3,7-krotnie z



Rys. 1 Wydobycie surowców skalnych ogółem w tym: żwirów i piasków oraz kamieni łamanych i blocznych
Fig. 1 Total rock raw materials' production including sands and gravels, crushed stones and block materials



Rys. 2 Wydobycie piasków i żwirów w Polsce w latach 2000 - 2012 w układzie wojewódzkim [1]
Fig. 2 Sands and gravels' production in Poland in years 2000-2012 in particular regions [1]

66 720 do 248 690 tys. ton.

Ten wzrost zapotrzebowania na surowce skalne wywołały łączne czynniki strukturalne i koniunkturalne. Strukturalne wynikały z wieloletnich planów unowocześnienia przestarzałego układu drogowego i koniunkturalnego z koniecznością przyspieszenia rozwoju w nawiązaniu do zaplanowanych w Polsce i Ukrainie rozgrywek piłkarskich mistrzostw Europy.

W tabeli 1 zestawiono dynamikę wydobycia kamieni łamanych i blocznych w głównych regionach ich eksploatacji.

Tab.1. Wydobycie kamieni łamanych i blocznych w poszczególnych województwach

Tab.1. Crushed stones and block materials' production in particular regions

Lp.	Polska Regiony	Wydobycie w latach			Dynamika w latach		Udział w wydobyciu łącznym w latach		
		2001 tys.ton	2011 tys.ton	2012 tys.ton	2011:2001 tys.ton	2012:2011 tys.ton	2001 tys.ton	2011 tys.ton	2012 tys.ton
1-9	Polska	24 466	84 577	64 008	3,457	0,757	1,000	1,000	1,000
1	Dolnośląskie	11 303	38 727	27 847	3,426	0,719	0,462	0,457	0,435
2	Świętokrzyskie	5 494	29 025	21 917	5,283	0,752	0,343	0,343	0,342
3	Małopolskie	2 430	8 412	6 970	3,462	0,828	0,099	0,099	0,109
4	Śląskie	1 492	3 686	3 007	2,470	0,816	0,061	0,043	0,047
5	Opolskie	1 077	1 755	1 524	1,629	0,868	0,044	0,021	0,024
6	Podkarpackie	307	1 711	1 091	1,568	0,638	0,012	0,020	0,017
7	Łódzkie	388	1 212	1 600	3,124	0,757	0,016	0,014	0,025
8	Lubelskie	51	26	28	0,510	1,077	0,002	0,000	0,000
9	Mazowieckie	2	23	25	11,500	1,086	0,000	0,000	0,000

Tab.2. Zestawienie skał wykorzystywanych do produkcji bloków i elementów foremnych w poszczególnych regionach

Tab.2. The list of rocks used for the blocks and regular elements' production in particular regions

Regiony	Granit				Piaszkowiec				Sjenit				Marmur i dolomit			
	Produkcja w latach		Dyna- mika	Ilość kopalń	Produkcja w latach		Dyna- mika	Ilość kopalń	Produkcja w latach		Dyna- mika	Ilość kopalń	Produkcja w latach		Dyna- mika	Ilość kopalń
	2010 tys.t	2011 tys.t			2010 tys.t	2011 tys.t			2010 tys.t	2011 tys.t			2010 tys.t	2011 tys.t		
Dolnośląski	1 027	1 382	1,34	24	72,2	75,10	1,04	10	8,8	8,0	0,9	2	0,95	1,80	1,89	1
Świętokrzyski	-	-	-	-	3,40	3,40	1,00	4					1,8	25,2	1,10	2
Małopolski	-	-	-	-	35,31	26,92	0,76	4					3,66	3,66	1,0	1
Podkarpacki	-	-	-	-	13,5	2,4	0,18	1								
Łódzki	-	-	-	-	9,3	9,5	1,02	3								
Opolski	-	-	-	-									5,7	0,95	0,16	1
Razem	1 027	1 382	1,34	24	133,71	117,32	0,87	22	8,8	8,0	0,9	2	12,11	31,61	2,61	5

Z danych zestawionych w tabeli 1 wynika, że z 9 regionów, w których wydobywane są kamienie łamane i boczne, maksymalny udział w dostawach zrealizowały kopalnie zlokalizowane w regionie dolnośląskim od 43,5 do 46,2% i z regionu świętokrzyskiego od 34,2 do 34,3%. Razem około 80,5% łącznych dostaw krajowych. Dostawy w wysokości około 10% zrealizowały kopalnie z regionu małopolskiego, a około 5% dostawy z regionu śląskiego. Z pozostałych regionów opolskiego, podkarpackiego, łódzkiego, lubelskiego i mazowieckiego pochodziło około 2% dostaw.

Najwyższą dynamikę w tym okresie osiągnęły dostawy z regionu świętokrzyskiego 5,283. Województwa dolnośląskie i małopolskie realizowały dostawy z dynamiką odpowiednio 3,426 i 3,462 zbliżoną do wartości charakteryzującej łączne dostawy.

W 2012 r. wielkość dostaw łącznych kamieni łamanych obniżyła się do 0,757 wielkości w odniesieniu do roku 2011 co

wynikało ze zmniejszonego zakresu budowy sieci dróg.

Z wydobywanych skał związanych wyprodukowano w 53 zakładach w latach: 2010 – około 1182 tys. ton i w 2011 około 1528 tys. ton bloków i elementów foremnych. Najwięcej z granitu około 86 do 90% sumarycznej produkcji. Drugie miejsce zajęła produkcja z piaskowca od 7 do 12 %.

Występujące zasoby skał związanych przydatnych do produkcji elementów foremnych głównie granitu nie są w Polsce w pełni wykorzystywane. Zaspokojenie potrzeb zwłaszcza dla budownictwa

kubaturowego jest realizowane głównie przez import.

Na 2711 tys. ton produkcji bloków i elementów foremnych wyprodukowanych w kraju w latach 2010 i 2011 w województwie dolnośląskim wytworzono 2576 tys. ton około 95%.

Dane zawarte w tabeli 2 wskazują, że podstawową skałą, z której produkuje się od 1 do 1,4 mln ton rocznie elementów foremnych stanowi granit. Na drugim miejscu jest piaskowiec, z którego wytwarza się ponad 133,7 - 117,3 tys. ton rocznie elementów foremnych, a na trzecim miejscu lokuje się marmur i dolomit, z których wytwarza się od 12 do ponad 30 tys. ton rocznie.

Analiza wielkości produkcji elementów foremnych w 24 zakładach w województwie dolnośląskim wykazała, że w 10 wzrastała produkcja, w 10 zmniejszała się, a w 4 utrzymywała się w pobliżu stałego poziomu. We wszystkich zakładach wy-

stępowały duże wahania produkcji w poszczególnych latach.

Zastosowane strategie i innowacyjne technologie umożliwiające dynamiczny rozwój wydobywania surowców skalnych w latach 2001 - 2011 [1]

Dynamiczny przyrost wydobywania surowców skalnych został zrealizowany na zapotrzebowanie związane z rozwojem inwestycji drogowych, modernizacją linii kolejowych i budownictwa mieszkaniowego.

Największy przyrost zapotrzebowania na surowce skalne w okresie do 2011 r. wystąpił w kruszywach łamanych, kruszywach żwirowo-piaskowych i piaskach.

Około 3,5-krotny wzrost produkcji kruszyw w latach 2002 - 2011 można było uzyskać w wyniku zastosowania wielu ekstenywnych i intensywnych działań. Zaktualizowano dotychczasowe strategie i scenariusze w górnictwie skalnym intensyfikując wydobywanie w odkrywkach, piętach, zagospodarowaniu odpadów, zwiększono zmianowość i wybudowano małe odkrywki żwirów i piasków w pobliżu rozwijanego budownictwa.

W branży kruszyw funkcjonowało w roku 2011 około 2500 producentów.

Wprowadzono nowe zestawy mobilne (przejezdne) transportowo-przeróbcze, które przemieszczają się ze zmianą frontów eksploatacyjnych. Pozwoliło to na skrócenie wewnętrznych tras transportowych i zmniejszenie jednostkowego zużycia energii. Wdrożono szybkie metody dokumentowania zasobów z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury pomiarowej i techniki cyfrowej. Zwiększono wydobywanie żwirów i piasków spod wody do około 40 procent sumarycznego wydobywania. Znacznie zwiększono wywóz surowców transportem kolejowym na dłuższe odległości. W regionie dolnośląskim w roku 2011 wywieziono kolejną 17,5 mln ton kruszyw. W stosunku

do 2008 roku wywóz tym transportem zwiększył się o 60 procent. Zwiększono wykorzystanie leasingu oraz wprowadzanie maszyn od producentów z płatnością za wykonaną pracę.

Inwestycje w rozbudowę dróg krajowych w perspektywie 2011-2015 z przedłużeniem na lata następne według programu rządowego

Inwestycje drogowe wymienione w „Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015 i 2014-2015” są objęte uchwałami Rady Ministrów Nr 10/2011 i zmieniającymi Nr 186/2012 i 93/2013 oraz projektem uchwały RM z 1 października 2013 i są zestawione w załącznikach do tych uchwał.

Program zadań na lata 2011-2015 i ich realizacja

Lista zadań inwestycyjnych na lata 2011-2015 wymieniona jest w załączniku Nr 1 a w załączniku Nr 1a wymienione są zadania priorytetowe.

Limit finansowy ustanowiony uchwałą RM wynosi 82,8 mld zł. Lista zadań w załączniku Nr 1 obejmuje 79 pozycji.

Porównanie zrealizowanych zadań z planowanymi wskazuje, że wykorzystano do 30.04.2013 r. około 80% środków finansowych. Zakończono 52 zadania 65%, w realizacji było 79 zadań.

Na lata 2013 - 2015 pozostało do wykorzystania 22 023 mln zł oraz ukończenie 27 zadań inwestycyjnych.

Aby zachować ciągłość realizacji programu Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej wprowadził zmianę programu na lata 2010 - 2015, którą zatwierdziła Rada Ministrów w październiku 2013 r. W dołączonym załączniku Nr 6 wymieniono 12 obwodnic, na które zostaną ogłoszone przetargi w 2013 r. (rys. 3).

Program inwestycyjny kontynuacji budowy dróg na

Tab. 3. Zestawienie zadań inwestycyjnych na lata 2011-2013 według załącznika Nr 1

Tab. 3. The summary of the investment actions in 2011-2013 according to the attachment No.1

Wyszczególnienie	Ilość zadań	Długość km	Nakłady ogółem na lata 2010-2015 w mln zł	Nakłady w roku 2011 w mln zł	Nakłady w roku 2012 w mln zł	Nakłady w roku 2013 w mln zł
A-1, A-2, A-4, S-1, S-3, S-5, S-6, S-7, S-8, S-17, S-19, S-22, S-51 drogi krajowe, obwodnice, mosty	79	1 994,2	82 825,257	30 963,43	23 188,792	9 183,758

Tab.4. Stan realizacji zadań inwestycyjnych i rozliczenie środków Krajowego Funduszu Drogowego i budżetu państwa w latach 2010/11-2012 według informacji z 30 kwietnia 2013 [3]

Tab.4. The state of the investment actions realization and accounting for funds of the National Road Fund and the state budget in years 2010 / 11-2012 according to the information from the 30th of April 2013 [3]

Wyszczególnienie	Ilość zadań <u>zrealizowanych</u> realizowanych	Długość dróg zrealizowanych i oddanych do użytkowania km	Wartość ogółem w latach 2010/22 i 2012 w mln zł	z tego w latach	
				2010/2011 w mln zł	2012 w mln zł
A-1, A-2, A-3, A-4, A-18, S-1, S-3, S-5, S-6, S-7, S-8 obwodnice i łączniki 19 szt. mosty, drogi krajowe, wzmocnienia dróg i rozbudowa	<u>52</u> 79	1 115,6 w tym w 2002 711,8	66 802,2	45 474,4 w tym: Krajowy Fundusz Drogowy 39 917,9 budżet państwa 5 556,5	21 327,8 w tym: Krajowy Fundusz Drogowy 18 598,2 budżet państwa 2 729,6

Tab. 5. Zmiany terminów w realizacji inwestycji drogowych w latach 2010/11 – 2012 i związane z tym nakłady finansowe do wykorzystania w latach 2013 i 2014 (opracowanie własne)

Tab. 5. The changes of dates in the road investments completion in years 2010 / 11 - 2012 and associated financial investments for 2013 and 2014 (author's own study)

Lp.	Wyszczególnienie	Lata			
		2013		2014	
		km	nakłady w mln zł	km	nakłady w mln zł
1	A-1 Toruń – Gorzyczki Dokończenie odcinków: Toruń-Stryków-Tuszyn Pyrzowice-Maciejów- Sośnica, Gorzyczki	15,3	786	50,5	2 576
2	A-4 Tarnów-Rzeszów Dokończenie odcinków Rzeszów-Zachód-Centralny, Rzeszów Zachód- Świlcza, Tarnów-Rzeszów-Dębica	18,1	1 100	10,4	634
3	A-4 Rzeszów-Korczowa	22,8	1 200	12,2	643
4	Budowa drogi S-3, Nowa Sól-Gorzów	27,5	93,6	15	508
5	Budowa drogi S-5, Raczkowo-Koczeńsko-Leszno	9,5	422	14,1	185
6	Budowa drogi S-8, Salomka-Wolica	1,0	160	0,6	101
7	Budowa drogi S-8, Syców-Kępno-Wieruszów-Walichnowy	18	700	13	500
8	Budowa drogi S-8, Walichnowy-Lódź	40	2 419	35	2 139
9	Budowa drogi S-60, Bielsko-Biała-Żywiec	7	553	-	-
10	Budowa obwodnicy Augustowa	17	636	4	162
11	Budowa obwodnicy Szczecznyn	8	132	-	-
12	Budowa obwodnicy Burgłowa Kościelnego	9,5	160	2,6	43
13	Budowa obwodnicy Stawisk	2,8	47	-	-
14	Budowa obwodnicy Leżajsk	1,7	30	1,9	36
15	Przebudowa drogi Olsztyn-Augustów	5	62	-	-
16	Budowa mostu przez Wisłę z dojazdami	3	93	-	-
17	Rezerwa		500		327
	Razem	206,2	9 936	149,3	7 848

Tab.6. Inwestycje przewidziane do realizacji w perspektywie finansowej UR –2014-2015, dla których postępowanie przetargowe na wybór wykonawców robót zostanie uruchomione w 2013 roku (zgodnie z Uchwałą RM z czerwca 2013 z załącznikiem Nr 5)

Tab. 6. The investments predicted to realization in EU Financial Perspective 2014-2015, for which tender procedure for choice of works contractors will be started in 2013, according to the Council of Ministers Resolution from June 2013 (attachment 5)

Lp.	Wyszczególnienie	Długość km	Lata realizacji	Wydatki ogółem na realizację	w tym w latach	
					2014 mln zł	2015 mln zł
1	S-2 Puławska-Lubelska (Warszawa)	18,5	2015-2019	6 741,2	-	73,4
2	S-7 Sulechów-Legnica	143,6	2014-2016	4 958,6	616,8	1 889,9
3	S-7 Wrocław-Bydgoszcz, Poznań-Wrocław, Rademicko- Kaczkowo, Korzeńsko-Wrocław, Gniezno-Mielno	111,0	2014-2016	4 797,2	621,5	1 795,9
4	S-7 Warszawa – Gdańsk	70,3	2014-2016	3 306,9	474,2	1 082,3
5	S-7 Warszawa- Rabka, Skarżysko Kamienna zobwodnicą Radomia Igołomsko-Christo, Lubień-Rabka	116,8	2014-2017	8 031,1	1 202,5	2 642,9
6	S-8 Radziejowice-Białystok, Paszków-Zambrów, Wiśniewo- Jeżewo	66,1	2014-2018	3 024,7	231,9	804,8
7	S-17 Warszawa – Lublin, Zakręt-Kurów	112,2	2012-2013	4 857,1	5,4	630,9
8	S-19 Lublin – Rzeszów obwodnica Lublina Sokołów Małopolski, Stobielno, w.Świlcza	28,6	2014-2017	1 432,8	91,3	477,1
9	S-51 Olsztyn-Olsztynek	13,3	2014-2016	480,4	58,3	130,3
	Razem	680,4	2014-2019	37 630,1	3 302,1	9 528,3

Tab.7. Zestawienie dodatkowych obwodnic do realizacji 2014-2015 i nakładów inwestycyjnych wymienionych w załączniku Nr 6, dla których materiały przetargowe będą opracowane w roku 2013

Tab.7 Summary of the additional round roads in planned investments in 2014-2015 according to attachment No 6, for which the tender materials in 2013 will be developed

Wyszczególnienie obwodnic	Ilość zadań	Wartość		
	km	Ogółem	z tego w latach	z tego w latach
			2014 w mln ton	2015 w mln ton
Obwodnice wokół miejscowości: Bełchatów, Brodnicy, Inowrocławia, Wielunia, Ostrowa Wielkopolskiego, Jarocina, Góry Kalwarii, Olsztyna, Kłodzka, Nysy, Kościerzyny, Sanoka	12	4 700	585,2	1 873,5
	150			

lata 2014-2015 i przedłużenia na lata następne określa załącznik Nr 5 (rys. 3).

Dla wymienionych w nich 9 zadań obejmujących odcinki drogi szybkiego ruchu S-2, S-3, S-5, S-7, S-8, S-17, S-19 i S-51 ma uruchomić postępowanie przetargowe w 2013 roku.

Na realizację wymienionych zadań przewidziano 37,63 mld zł.

Wprowadzono ostatnio zadanie S-2 Puławska-Lubelska, które zapisuje się w budowę obwodnicy Warszawy i połączy z wybudowaną autostradą A-2 z planowaną do budowy drogą S-17 i dalej na wschód do granicy z Białorusią. Wyłączono odcinek Legnica-Lubawka S-3, który ma charakter transgraniczny TEN-T (R-11) i jest ściśle związany z realizacją drogi po stronie czeskiej, której budowę przewiduje się rozpocząć dopiero w roku 2018.

Inwestycje w rozwoju dróg powiatowych i gminnych w latach 2014 - 2020

Inwestycje w drogi powiatowe i gminne od 2008 roku realizowano w ramach „Narodowego Programu Przebudowy Dróg Lokalnych”. Do końca 2011 roku ze środków budżetu państwa i samorządów lokalnych (wkłady 50 : 50%) zrealizowano ponad 3000 lokalnych inwestycji na drogach gminnych i powiatowych (4,5 tys. km dróg powiatowych i 3,5 tys. km dróg gminnych).

We wrześniu 2011 roku przystąpiono do realizacji II etapu programu na lata 2012-2015. Rząd co roku miał przeznaczyć około 1 mld zł, a drugie tyle miały dokładać samorządy.

Pozwoliłoby to na zmodernizowanie 2 tys. km dróg po połowie powiatowych i gminnych.

W roku 2013 rząd postanowił wydać na drogi lokalne 0,5 mld zł. A w październiku 2013 r. w projekcie budżetu na rok 2014 zapisano wydanie 250 tys. zł. Dopiero od 2015 roku rząd obiecuje wydanie na drogi lokalne 1 mld złotych.

Tab. 8. Wskaźniki charakteryzujące poszczególne kategorie dróg

Tab. 8. The indicators characterizing the various road category

Kategoria drogi	Szerokość jezdni m	Szerokość pasa awaryjnego/pobocza m	Jednostkowe szacunkowe zużycie kruszyw łamanych	
			m ³ /mb	t/km
Autostrady	4x3,75	2x3,0	9,73	25 300
Drogi ekspresowe	4x3,5	2x2,5	8,16	21 000
Drogi ekspresowe	2x3,75	22,5	5,37	14 000
Drogi główne ruchu szybkiego	2x3,5	2x2,0	4,73	12 300
Drogi wojewódzkie	2x3,5	2x2,0	4,36	11 300

Są już interwencje samorządów i PSL aby 1 mld zł na drogi lokalne był w budżecie na 2014 rok i tak pewnie będzie. Sieć wyremontowanych dróg lokalnych jest niezbędna dla rozwoju małych miejscowości co umożliwi połączenia z drogami wojewódzkimi, ekspresowymi i autostradami.

Jednostkowe zużycie kruszyw łamanych na modernizację (budowę) dróg lokalnych przewiduje się w następującej ilości:

- drogi powiatowe o szerokości jezdni 2x3 m z pasem awaryjnym (poboczem) 2x1,5 m – jednostkowe zużycie kruszyw łamanych 8 300 t/km,
- drogi gminne o szerokości jezdni 2x2,5 m z szerokością pasa awaryjnego (pobocza) 2x1,2 m – jednostkowe zużycie kruszyw łamanych 5 800 t/km,
- dla budowy (modernizacji) dróg powiatowych w ilości 1 000 km/rok – zużycie kruszyw łamanych wyniesie 8 300 000 ton,
- dla budowy (modernizacji) dróg gminnych w ilości 1 000 km/rok – zużycie kruszyw łamanych wyniesie 5 800 000 t/rok

Zapotrzebowanie na kruszywa łamane dla inwestycji dróg krajowych objętych uchwałami RM i dołączonych do nich załącznikami 5 i 6 w latach 2014-2015 oraz przełożeniem terminów budowy dróg z roku 2013 na 2014

Dla realizacji inwestycji drogowych przyjęto następujące jednostkowe zużycie kruszyw łamanych według tabeli 8 odnosząc je do odpowiedniej kategorii dróg.

Wymienione wskaźniki w zużyciu kruszywa łamanego należą do szacunkowych. Dopiero wykonane projekty pozwolą dokładniej określić zużycie kruszywa łamanego.

Zapotrzebowanie na kruszywa łamane i nakłady inwestycyjne zestawiono w tabeli 9 wykorzystując zestawione w poprzednich rozdziałach zakresy i kategorie przewidzianych

Tab. 9. Zestawienie nakładów inwestycyjnych na budowę dróg w latach 2014-2015* z przedłużeniem na lata następne wg załączników Nr 1,2,5,6 załączonych do Uchwał RM z uwzględnieniem przesunięcia terminu budowy dróg z lat 2011-2012 na rok 2014 oraz budowę dróg lokalnych, powiatowych i gminnych w latach 2014-2016

Tab. 9. Planned investments in road construction in 2014-2015 extended for the subsequent years according to attachments No. 1,2,5,6 to the Council of Ministers Resolutions including the postponement road construction from the years 2011 and 2012 to 2014, as well as construction of local, district and communal roads in 2014-2016

Lp.	Podstawa zestawienia	L a t a														
		2014		2015		2016		2017		2018		2019		Razem 2014-2019		
		km	mln zł	km	mln zł	km	mln zł	km	mln zł	km	mln zł	km	mln zł	km	mln zł	
1	Przełożenie terminu budowy dróg z lat 2011-2012. Tab. 5	149,3	7 848,0												149,3	7 848,0
2	Załącznik 5 do Uchwały RM z 2013 r. Tab. 6 zał. 5 9 inwestycji z nakładami 37 630 mln zł	59,3	330,21	172,1	9 528,0	207,9	11 500	113,9	6 300	90,9	5 000	36,2	2 000	680	37 630	
3	Załącznik 6 do Uchwały RM z 2013 r. Tab. 7 zał. 6 12 obwodnic z nakładami 4 700 mln zł	18,7	585,2	59,8	1 773,5	54,3	1 500,0	14,1	441,3	13,2	400			150	4 700	
	Razem od 1 do 3	227,3	11 735,3	231,9	11 301,5	262,2	13 000	128	6 741,3	94,1	5 400	36,2	2 000	979,3	50 178	
4	Drogi lokalne powiatowe i gminne 2 000 km i 2 mld zł/rok	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	-	-	-	-	-	-	6 000	6 000	
	Razem od 1 do 4	2 227,3	13 735,3	2 231,9	2 231,9	13 301,5	2 262,2	15 000						6 979,3	56 178	

* Bez inwestycji uruchamianych po roku 2015

Tab. 10. Zapotrzebowanie na kruszywa łamane dla budowy dróg w latach 2014-2015 z przedłużeniem na lata następne wg danych zestawionych w załącznikach 1,5,6 do uchwał RM tab. 6,7 oraz analizy przesunięć terminów budowy dróg z lat 2011-2013 na lata 2014 i 2015

Tab. 10. Demand for crushed aggregates for road construction in 2014-2015 extended for the subsequent years according to attachments No. 1,5,6 to the Council of Ministers Resolutions given in tab. 6 and 7 and analysis of the postponement of road construction in 2011-2013 to 2014-2015

Lp.	Podstawy do ustalenia zakresu i terminu budowy dróg	L a t a											
		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
		km	tys.t	km	tys.t	km	tys.t	km	tys.t	km	tys.t	km	tys.t
I	Przełożenie terminów realizacji z 2011/12 na 2014												
1	Dokończenie budowy A-1 Toruń - Gorzyczki	50,5	1 277										
2	A-4 Tarnów – Rzeszów	10,4	263										
3	A-4 Rzeszów - Warszawa	12,2	309										
4	S-3 Nowa Sól - Gorzów	15,0	318										
5	S-5 Kaczkowo – Leszno	14,1	298										
6	S-8 Salonika – Wolica	0,6	13										
7	S-8 Syców – Kepno – Walichnowy	13,0	276										
8	S-8 Walichnowy – Łódź	35,0	742										
9	Budowa obwodnicy Augustowa	4,0	85										
10	Budowa obwodnicy Bargłowa Kościelnego	2,6	55										
11	Budowa obwodnicy Leżajska	1,0	4,0										
II	Inwestycje drogowe w perspektywie finansowej UE 2014-2020												
1	Załącznik 5 Uchwały RM Tab. 6 – 9 zadań 680,4 km Nakłady 37 630 mln zł	59,3	1 257	172,1	3 648	207,9	4 407	113,9	2 415	90,9	1 927	36,2	767
2	Załącznik 5 Uchwały RM 12 obwodnic. Nakłady 4,7 mld zł, 150 km	18,7	262	59,8	857	54,3	770	14,1	197	13,2	184	150	2 240
III	Drogi lokalne 2000 km/rok w latach 2014, 2015, 2016	2 000	7 050	2 000	7 050	2 000	7 050					6 000	21 150
	Razem	2 227,3	12 245	2 231,9	11 535	2 262	12 217	128	2 612	104,1	2 111	36,2	767
												6 979,3	41 484

do budowy dróg.

Zestawione w tabeli 9 długości dróg przewidzianych do budowy oraz związane z ich realizacją nakłady inwestycyjne wskazują, że w latach 2014 - 2016 przewiduje się budować:

- w 2014 roku - 227,3 km dróg (autostrad 149,3 km, ekspresowych 88 km),
- w 2015 roku - 231,9 km dróg ekspresowych,
- w roku 2016 - 262,2 km dróg ekspresowych.

Związane z budową tych dróg nakłady inwestycyjne rozkładają się odpowiednio:

- w roku 2014 – 11,753 mld zł, w roku 2015 - 11,301 mld zł, a w roku 2016 13,000 mld zł.

Dla tych przewidzianych podstawowych inwestycji łącznie w latach 2014 - 2016 po 2000 km w każdym roku dróg, łącznie powiatowych i lokalnych z nakładami 2 mld zł rocznie.

W Programie budowy dróg krajowych na lata 2011 - 2015 (załącznik 5), przewidziano na rok 2013 nakłady inwestycyjne na budowę dróg w wysokości 9 183 758,3 zł.

Środki inwestycyjne przewidziane na budowę dróg krajowych (tab. 9) w latach 2014 - 2016 są o około 2 mld zł na poszczególne lata wyższe bez inwestycji na budowę dróg lokalnych. W roku 2012 zrealizowano inwestycje drogowe na kwotę 21 327 835 zł, budując 711,8 km dróg. Wchodzą w ten zakres prawdopodobnie drogi budowane też w latach poprzednich.

Dane o inwestycjach zawarte w tabeli 9 w latach 2017 - 2019 nie zawierają pełnego ich zakresu. Na wymienione lata

program budowy jest w opracowaniu.

We wstępie istniejącym opracowaniu wymieniono zestaw inwestycji, które zakładają:

- budowę autostrady A-1 Tuszyn – Pyrzowice,
- budowę autostrady A-4 Warszawa Wschodnia – granica państwa,
- budowę 36 dróg ekspresowych,
- budowę 32 obwodnic,
- wzmocnienia i przebudowy 20 dróg istniejących.

Podany zakres, prawdopodobnie w pełni, pozwoli wykorzystać istniejący potencjał wykonawczy w latach od 2017 do 2020 i częściowo w następnych.

Zestawione w tabeli 10 zapotrzebowanie na kruszywa łamane określono szacunkowo według przedstawionych wskaźników w tabeli 8.

W latach 2014 – 2016 zapotrzebowanie kształtuje się w wysokości 11,5 - 12,2 mln ton łącznie dla autostrad, dróg ekspresowych, obwodnic i dróg lokalnych. Łącznie w trzech latach 2014-2016 zapotrzebowanie na kruszywa łamane dla inwestycji drogowych określono w wysokości 36,197 mln ton, średnio na rok około 12 mln ton. W scenariuszu dynamicznego rozwoju opracowanym w projekcie rozwojowym przewidziano zapotrzebowanie 13,15 mln ton w roku, w scenariuszu umiarkowanym 8,47 mln ton w roku. Można wnioskować, że w latach 2014 - 2016 w budowie dróg będzie realizowany scenariusz dynamicznego rozwoju.

Na rysunku 3 przedstawiony jest plan budowy autostrad i

Załącznik nr 6 i załącznik nr 5 do Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015

Zestawienie przewidziane w załączniku nr 6, przyjęte w październiku 2010 r.:
12 nowych obwodnic o długości blisko 150 km
za ok. 4,7 mld złotych

- Białystok
- Jelenia
- Olsztyn
- Brzesko
- Kłodzko
- Olsztyn Włocławek
- Głogów
- Rzeszów
- Warszawa

Załącznik nr 5 przyjęty w czerwcu 2011 r.:
Ponad 700 km nowych dróg ekspresowych
za 35,73 mld złotych

Legenda

- Zadania realizowane w nowej perspektywie finansowej U.R. 2014 - 2020, w wykonaniu podjętym w projekcie
- Zadania realizowane w ramach Programu Budowy Dróg Krajowych 2011 - 2015
- Planowane zadania w przyszłości



Rys. 3. Plan budowy autostrad
Fig. 3. Plan of highways extension

dróg ekspresowych na lata 2014 - 2020.

Zapotrzebowanie na kruszywa łamane w modernizacji infrastruktury kolejowej w latach 2014-2020 [6]

Podstawą do określenia zapotrzebowania na kruszywa łamane w modernizacji i rozwoju linii kolejowych był „Wieloletni program inwestycji kolejowych do roku 2013 z perspektywą do roku 2015”.

Rada Ministrów przyjęła Uchwałę 15.10.2013 roku w sprawie funduszu kolejowego na lata 2014 - 2019 i zatwierdziła program rzeczowo-finansowy i wykorzystania środków w latach 2014-2019.

W roku 2014 z kwoty 978 800 tys. zł na przygotowanie, budowę, przebudowę, remonty linii kolejowych przewiduje się wydatkować 343 776 tys. zł.

W następnych latach na wymienione prace przewidziano:

w roku 2015	-	540 456 tys. zł
w roku 2016	-	646 773 tys. zł
w roku 2017	-	714 439 tys. zł
w roku 2018	-	775 718 tys. zł
w roku 2019	-	804 343 tys. zł

Fundusz kolejowy jest zasilany ze środków pochodzących z 20 procent wpływu z opłaty paliwowej pobieranej od wprowadzanych na rynek krajowy paliw silnikowych oraz gazu.

Według prognoz, wartość funduszu kolejowego będzie wzrastać od 996 mln zł w 2014 do 1 010 mln zł w 2019 roku.

Nowy program wieloletni zakłada modernizację i budowę 3954 km torów szlakowych i stajowych podwyższając zakres robót o 500 km w stosunku do poprzedniego programu, w którym przewidywano 3513 km. W roku 2011 inwestycje w sieć kolejową wykonano na długości tylko 778 torokilometrów. Wzrastające z latami środki finansowe pozwalają objąć 1200 km/rok modernizacją do 2015 r., a po 2015 r. do 2020 r. stopniowo zwiększać do 2 000 km rocznie.

Na podstawie dotychczasowych inwestycji oszacowano, że do modernizacji 1 torokilometra zużyje się 5 tys. ton kruszywa łamanego.

Łącznie w latach 2014 - 2020 zapotrzebowanie na kruszywo łamane dla modernizacji linii kolejowych określono na 31 000 tys. ton. Od 6 000 tys. ton w roku 2014 do 10 000 tys. ton w latach 2019 i 2020. Jeśli te wielkości się potwierdzą, to

dostawy na modernizację linii kolejowej będą mieć znaczący udział w zapotrzebowaniu na kruszywa.

Zapotrzebowanie na kruszywa łamane i żwirowo-piaskowe w rozwoju krajowego budownictwa

Podstawę do określenia zapotrzebowania na kruszywa dla krajowego budownictwa stanowi dotychczasowy rozwój i wartość produkcji budowlano-montażowej i związanej z tym produkcji cementu i betonów.

Analiza statystyczna wymienionych wielkości wskazuje, że korelują one z wielkością wydobywanych surowców okruchowych, żwirowo-piaskowych i piasków oraz kruszyw łamanych.

Od roku 2003 zaczyna się wzrost produkcji do roku 2011 w szczególności:

- kruszyw łamanych od 22,6 do 81,5 mln ton,
- piasków i żwirów od 66,7 do 248,7 mln ton,
- wartości produkcji montażowej od 37,2 do 96,9 mln zł,
- produkcji cementu od 11,2 do 18,6 mln ton.

Prognozy opracowywane przez szereg jednostek wskazują, że stopniowy powolny rozwój gospodarki w Polsce rozpocznie się od 2014 r. W latach 2012-2013 wymienione uprzednio wielkości w roku 2011 odnotowały poważny spadek.

Wydobycie żwirów i piasków ogółem w kraju w roku 2012 zmniejszyło się do 184,7 mln ton. Wydobycie kruszyw łamanych i blocznych w roku 2012 zmniejszyło się do 64 mln ton.

Produkcja cementu w roku 2012 zmniejszyła się do 15,7 mln ton.

Prognozy rozwoju produkcji cementu wykonane przez Stowarzyszenie Producentów Cementu przewidują wzrost jego produkcji z 15,7 do 17,6 mln ton w 2020 roku.

W opracowaniu prognozy zapotrzebowania nawiązano do typowych proporcji trzech głównych składników w wyrobach betonowych; 18% cementu i około 61% kruszyw. W kruszywach 4/5 stanowią żwiry, piaski i mieszanki a 1/5 kruszywa łamane.

W nawiązaniu do wielkości wykorzystanych kruszyw w 2012 roku, przyjmując powolny wzrost, określono zapotrzebowanie na kruszywa w budownictwie krajowym, które zestawiono w tabeli 12.

W latach 2012 - 2020 przewiduje się łącznie około 20-procentowy wzrost zapotrzebowania na kruszywo.

Tab. 11. Zapotrzebowanie na kruszywo łamane do modernizacji linii kolejowych w latach 2014-2020 (tkm – tonokilometr)

Tab. 11. Demand for crushed aggregates for modernization of railway lines in 2014-2020

Wyszczególnienie	L a t a													
	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	tkm	tys. t	tkm	tys. t	tkm	tys. t	tkm	tys. t	tkm	tys. t	tkm	tys. t	tkm	tys. t
Kruszywa łamane 5 tys. t/tkm	1 200	6 000	1 300	6 500	1 500	7 500	1 600	9 000	2 000	10 000	2 000	10 000	2 000	10 000

Tab. 12. Zestawienie zapotrzebowania na kruszywa dla budownictwa krajowego w latach 2013 – 2020

Tab. 12. Summary of the demand for aggregates for state construction in 2013-2020

Lp.	Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		mln t	mln t	mln t	mln t	mln t	mln t	mln t	mln t	mln t
1	Kruszywo łamane	11	10	12	12	13	13	13	14	14
2	Piaski i żwiry w tym piaski	62	60	65	67	70	70	70	73	73
		19	18	20	21	22	22	22	23	23

Tab. 13. Import i eksport surowców skalnych (stan na 2012 r.)
 Tab. 13. Import and export of rock raw materials (state for 2012)

Lp.	Wyszczególnienie	Import			Eksport			Bilans (saldo) importu i eksportu			Jednostkowy koszt zł/tonę	
		Masa tys. t	Wartość tys. zł	Udział w wartości %	Masa tys. t	Wartość tys. zł	Udział w wartości %	Masa tys. t	Wartość tys. zł		import	eksport
1	Ogółem skalnych w tym Cementy - razem	10 589* 697	2 466 875 206 666	100 8,37	3 287* 429	1 863 652* 213 144	100 11,44	-7 301 -268	-608 223 +6478		232,96 324,44	566,98 496,84
2	Gipsy – razem	195	75 084	3,00	494	250 054	13,44	+299	+174 970		385,05	506,18
3	Dolomity – razem	140	16 119	0,65	40	17 519	0,94	-100	+1 400		115,13	437,97
4	Gliny (bez ogniotrwałej)	162	115 724	4,69	12	6 937	0,37	-150	-108 787		714,34	578,08
5	Bentonity	229	64 374	2,60	22	26 500	1,42	-207	-37 874		281,11	1 204,34
6	Wapno – razem	229	31 790	1,29	507	60 853	3,26	+278	+29 063		138,82	120,02
7	Materiały ogniotrwałe	73	216 357	8,77	87	198 676	10,66	-14	-17 681		2 963,79	2 283,63
Surowce wydobywane i produkty wytwarzane w kopalniach i zakładach przyległych												
1	Ogółem w tym	8 218	1 173 799	47,55	1 433,4	193 761	10,20	-6 784,6	-980 038		142,83	135,17
1	Kamienie bloczne, bloki, płyty i elementy budowlane	1 486	551 910	22,37	176	111 573	5,98	-1 310	-440 357		371,41	633,93
2	Kamienie drogowe, kostki brukowe, krawężniki, płyty	51	17 085	0,69	63	18 002	0,96	+12	+917		335,00	285,75
3	Kruszywo łamane	5 096	363 489	14,7	835	26 876	1,40	-4 261	-33 661,3		71,33	32,19
4	Kruszywo naturalne	877	37 071	1,5	84	3 354	0,20	-793	-33 717		42,27	39,93
5	Piaski różne krzemionkowe, kwarcowe i inne	44	16 037	0,7	253	24 743	1,30	+209	+8 706		364,47	97,80
6	Gлина ogniotrwała	259	79 875	3,2	10	4 753	0,30	-249	-75 122		308,40	475,30
7	Skalenie	285	56 629	2,3	1,4	887	0,04	-282,7	-55 742		198,70	633,57
8	Kaolin surowy	120	51 703	2,09	11	3 573	0,02	-109	-48 130		430,86	324,82

* dane obejmują całość importu i eksportu surowców skalnych

Tab. 14. Prognoza zapotrzebowania na kruszywa łamane, żwirowo-piaskowe i piaski w drogowych i kolejowych inwestycjach krajowych i budownictwie*
 Tab.14 Future demand for crushed aggregates, sand and gravel in roads and railways investments and construction sectors *

Lp.	Wyszczególnienie	2012 tys.t	2014 tys.t	2015 tys.t	2016 tys.t	2017 tys.t	2018 tys.t	2019 tys.t	2020 tys.t
1	Kruszywa łamane wielkości szacunkowe od 2016 r.) w tym	69 000	32 245	32 035	34 717	37 000	38 000	39 000	39 000
1.1	Inwestycje	51 000	12 245	11 535	12 217	13 000	13 000	13 000	13 000
1.2	Inwestycje budowlane	11 000	12 000	12 000	13 000	13 000	13 000	14 000	14 000
1.3	Inwestycje kolejowe	5 000	6 000	6 500	7 500	9 000	10 000	10 000	10 000
1.4	Zużycie rozproszone	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
2	Kruszywa żwirowo-piaskowe w tym	184 000	112 000	111 000	115 000	118 000	118 000	122 000	122 000
2.1	Inwestycje drogowe	139 100	64 000	62 000	64 000	67 000	67 000	70 000	70 000
2.2	Inwestycje budowlane	43 000	45 000	46 000	40 000	48 000	48 000	49 000	49 000
2.3	Zużycie rozproszone	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
3	Piasek dla budownictwa	19 000	20 000	21 000	22 000	22 000	22 000	23 000	23 000
4	Kamień bloczny	1 300	1 400	1 400	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
	Razem	273 300	165 645	166 435	173 214	178 500	180 500	185 500	185 500

* Bez inwestycji drogowych rozpoczynanych po roku 2015

Import i eksport surowców i wyrobów skalnych [5]

Saldo handlowe importu i eksportu surowców i wyrobów skalnych jest ujemne przez ostatnie dziesięciolecie i kształtowało się w roku 2003 w wysokości -441 mln zł i -603 mln zł w roku 2012. Największe ujemne saldo w Polsce wystąpiło w roku 2011 i wynosiło -1 043 mln zł. W roku 2012 saldo obniżyło się do -603 mln zł.

Import surowców i wyrobów skalnych w 2012 roku osiągnął poziom w masie 10,589 mln ton, eksport 3,287 mln ton, a w wartości odpowiednio 2 466,875 mln zł i 1 863,652 mln zł. Za tonę eksportu z Polski uzyskano 566,9 zł, za tonę w imporcie do Polski wydano 232,96 zł za tonę, około 2,46 razy mniej. Wpływ na to miał duży import o niższych cenach, w szczególności kamieni łamanych, żwirów, glin i piasków.

Import do Polski kruszywa łamanego w 2012 roku osiągnął poziom 5,095 mln ton przy jednostkowej cenie 71,33 zł za tonę.

Eksport z Polski kruszyw łamanych w ilości 835,3 tys. ton uzyskał jednostkową cenę 32,19 zł za tonę czyli ponad 2-krotnie niższą.

Kamienie bloczne importowano do Polski w 2012 roku w ilości 1 486 tys. ton w cenie jednostkowej 390,5 zł/tonę. Eksport kamieni blocznych z Polski w ilości 176,9 tys. ton był 8,4 razy mniejszy od ilości importowanej. Uzyskana cena jednostkowa w eksporcie kamieni wstępnie obrobionych w wysokości 633,93 zł za tonę była 1,7 razy wyższa od importowanych.

Import surowych płyt wstępnie obrobionych w ilości 1 225,5 tys. ton, które w imporcie kamieni blocznych stanowią 82,3% realizowany był w cenie jednostkowej około 180 zł za tonę. Za eksport tego rodzaju płyt osiągnięto cenę jednostkową 305 zł za tonę czyli o 1,69 razy wyższą.

Kamienne elementy drogowe krawężniki, kostka brukowa, płyty był wyższy w eksporcie o około 11,6 tys. ton niż w impor-

cie. Wyeksportowano w 2012 roku 62732 tony, a importowano 51132 tony. Ceny jednostkowe w eksporcie kształtowały się na poziomie 287 zł za tonę, a w imporcie 334 zł za tonę.

Kruszywa naturalnego importowano 877 247 ton, a wyeksportowano 84 591 ton.

Import był ponad 10 razy większy od eksportu. Ceny jednostkowe w eksporcie 39,93 zł za tonę, a w imporcie 42,27 zł za tonę.

Prognoza kompleksowa zapotrzebowania na kruszywa łamane, bloczne i żwirowo-piaskowe w latach 2004-2020 dla inwestycji drogowych, budowlanych, kolejowych i innych rozproszonych

Przeprowadzone analizy perspektywnego rozwoju budownictwa krajowego, drogowego, kolejowego, kubaturowego i rozproszonego oraz importu i eksportu surowców skalnych wskazują, że występujący spadek zapotrzebowania na surowce skalne w latach 2012 i 2013 będzie zatrzymany w 2014 roku, a w latach następnych nastąpi stopniowe zwiększenie zapotrzebowania na surowce skalne. Przybliżoną prognozę przedstawiono w tabeli 14.

Zawarte w tabeli 14 wielkości zapotrzebowania na kruszywa wskazują na znaczący spadek zapotrzebowania, które w roku 2014 w stosunku do 2012 obniży się o 34,4% z 273,3 mln ton w 2012 roku do 165,6 mln ton. W roku 2020 obniżenie zapotrzebowania w stosunku do roku 2012 określono na około 31% przy wzroście zapotrzebowania w latach 2014-2020 o 20 mln ton. Zestawione dane są w większości bardzo przybliżone, a w dużej części szacunkowe.

W rzeczywistości zapotrzebowanie może być znacząco większe ale nie ma jeszcze aktualnych planów perspektywicznych i inwestycyjnych w drogownictwie i budownictwie. Zestawienie uwzględnia tylko plany wycinkowe i szacunki. MTB i GM (serwis internetowy www.transport.gov.pl) przewiduje, że w latach 2014 – 2020 na infrastrukturę drogową przeznaczone

zostaną nakłady inwestycyjne w wysokości 100 mld złotych. W publikacji na prace rozpoczynane w latach 2014 i 2015 nakłady inwestycyjne określono w wysokości 51,6 mld złotych.

Przeciwdziałanie powstałym sytuacjom kryzysowym w kopalniach surowców skalnych po znaczącym obniżeniu zapotrzebowania na kruszywa łamane, żwiru i piaski oraz elementy foremne [1]

Przeciwdziałanie występującym zagrożeniom jest związane z jak najwcześniejszym ich rozpoznaniem. Rozpoznanie jest trudne, zwłaszcza jak w rozpatrywanej sytuacji, gdyż wiąże się z dużym krajowym kompleksem budownictwa uzależnionym od stanu gospodarki kraju i Unii Europejskiej, które od kilku lat charakteryzuje spowolnienie rozwoju.

Pomocą w rozpoznaniu służą analizy megatrendów odniesione do całego sektora budownictwa i występujących uwarunkowań w perspektywnym rozwoju zapotrzebowania na surowce i finansowania ich dostaw. W inwestycjach drogowych i budownictwie występuje szereg uwarunkowań związanych z lokalizacją, geotechniką, ochroną środowiska i finansowaniem, które trudno dokładnie określić na etapie programowania, a nawet projektowania.

Kryzys w górnictwie skalnym ma przyczyny zewnętrzne.

Występujące załamanie na ogół było przewidywalne. Trudniej było podejmować przedsięwzięcia zaradcze jeśli przez kilka ostatnich lat warunkiem działania była dochodowa szybka realizacja dużego zapotrzebowania. Dopiero po zakończeniu mistrzostw europejskich w piłce nożnej powstały warunki do poszukiwania ścieżek i przeciwdziałań bardzo ograniczonemu zakupowi kruszyw.

Przedsiębiorstwa, które zachowały płynność i zgromadziły nadwyżki finansowe powinny łatwiej przetrwać występujące spowolnienie sprzedaży, opracować i realizować działania przedsiębiorcze.

Łatwiej działania przedsiębiorcze będzie realizować przedsiębiorstwom, które wytwarzają różny asortyment surowców i produktów.

W ostatnich latach wiele kopalń zmniejszyło produkcję elementów blocznych z uwagi na większą opłacalność wytwarzania kruszyw. Na rynku światowym skalnictwa wzrasta zapotrzebowanie i ceny na elementy bloczne z granitu kosztem marmurowych. Import elementów foremnych do Polski w 2012 roku był 8,4 razy większy niż ich eksport z kraju. Import do Polski kruszyw łamanych przekroczył w 2012 roku 5,1 mln ton za średnią cenę 71,53 za tonę. Eksport z Polski osiągnął poziom 0,835 mln ton za średnią cenę 32,19 zł za tonę.

Warto zbadać występujące problemy związane z jakością wymienionych produktów, której nasze przedsiębiorstwa nie mogą zapewnić.

Do ważniejszych problemów, które nie zawsze przynoszą

pozytywne wyniki należy współpraca z jednostkami realizującymi inwestycje w budownictwie, poprzez zakupy kruszyw. Wiele z nich zbankrutowało, inne opóźniły płatności. Próby podjęcia przez niektóre przedsiębiorstwa górnicze realizacji inwestycji drogowych nie powiodły się.

W krajach zachodniej Europy przedsiębiorstwa górnicze mają wyspecjalizowane zespoły prowadzące roboty budowlane, opracowujące dokumentacje oraz zajmujące się marketingiem i akwizycją.

Działają one w dużych zagłębiach wydobywczych, w których przedsiębiorstwa górnicze ściśle współpracują.

W Polsce przeważa nad współpracą nie zawsze racjonalna konkurencja.

Kryzys z greckiego *krisis* wymaga opracowania i podjęcia przeciwdziałań występującym zagrożeniom pod presją czasu oraz pokonywania wielu złożonych trudności celem osiągnięcia przesilenia i potencjalnego przełomu w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa.

Rozwiązanie, to powrót do stanu zrównoważonego, nie zawsze takiego jak przed kryzysem.

Zarządzający muszą być przygotowani na nadejście kryzysu. Każdy przedsiębiorca w systemie rynkowym walczy o przetrwanie i rozwój. Atutami w tej walce jest potencjał strategiczny finansowy, intelektualny, doświadczenie, kwalifikacje i intuicja zespołu zarządzającego i pracowników.

Podsumowanie

1. Górnictwo skalne nie dysponuje dużymi aktywami finansowymi ani dużymi zespołami kadrowymi i przeciągające się spowolnienie gospodarcze znacząco negatywnie wpłynie na działalność przedsiębiorstw.
2. Podjęte przez Ministerstwo Komunikacji, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i Radę Ministrów działania zmierzające do uruchomienia w 2014 i 2015 roku kilkudziesięciu inwestycji drogowych ograniczy częściowo spadek zapotrzebowania na surowce skalne ale w ograniczonym zakresie.
3. Rozwój inwestycji drogowych będzie realizowany w stosunkowo dużym zakresie do 2030 roku, gdyż przyjęty w 2004 r. program budowy autostrad na planowanych 2 034 km ukończono budowę 1 245 km (61%), a dróg ekspresowych na planowanych 5 300 km ukończono 1 122 km (21%).
Opóźnienia występują w modernizacji dróg wojewódzkich, gminnych i powiatowych.
4. Przedsiębiorstwa górnictwa skalnego podobnie jak inne powinny wykorzystać kryzys do opracowania alternatywnych rozwiązań, gdyż rzadko mamy do czynienia z sytuacją bez możliwości wyboru.

Praca została wykonana w ramach projektu pt. „Strategie i scenariusze zagospodarowania surowców skalnych” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach PO Innowacyjna Gospodarka (nr UDA-POIG.01.03.01-00-001/09-00).

Literatura

- [1] J.Bednarczyk - Identyfikacja zagrożeń i przeciwdziałanie sytuacjom kryzysowym w gospodarce. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej z konferencji z czerwca 2009 pt. „Zachowania przedsiębiorcze w sytuacjach kryzysowych”
- [2] M.Resak, A.Nowacka, H.Tomaszewska – Prognoza zużycia kruszyw w Polsce do 2030 roku w nawiązaniu do możliwych scenariuszy rozwoju kraju. Górnictwo Odkrywkowe 5-6/2012
- [3] Program Budowy Dróg Krajowych przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 10/2011 z 25 stycznia 2011, następnie zmieniony uchwałą RM nr 186/2012 z 6 listopada 2012, uchwałą RM nr 93/2013 z 4 czerwca 2013 oraz uchwałą RM z 2013 z 1 października. Do uchwał dołączone są załączniki: nr 1 – lista zadań, których realizacja rozpocznie się do 2013 r., nr 2 których realizacja rozpocznie się po roku 2013, nr 5 – lista zadań w nowej perspektywie finansowej UE 2014-2020, nr 6 – lista zadań obejmujących budowę obwodnic w perspektywie finansowej UE-2014-2020
- [4] Informacja dotycząca stanu realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015, raport za 2012 r. strona internetowa MKBiGM
- [5] Eksport i import surowców mineralnych za rok 2012. Wydruk z serwisu internetowego
- [6] Uchwała Rady Ministrów w sprawie Funduszu Kolejowego na lata 2014-2019 MTBiGM – 15.10.2013 r. Wydruk z serwisu internetowego



fot. K. Rogosz

Wydobycie kopalni Chwałków