



MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA I WYSTAWA
BETON W DROGOWNICTWIE

Suwałki, 10-12 kwietnia 2019

**POTRZEBA OPRACOWANIA
KATALOGU KRUSZYW DROGOWYCH
ORAZ MAP DO CELÓW
PLANISTYCZNO - LOGISTYCZNYCH**



dr hab. inż. Adam Wysokowski, prof. UZ

Kierownik Zakładu Dróg i Mostów

Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytet

Zielonogórski

PLAN PREZENTACJI

1. WPROWADZENIE
2. PRACE NAD KATALOGIEM KRUSZYW DROGOWYCH
3. NOWA IDEA OGÓLNOPOLSKIEGO KATALOGU KRUSZYW
NA TLE OBECNIE PROWADZONYCH INWESTYCJI DROGOWYCH
4. PODSUMOWANIE - KORZYŚCI TECHNICZNO-EKONOMICZNE
Z OPRACOWANIA KATALOGU KRUSZYW NA TLE
PLANOWANYCH KRAJOWYCH INWESTYCJI DROGOWYCH

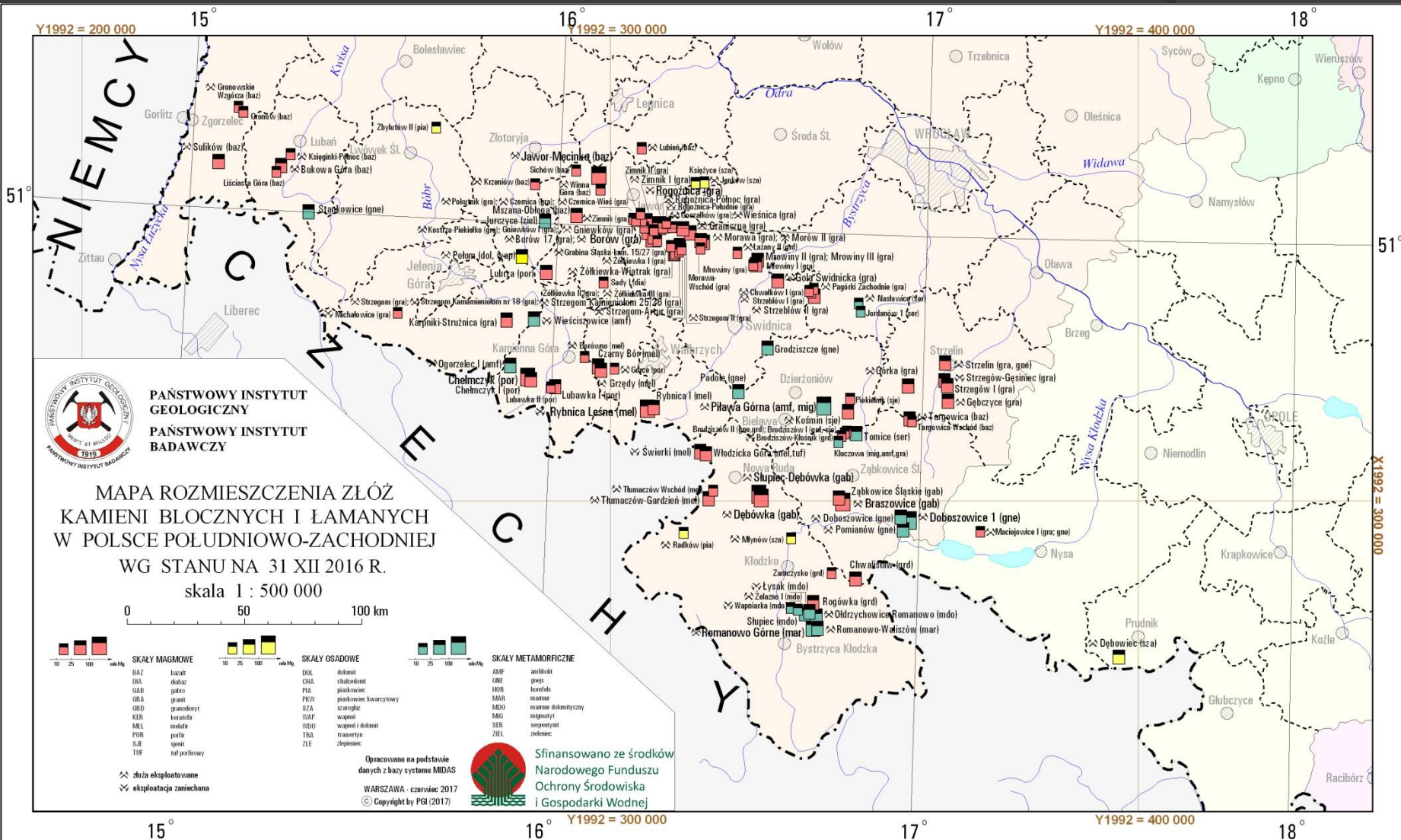
WPROWADZENIE

Polska posiada bogatą i różnorodną bazę surowcową do produkcji kruszyw naturalnych.

Składają się na nie złoża skał litych, z których produkowane są kruszywa łamane oraz złoża okruchowe, będące podstawą produkcji żwirów i piasków.

Warunkiem tego, jest jednak właściwe zbilansowanie tak pod względem ilościowym, ale też, co niezwykle ważne – jakościowym pod kątem dostosowania do asortymentu elementów budowlanych.

Zasoby te w pełni pozwalają na pokrycie bieżącego a także planowanego zapotrzebowania, szczególnie w odniesieniu do infrastruktury komunikacyjnej w tym inwestycji drogowych.



MAPA ŻŁÓŻ KRUSZYW BLOCZNYCH I ŁAMANYCH POLSCE POŁUDNIOWO - ZACHODNIEJ

**Jednakże nierównomierne rozmieszczenie
złóż surowców do produkcji kruszyw
dla celów budownictwa komunikacyjnego
stwarza potrzebę dobrej orientacji
w możliwościach produkcyjnych
poszczególnych kopalń.**



**Katalog Kruszyw Drogowych
stanowi w swym założeniu
płaszczyznę wymiany informacji
pomiędzy przedsiębiorstwami produkującymi
kruszywa, a inwestorami i wykonawcami
robót drogowych.**



PRACE NAD KATALOGIEM KRUSZYW DROGOWYCH

Katalog kruszyw drogowych
/Wstępny katalog kruszyw łamanych/
Temat: TB-5/90
Część I: OPIS

Katalog kruszyw drogowych
Temat: TB-5/90
Część II: Wstępny katalog kruszyw

WROCŁAW 1990 r.

SUROWIEC SKALNY		NAZWA ZAKŁADU: KOPALNIA DEBOWIEC		nr karty 6			
RODZAJ SUROWCA: szarogłaz		ADRES ZAKŁADU:					
RODZAJ PRODUKCJI: kruszywo łamane		JEDNOSTKA NADRZEDNA:					
KLASA SUROWCA: pierwsza do trzeciej							
WIELKOŚĆ w tys.Mg/rok		EKSPEDYCJA		KOLEJ			
ZŁOŻA:	15000.0	ODLEGŁOŚĆ ZAKŁADU OD:	STACJI	7.0 km	DROGI 0.5 km		
WYDOBYCIA w 1990:	150.0	DLUGOŚĆ BOCZNYCY:		150 m	KLASA DROGI publiczna		
PRODUKCJI w 1990:	145.0	DZIENNA MOŻLIWOŚĆ EKSPEDYCJI w Mg/dobe		360 Mg/dobe	800 Mg/dobe		
BADANIA z 1990							
AUTOR BADAN	SCIERALNOŚĆ W BEBNIE KULOWYM %	MROZOODPORNOŚĆ wg METODY BEZPOŚREDNIEJ %	NASIAKLIWOŚĆ %	RODZAJ KRUSZYWA	KLASA I 6ATUNEK BN-B4/6774-02	MAX ZDOLNOŚĆ PRODUKCYJNA tys.Mg/rok	CENA zł/Mg
OLD DODP Opole	42.0	3.8	3.2	mieszanka 0/12.8	III odmiana 2	56.0	8 000.-
OLD DODP Opole	22.2	1.3	0.6	kliniec 12.8/31.5	I /1	52.0	23 100.-
OLD DODP Opole	18.5	0.4	0.5	tluczen 31.5/63	I / 1-2	105.0	32 000.-
				kamien łamany 63/125	nie normuje sie	64.0	25 000.-
PRODUKCJA DODATKOWA			PRZYDATNOŚĆ KRUSZYWA				
ISTNIEJĄCA		PROJEKTOWANA		Mieszanka i kliniec do warstw wiążących i wzmacniających			
RODZAJ	brak	nie przewiduje się		dla ruchu średniego i ciężkiego.			
WIELKOŚĆ				Kliniec i tluczen na podbudowę dla ruchu bardzo ciężkiego.			
WARTOŚĆ				KLASA KRUSZYWA			
TERMIN							

PRZYKŁADOWA KARTA KATALOGOWA KRUSZYW 1990 r.

WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH PRAC **(... Już dzisiaj o charakterze historycznym)**

1. Maksymalna możliwa do uzyskania wielkość produkcji kruszyw w Kopalniach Odkrywkowych Surowców Drogowych podległych Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych w Warszawie wynosi 4860 tys. Mg/rok w tym:

- kruszywo drobne granulowane 0/4, 565 tys. Mg/rok, (11.6%)
- grys 1978 tys. .Mg/rok, (40.7%) ,
- kliniec 415 tys. Mg/rok, (8.5 %) ,
- tłuczeń 684 tys. Mg/rok, (34.5%) .

2. Najwięcej kruszyw w Kopalniach Odkrywkowych Surowców Drogowych podległych Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych jest produkowane na Dolnym Śląsku 40.3%, następnie w regionie kielecko-sandomierskim 29.1%, oraz w regionie katowicko-krakowskim 24,5 %.

3 . Grys klasy 1-ej stosowany do warstwy ścieralnej dla ruchu bardzo ciężkiego produkowany jest tylko na Dolnym Śląsku i regionie katowicko-krakowskim.

4. Rozmieszczenie surowców do budownictwa drogowego przedstawione w wielkości produkcji asortymentach, klasach, rodzajach skał i okręgach nie oddają rzeczywistego stanu bazy surowcowej dla budownictwa drogowego.

Pełny obraz możliwości w tym zakresie uzyska się po uzupełnieniu katalogu o pozostałe kopalnie, z których kruszywo stosuje się do budownictwa drogowego.

A.W.

OGÓLNOPOLSKI
KATALOG KRUSZYW



WYDANIE

ŻMIGRÓD-WĘGLEWO 1997

WYDANIE I 1997 r.

Adam Wysokowski *Katalog kruszyw drogowych ... 04.2019*

A.W.

OGÓLNOPOLSKI
KATALOG KRUSZYW

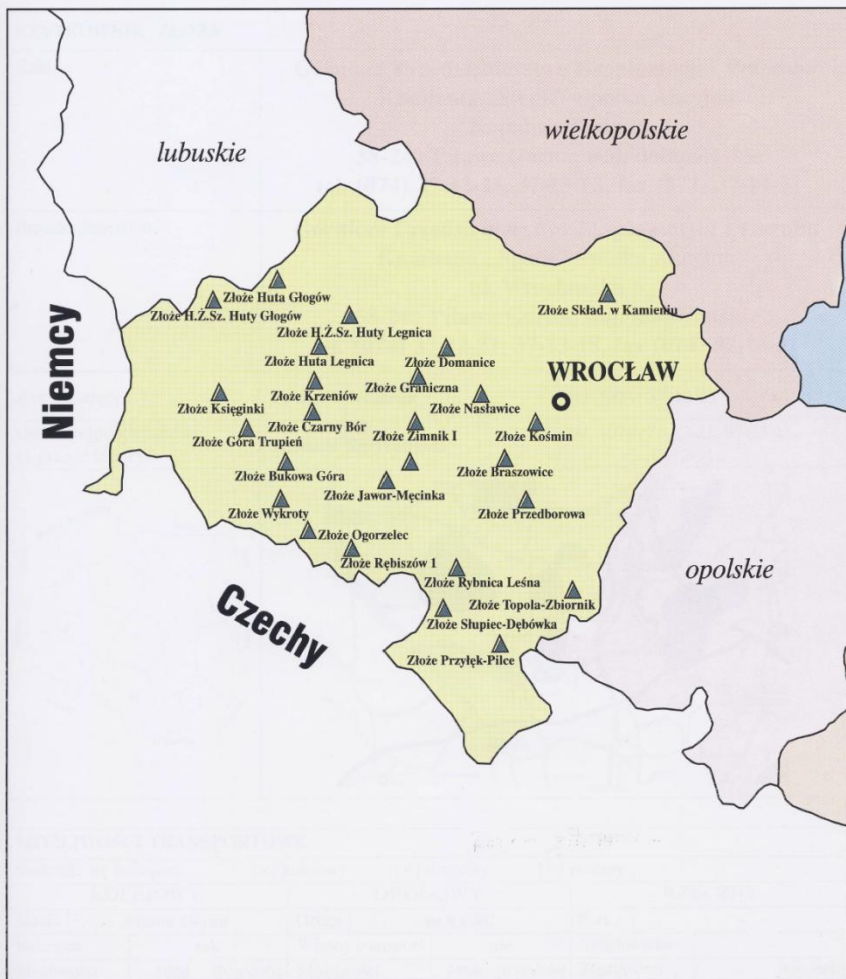


WYDANIE II

ŻMIGRÓD-WĘGLEWO 1999

WYDANIE II 1999 r.

I WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE



KARTA ZAKŁADU

NR 5.1

NAZWA ZŁOŻA:

„Góra Trupień”

SUROWIEC:

Bazalt

UŻYTKOWNIK ZŁOŻA

Zakład

Przedsiębiorstwo Państwowe

Przedsiębiorstwo

Przedsiębiorstwo Państwowe

Zarządzający

Guido Hofner

tel. (076) 87-81-987

Osoba odpowiedzialna
za jakość kruszyw

Jan Gibas

tel. (076) 87-83-637



MOŻLIWOŚCI TRANSPORTOWE

Preferuje się transport: kolejowy drogowy rzeczny

KOLEJOWY		DROGOWY		RZECZNY	
Stacja	Jerzmanice Zdrój	Droga	20509	Port	-
Bocznica	własna	Własny transport	nie	Składowisko	-
Możliwości	1500 ton/dobę	Możliwości	3000 ton/dobę	Możliwości	- ton/dobę

PRZYKŁADOWA KARTA ZAKŁADU Z WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO



MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNE

Maksymalna zdolność wydobywcza surowca skalnego	250 000	ton/rok
Maksymalna zdolność produkcyjna kruszyw	220 000	ton/rok
Możliwość składowania w Zakładzie	70 000	ton
Możliwość sporządzania mieszanek w Zakładzie	nie	-
Możliwość płukania w Zakładzie	nie	-

ASORTYMENT PRODUKCJI

Produkowane rodzaje kruszyw i materiałów

UDZIAŁ W PRODUKCJI

[%]

Kruszywa drogowe

100

Kruszywa budowlane

-

Kruszywa kolejowe

Kruszywa do budownictwa hydrotechnicznego

Kruszywa do zastosowania w ochronie środowiska

-

Kruszywa dla przemysłu szklarskiego i formierskiego

-

Kruszywa filtracyjne

-

Kruszywa dla przemysłu hutniczego

-

Galanteria kamienna

-

Nawozy

-

Inne

-



AKTUALNIE PROWADZONA KONTROLA JAKOŚCI KRUSZYW

Lp.	Określenie	Dane
1	Badanie wg	Polska Norma
2	Kontrola jakości w Zakładzie	Wybrane niepełne, skład ziarnowy
3	Nazwa Instytucji, która wykonuje badania pełne kruszyw	Laboratorium Drogowe w Poznaniu

PODSTAWOWE WYNIKI BADAŃ CECH FIZYCZNYCH I CHEMICZNYCH KRUSZYW

w % poza wymienionymi

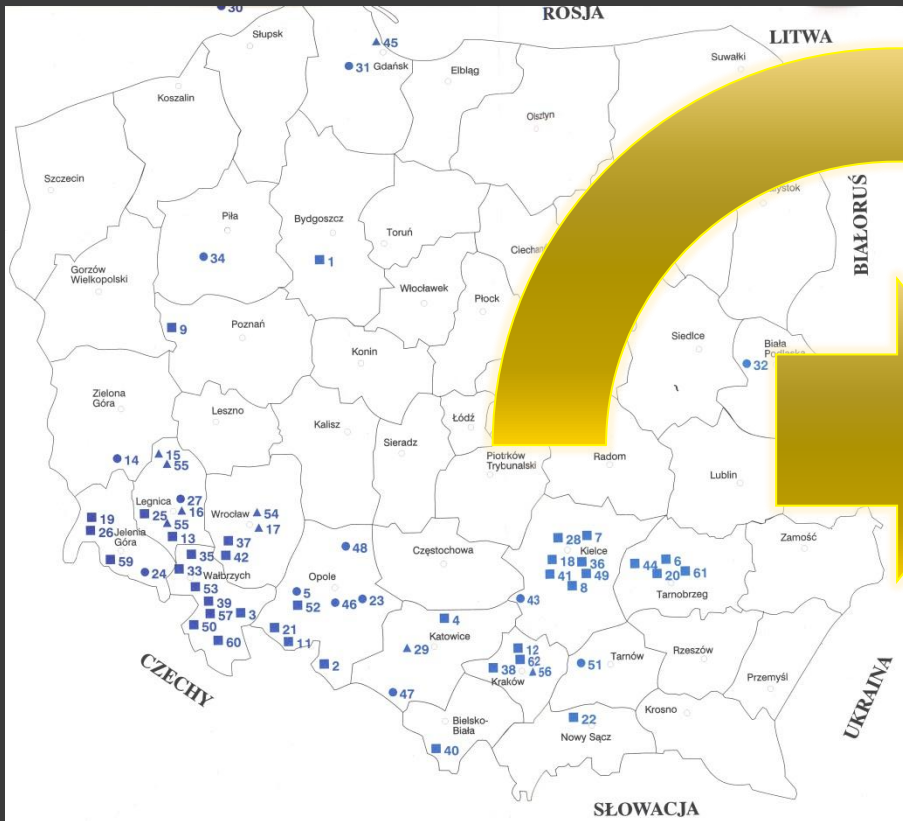
Lp.	Cechy	Badanie	Wyniki		
			Frakcje drobne	Frakcje grube	
				2/6,3	6,3/12,8
1	Skład petrograficzny	PN-B-06714/11:1987	-	-	-
2	Promieniotwórczość naturalna f_1 [-] f_2 [Bq/kg]	Instrukcja ITB nr 234/95	-	-	-
			-	-	-
3	- Wytrzymałość na ściskanie surowca [MPa]	PN-B-04110:1984	-	-	-
4	Ścieralność w bębnie kulowym Los Angeles, - po pełnej liczbie obrotów - po 1/5 liczbie obrotów - wskaźnik jednorodności ścierania	PN-B-06714/28:1979	17,6	10,6	-
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
5	Zawartość ziarn słabych i zwietrzałych	PN-B-06714/43:1986	-	-	-
6	Ścieralność w bębnie Devala, średnia z badań na sucho (średnio)	PN-B-06714/41:1979	-	-	-
7	Wytrzymałość na miążdżenie, wskaźnik rozkruszenia	PN-B-06714/40:1978	-	-	-
8	Mrozoodporność w wodzie po 25 cyklach	PN-B-06714/19:1978	1,1	0,8	-
9	Mrozoodporność w soli po 25 cyklach	PN-B-11112:1996	3,9	1,1	-
10	Nasiąkliwość	PN-B-06714/18:1977	1,3	0,9	-
11	Zawartość ziarn poniżej 0,075 mm	PN-B-11113	-	-	-
12	Zawartość ziarn nieforemnych	PN-B-06714/16:1991	-	-	-
13	Zawartość zanieczyszczeń organicznych	PN-B-11113	-	-	-
14	Wskaźnik piaskowy	PN-B-11113	-	-	-
15	Reaktywność alkaliczna - potencjalna	PN-B-06714/46:1992	-	-	-
16	Zawartość związków siarki	PN-B-11113	0,1	0,1	-
17	Suma rozpadów	PN-B-06714/37:1980 PN-B-06714/38:1978 PN-B-06714/39:1978	-	-	-
18	Chłonność olejowa		-	-	-

PRZYKŁADOWA KARTA ZAKŁADU

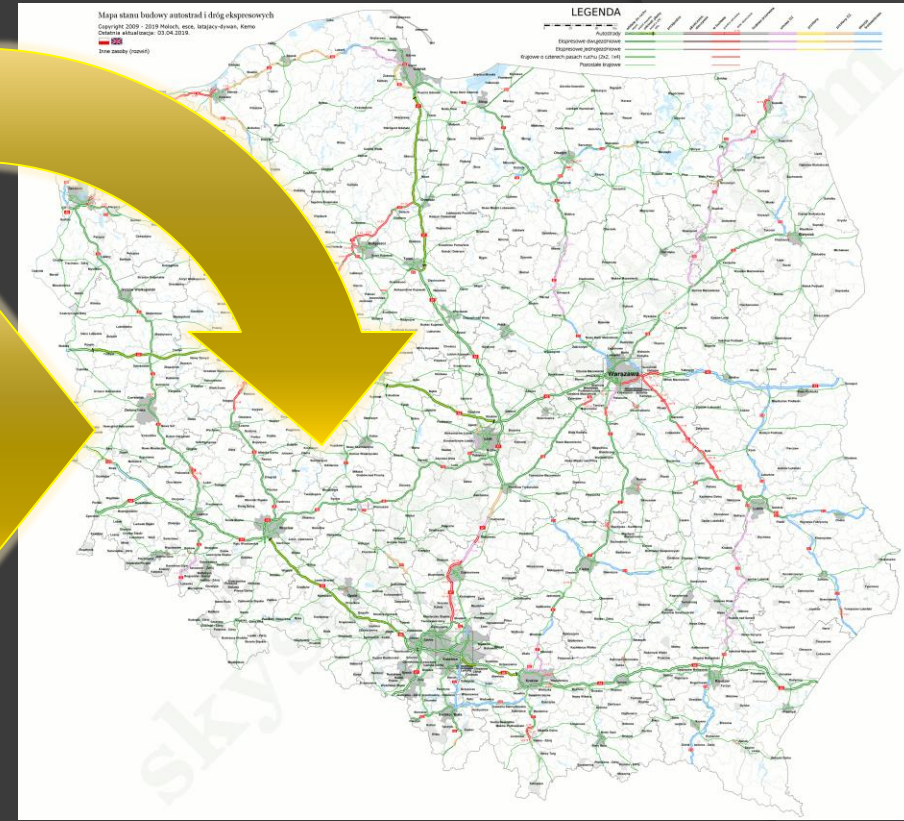
PRZYKŁADOWA KARTA KRUSZYW

NOWA IDEA

OGÓLNOPOLSKIEGO KATALOGU KRUSZYW NA TŁE OBECNIE PROWADZONYCH INWESTYCJI DROGOWYCH

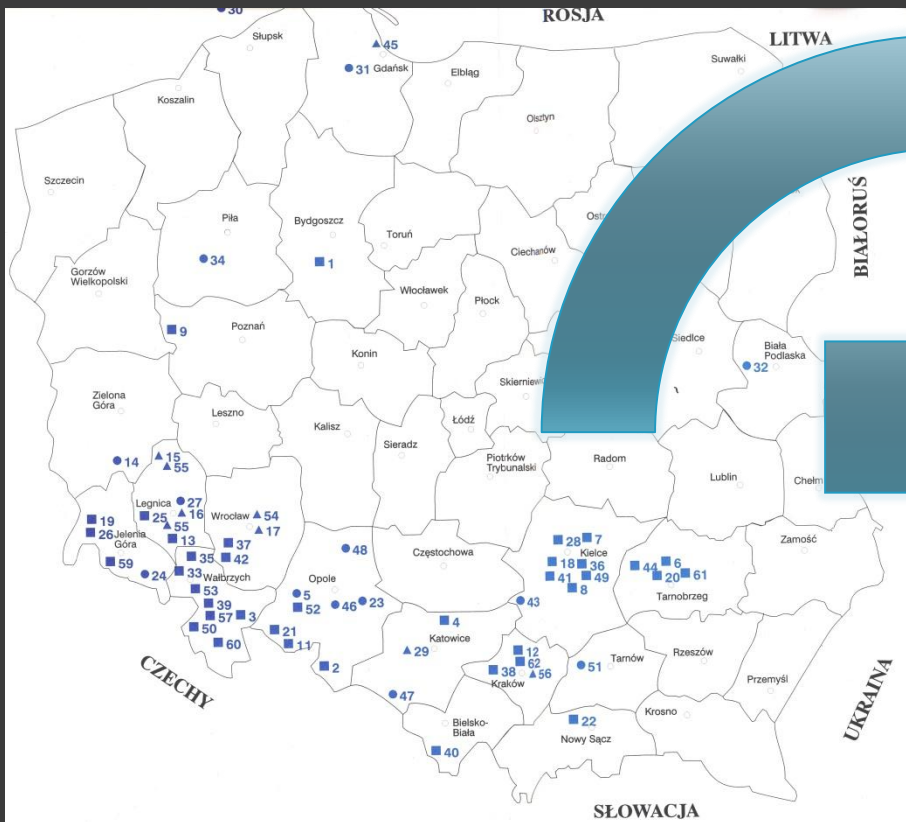


LOKALIZACJA KOPALNÍ WRAZ Z ASORTYMENTEM KRUSZYW

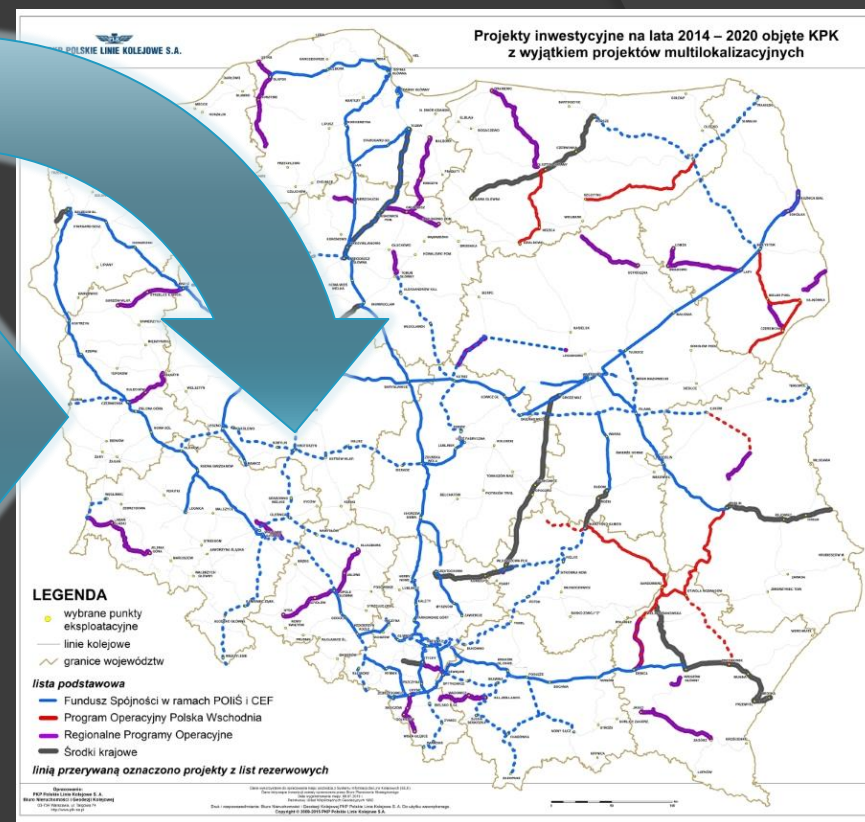


REALIZOWANE I PLANOWANE INWESTYCJE DROGOWE

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad



LOKALIZACJA KOPALŃ WRAZ Z ASORTYMENTEM KRUSZYW



MODERNIZACJA LINII KOLEJOWYCH

Źródło: dane Polskich Kolei Państwowych PKP-PLK S.A.

PODSUMOWANIE

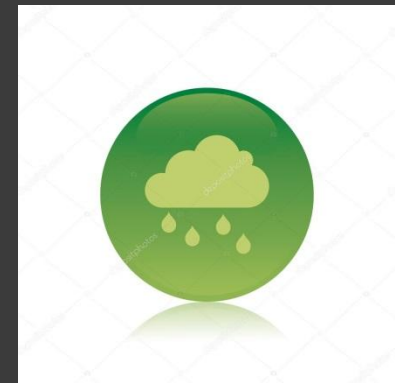
**KORZYŚCI TECHNICZNO-EKONOMICZNE
Z OPRACOWANIA KATALOGU KRUSZYW
NA TLE PLANOWANYCH
KRAJOWYCH INWESTYCJI DROGOWYCH**

Odpowiednie planowanie i organizacja inwestycji drogowych w aspekcie lokalizacyjnym kruszyw pozwala podejmować właściwe decyzje ekonomiczne biorąc pod uwagę stale rosnące koszty transportu.

Efektywniej można przy tym też wykorzystać kruszywa dobrej jakości.



**Efekt ekonomiczny zastosowania
kruszyw o odpowiedniej jakości
bezpośrednio wpływa
na trwałość eksploatacyjną
obiektów infrastrukturalnych.**



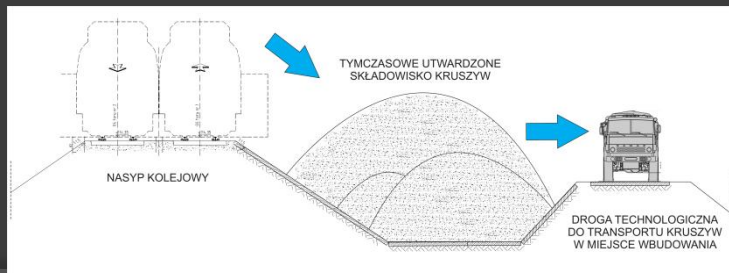
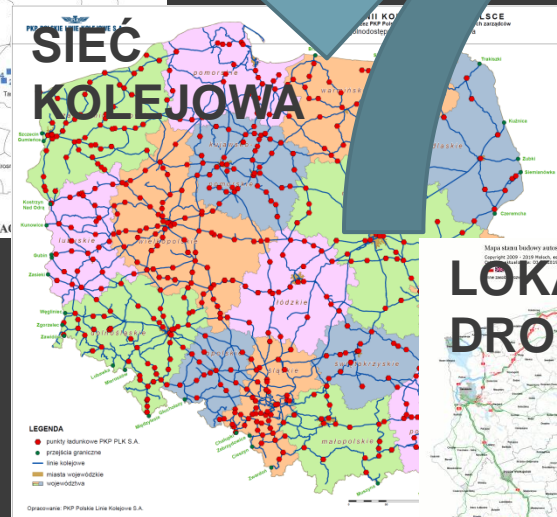
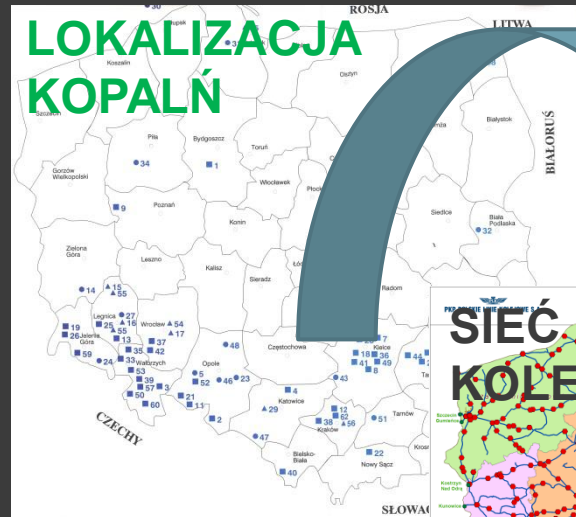
**Produkcja „dobrej” jakości kruszyw
wiąże się z dalszą
modernizacją i reorganizacją
istniejących zakładów
z korzyścią nie tylko dla odbiorców,
ale również dla środowiska naturalnego.**



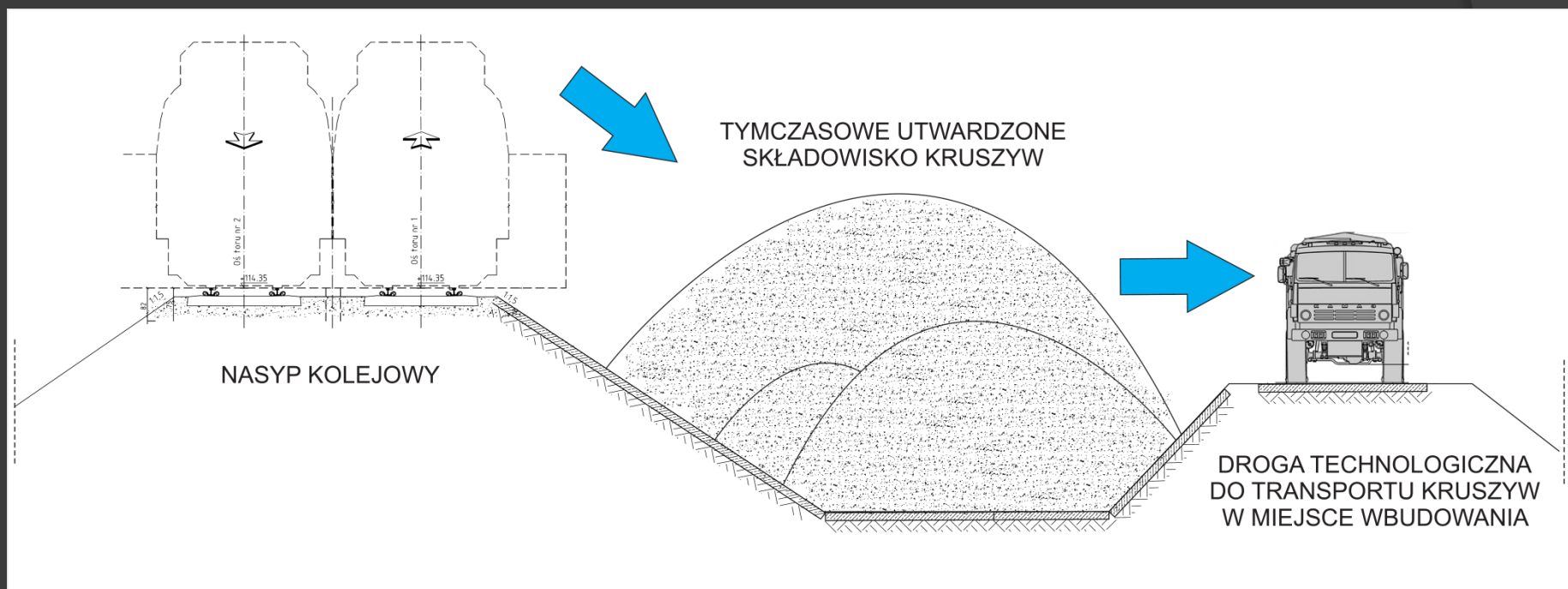
Stworzenie Katalogu przyczyni się do optymalnego i bardziej ekonomicznego wykorzystania kruszyw zarówno w budownictwie drogowym, w tym również obiektów mostowych, jak i ogólnym, oraz specjalistycznym.



IDEA ZWIĘKSZENIA POTENCJAŁU TRANSPORTOWEGO KRUSZYW



IDEA TYMCZASOWYCH PUNKTÓW PRZEŁADUNKOWYCH KRUSZYW NA POTRZEBY REALIZOWANYCH INWESTYCJI DROGOWYCH



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



dr hab. inż. Adam Wysokowski, prof. UZ
e-mail: awysokowski@infra-kom.eu