



NAWIERZCHNIE
BETONOWE



DROGI BETONOWE

Bardziej bezpieczne

Mikołaj Borowski

Mikołajki 23.09.2019



Cement Ożarów
A CRH COMPANY

Agenda



1. Kim jesteśmy – Cement Ożarów S.A.
2. Drogownictwo w Polsce i na świecie
3. Drogi Beto**NO**WE – bardziej bezpieczne, ekonomiczne, długowieczne i ekologiczne rozwiązanie

Cement Ożarów – 40 lat na rynku, wiodący producent cementu w Polsce



DOM

Najważniejsza potrzeba człowieka



DROGA

Do osiągnięcia zamierzonego celu



MOST

Pomiędzy ideą a dziełem



Powierzchnia: 312 tys. km²

Ludność: 38,4 mln

Rynek Cementu: 19 Mt

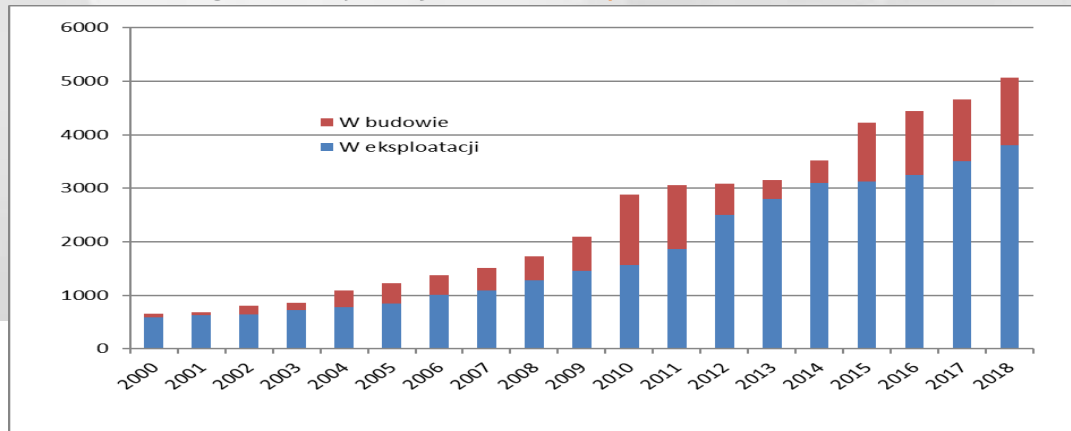
500 kg cementu / osobę

Budowa dróg w Polsce

Autostrady i drogi szybkiego ruchu w budowie

W 2019 roku w Polsce zostanie oddanych do użytku ok. 182 km dróg ekspresowych o nawierzchni betonowej. Na koniec 2019 roku będziemy mieli w Polsce blisko 742 km autostrad i dróg ekspresowych z nawierzchnią betonową

Betonowe inwestycje prowadzone są także na drogach lokalnych - samorządowych. Według szacunków SPC, rocznie powstaje od 120 do 150 km takich dróg, a mamy ich już w Polsce ponad 1000 km



Betonowe S7 i obwodnica Suwałk



35,7 km betonowej drogi ekspresowej S7 w dwóch odcinkach Strzegowo-Pieńki i Pieńki-Płońsk

30 sierpnia Wojewoda Mazowiecki wydał na te odcinki decyzje o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID)

Oddana do użytkowania w kwietniu 2019 obwodnica w ciągu drogi ekspresowej S61

Wykonana w technologii nawierzchni z betonu cementowego przystosowanej do przyjęcia ruchu ciężkiego. Charakteryzuje się wysoką nośnością 11,5 tony na oś

Stan sieci dróg samorządowych

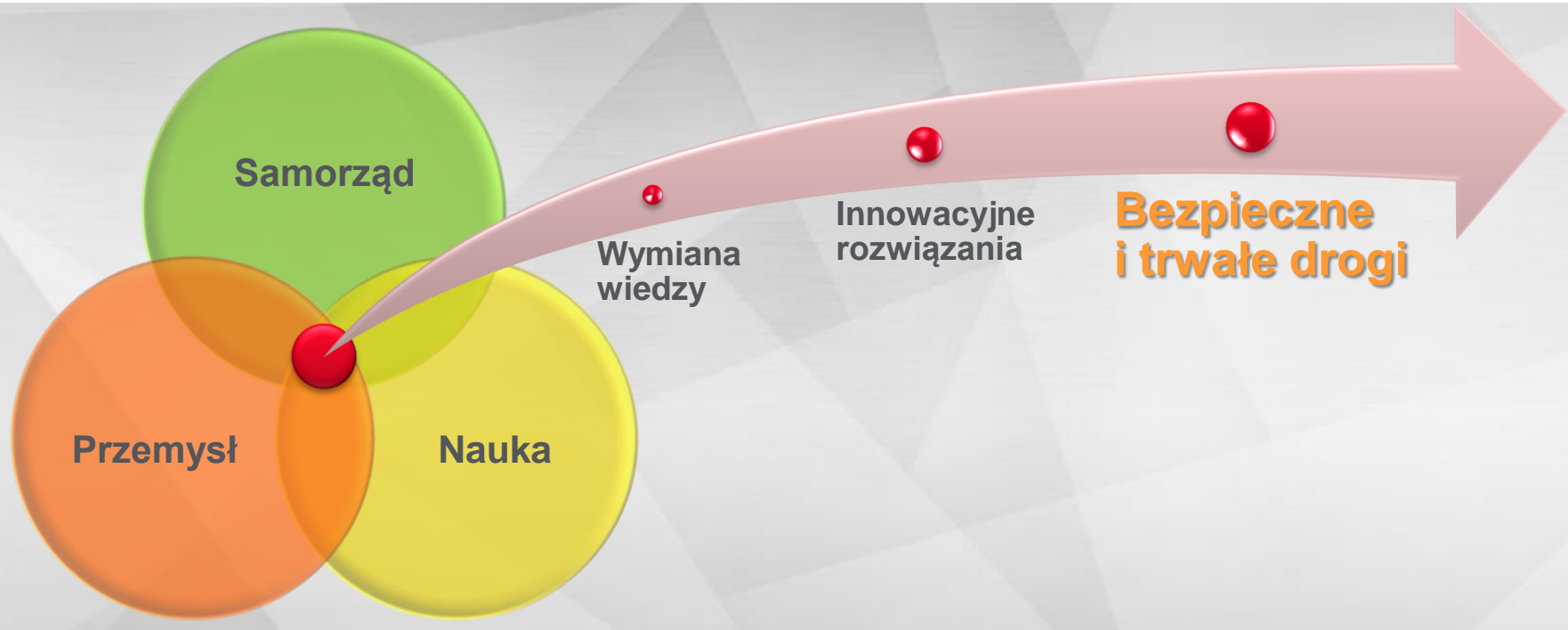
Łączna długość dróg gminnych 246 tys. km



Łączna długość dróg powiatowych 125 tys. km



Droga do sukcesu



Nawierzchnie BETONOWE w krajach zachodnich



Kraj	Autostrady	Drogi lokalne
Austria	> 50% dróg o nawierzchni betonowej	
Belgia	ok. 40%	60%
Niemcy	ok. 60%	20%
Wielka Brytania	> 50% dróg o nawierzchni betonowej	

Źródło: M. Ciak, Beton w nawierzchniach drogowych

- Dużo większy udział nawierzchni betonowych na drogach najwyższej klasy
- Drogi lokalne: olbrzymie różnice w porównaniu z Polską

Prasa o polskim drogownictwie



BETON SZYBKO GONI ASFALT

DZIENNIK GAZETA PRAWNA, 2019-03-19, KRZYSZTOF ŚMIETANA, str.: A9

BETON SZYBKO GONI ASFALT

- 3750 km dróg szybkiego ruchu
- 600 km dróg z nawierzchnią betonową
- 27% docelowy udział dróg betonowych w 2023 r. (wśród autostrad i dróg szybkiego ruchu)

Beton szybko goni asfalt

INFRASTRUKTURA

Drogowcy oddadzą w tym roku rekordową liczbę kilometrów betonowych tras. Teraz **rozważają rewolucyjną zmianę** o tym, jaką nawierzchnię użyć, zdecydowały wykonawca

Krzysztof Śmietana
krys@onet.pl

Na drogach mamy w tej chwili prawdziwą ofensywę betonu. Według Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w fazie budowy lub przygotowań do realizacji jest 650 km tras z taką nawierzchnią. W tym roku pod względem długości oddawanych dróg z betonu padnie rekord. Ma ich przybyć 184 km. To np. diage odcinki powstającej drogi ekspresowej S7 Warszawa - Lublin czy fragmenty autostrady A4 na Śląsku z Przawic do Czapostawy. Dzięki temu pod koniec roku ogólna długość jezdnii

betonowych wzrośnie do blisko 800 km, a ich odsetek sięgnie niemal 20 proc. Do końca 2022 r. beton pojawi się jeszcze m.in. na poludniowej obwodnicy Warszawy, autostradzie A1 z Czapostawy do Piotrkowa Trybunalskiego czy dużym odcinku trasy Via Baltica do granicy z Litwą.

GDDKiA uznała, że beton trzeba stosować na większą skalę, bo sprawdził się na drogach, na których spodziewany jest ogromny ruch, zwłaszcza ciężarówek. Dzięki temu w przyszłości będzie można zaoszczędzić na remontach. W betonie nie tworzą się koleiny. Dodatkowo w ostatnim czasie zbliżyły się ceny obu nawierzchni.

Dyrekcja twierdzi jednak, że jest za wcześnie, by ostatecznie przesądzić o asfaltowaniu. - Budowa dróg z betonu na dobre zaczęła się kilkanaście lat temu. Z obserwacji w innych krajach wynika, że ich trwałość jest większa, ale w Polsce wymagają to będzie jeszcze co najmniej następnego 10-letniego okresu ich eksploatacji oraz badań

- mówi Jan Krynicki, rzecznik GDDKiA.

Kierowy czasem narzekają jednak, że drogi betonowe nie zawsze są równe. Tak jest np. z przebudowywaną kilką lat temu trasą katowicką z Piotrkowa Trybunalskiego w stronę Rawy Mazowieckiej (teraz S8). Z powodu nierówności GDDKiA wlepiła karę wykonawcy. Teraz słychać krytyczne głosy o odcinku trasy S8 w rejonie Nadarzy na pod Warszawę.

Drogowcy przysięgają, że drogi betonowe trzeba budować bardziej precyzyjnie, bo wody są często trudne, czasochłonne i kosztowne do usunięcia. - Przy tej nawierzchni reżim wykonawcy jest na pewno znacznie wyższy niż przy asfalcie. Beton nie wybucha błędnie. Coś raz zrobienie niepoprawnie skutkuje tym, że powierzchnia nie jest taka, jaka powinna być - mówi Łukasz Marciniewicz, dyrektor generalny LH Engineering, spółki córki firmy Lafarge. - W czasie produkcji i układania betonu trzeba pilnować dostawek parametrów. Musi być np. odpowiednia wilgotność

mieszanki, jej konsystencja i jakość składników. Przy rozkładaniu betonu znaczenie ma nawet kierunek i siła wiatru - dodaje LH Engineering jako podwykonawca firmy Pol-Aqua układy w tym roku m.in. 350 tys. mkw. betonu na autostradzie A4 w Warszawie w stronę Mińska Mazowieckiego.

Firmy specjalizujące się w asfalcie, czując oddech konkurencji, starają się poprawić własną technologię. Strabag chwali się, że na podwarszawskim odcinku S8 od węzła Opacz do Paszowa uložył długowieczną nawierzchnię asfaltową, która ma być znacznie bardziej odporna na powstawanie kolein. Gwarancję dla tego fragmentu wydłużył z 10 do 18 lat.

Drogowcy nie wykluczają, że to wykonawcy sami będą decydować, czy w czasie budowy tras użyć betonu czy asfaltu. Jan Krynicki zaznacza, że w tym czasie budowy tras użyć betonu czy asfaltu, Jan Krynicki zaznacza, że w tym czasie budowy tras użyć betonu czy asfaltu, Jan Krynicki zaznacza, że w tym czasie budowy tras użyć betonu czy asfaltu.

W Polsce nie ma też zbyt wielu firm, które mają w tym doświadczenie, a to może skłaniać firmy, by wybierać technologię asfaltową. Tymczasem na drogach z ogromnym ruchem, zwłaszcza ciężarówek, wybór betonu jest jak najbardziej wskazany. GDDKiA nie powinna pozwalać na wolnoamerykańskie - zaznacza.

Proponuje GDDKiA poproszenia Jan Styliński, szef Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa. - Jesteśmy już na tyle dojrzałym rynkiem, m.in. od strony standardów jakości wykonania nawierzchni, że spokojnie można by oddać wykonawcom swobodę decyzyjną w tej kwestii. Jest szansa, że zależnie od okoliczności rynkowych i miejsca budowy wykonawca będzie mógł zapropionować rozwiązanie tańsze dla inwestora - mówi Styliński. Dodaje, że dotychczas dobór tras, na których ma pojawić się beton, nie zawsze był trafiony. - Tak by było choćby z drogą 55 koło Bydgoszczy czy trasą Via Baltica. To drogi budowane z dala od znajdujących się na południu kraju kopalni z krzywoliniowymi nadajnikami się do mieszania z cementem. Ich transportowanie 500-600 km jest bardzo kosztowne - przekazuje Styliński.  

■ 3750 km
tę dróg szybkiego ruchu (autostrad i dróg ekspresowych) mamy teraz

■ 600 km
cichałych tras na nawierzchnię betonową

■ 27 proc.
taki ma być udział tras z betonem w sieci szybkiego ruchu w 2023 r. (w Niemczech jest to ok. jednej trzeciej)

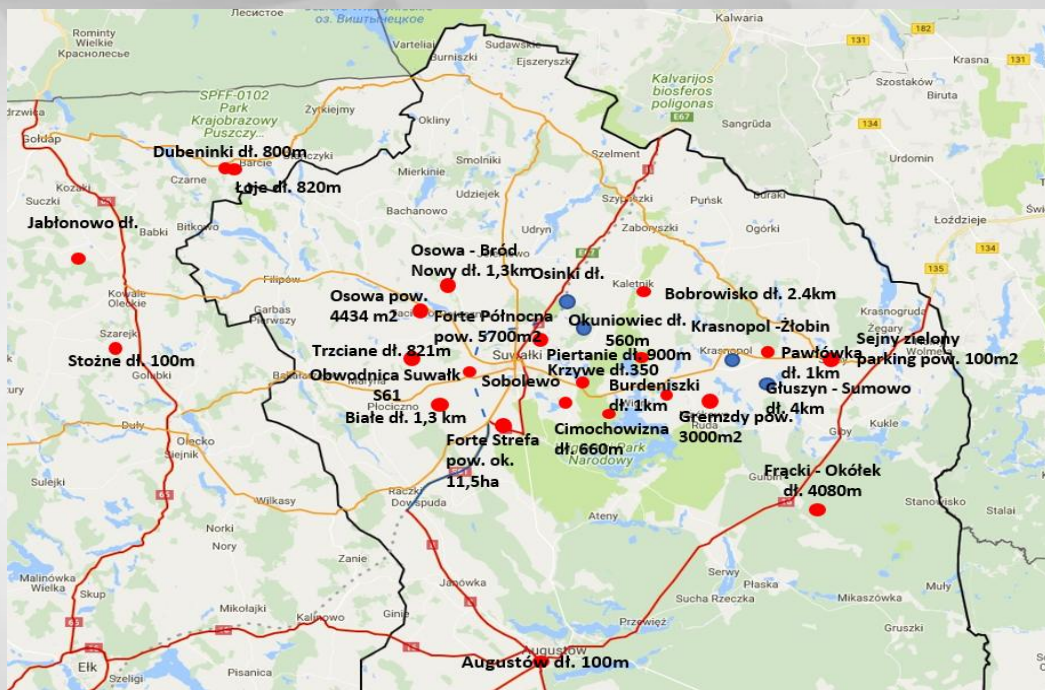
ZREALIZOWANE PROJEKTY

Przez jednego z partnerów CO SA



Warmia,
Mazury,
Podlasie

Około 20 km
dróg tylko
w roku 2018





Bezpieczne

- Krótsza droga hamowania pojazdu
- Zwiększona jasność nawierzchni





Większa jasność

Dobra widoczność szczególnie w złych warunkach atmosferycznych



Brak zjawiska koleinowania

Bezpieczeństwo prowadzenia i brak remontów



Większa szorstkość nawierzchni

Wysoka przyczepność i krótsza droga hamowania

Opłacalne

- Porównywalne koszty budowy
- Niższe koszty utrzymania



Długowieczne

- Żywotność szacowana nawet na 50 lat
- Brak potrzeby długotrwałych remontów



Ekologiczne

- Wykorzystanie wyłącznie surowców lokalnych
- 100% recydingu przy wymianie



Nawierzchnie betonowe są

- bezpiecznym
- długowiecznym
- ekologicznym
- opłacalnym

rozwiązaniem na drogach

NAWIERZCHNIE
BETONOWE



Dziękuję za uwagę!

Mikołaj Borowski

Mikołajki 23.09.2019



Cement Ożarów

A CRH COMPANY