

Po 30 latach eksploatacji drogi betonowe tańsze o ponad 50% od asfaltowych

Już na etapie budowy kilometr drogi ekspresowej z nawierzchnią betonową (w zależności od kategorii ruchu) jest od 28,8% do 33% tańszy od podobnej drogi z nawierzchnią asfaltową. Po 30 latach eksploatacji droga ekspresowa betonowa jest o 54,5 do 57% tańsza (w zależności od kategorii ruchu) w stosunku do nawierzchni asfaltowej – takie wnioski płyną z raportu przeprowadzonego przez zespół ekspertów z Politechniki Wrocławskiej pod kierownictwem prof. Antoniego Szydło. Prezentacja raportu odbyła się 14 kwietnia 2016 r. podczas konferencji prasowej Stowarzyszenia Producentów Cementu.

Koszty budowy a rodzaj nawierzchni

Rodzaj nawierzchni	Koszty budowy (w zł)	Koszty całkowite po 30 latach (w zł)
Asfaltowa (KR7)	2.719.300,00	5.337.600,00
Betonowa (KR6)	1.815.379,80	2.287.919,66
Betonowa (KR7)	1.936.979,90	2.432.454,34

Stowarzyszenie Producentów Cementu zawsze podkreślało, że w Polsce powinny być zarówno nawierzchnie betonowe jak i bitumiczne. Na polskich drogach jest miejsce dla jednych i drugich, a tylko rywalizacja w obrębie różnych technologii daje szansę, że wybierzemy trwalsze rozwiązania i zbudujemy lepsze drogi.

– Nawierzchnie betonowe są rzeczywistością w naszym kraju. Mamy już ponad 600 km dróg ekspresowych i autostrad z nawierzchnią betonową – mówił **Federico Tonetti, członek zarządu SPC i prezes Lafarge Cement**. – Co przy drogach betonowych jest ważne dla kierowców, którzy są końcowymi użytkownikami? Krótsza droga hamowania, brak zjawiska koleinowania, lepsza widoczność, rzadsze remonty związane z 50-letnią żywotnością dróg betonowych i niższe zużycie paliwa związane z mniejszymi oporami toczenia. Są też dobre rozwiązania dla środowiska. Aspekt zrównoważonego rozwoju jest bardzo ważny. Nawierzchnie betonowe podlegają w 100% recyklingowi – dodał Federico Tonetti.

Przypomnijmy, że w 2014 roku GDDKiA, po gruntownych analizach, zaproponowała budowę kolejnych ok. 809 km dróg ekspresowych i autostrad z nawierzchnią betonową w latach 2014-2023. Ta propozycja spotkała się z protestem części wykonawców. – Te 809 km dróg z nawierzchnią betono-

wą to absolutne minimum, które powinno zostać wykonane – mówił **prof. Jan Deja, dyrektor Biura Stowarzyszenia Producentów Cementu**. – Ponieważ w każdej dyskusji najważniejsze są konkretne liczby, pod koniec 2015 roku zwróciliśmy się do ekspertów z Politechniki Wrocławskiej. Zespołem kierował prof. Antoni Szydło, niekwestionowany autorytet w dziedzinie projektowania i budowy dróg. Teraz prezentujemy efekt pracy tego zespołu. Tak więc zespół ekspertów z Politechniki Wrocławskiej pod kierownictwem prof. Antoniego Szydło przeprowadził „Badania i analizy kosztów budowy i utrzymania nawierzchni betonowych i asfaltowych”.

Autorzy opracowania przyjęli dla obu rodzajów konstrukcji nawierzchni 30-letni okres eksploatacji.

W analizach obciążenia ruchem przyjęto dwie opcje ze względu na kategorię ruchu: kategorię KR7 dla nawierzchni asfaltowych (nawierzchnie podatne) oraz kategorii KR6 i KR7 dla nawierzchni betonowych (nawierzchnie sztywne).

Obliczenia kosztów budowy dokonano dla odcinka drogi klasy S – droga ekspresowa o długości 1 km i szerokości 10 m, tj. 10.000 m² w oparciu o koszty zakupu wg Sekocenbud (IV kwartał 2015 r.).

Strategię utrzymania dróg przyjęto na podstawie polskich doświadczeń i doświadczeń administracji

Federico Tonetti, członek zarządu SPC i prezes Lafarge Cement (zdjęcie z lewej)

prof. Jan Deja, dyrektor biura SPC (z prawej)



foto: Michał Braszczowski



MĄDRE BUDOWANIE

JAK BUDOWAĆ TANIEJ I LEPIEJ



Wyższa jakość i trwałość dróg przy jednoczesnym realnym obniżeniu kosztów jest możliwa. Jak pokazują analizy ekspertów z Politechniki Wrocławskiej, dzięki właściwemu doborowi technologii w Polsce może powstać więcej kilometrów nowych dróg o większej trwałości.

Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) zakłada budowę ponad **3 900 km** nowych dróg szybkiego ruchu – autostrad, dróg ekspresowych oraz obwodnic.



Co kryje się pod powierzchnią?

Drogi asfaltowej

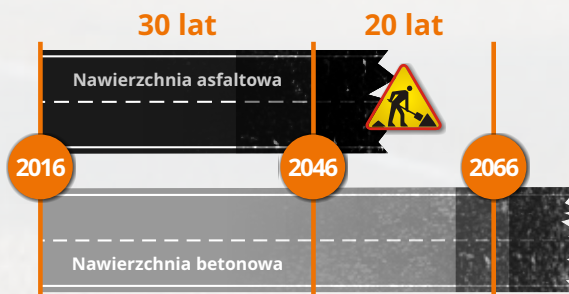
Warstwa ścieralna SM wg WT2
Warstwa wiążąca AC16W wg WT2
Warstwa podbudowy AC22P wg WT2
Warstwa podbudowy - kruszywo łamane stab. mech. C_{90/3}

Drogi betonowej

Płyta betonowa C35/45 - dyblowana i kotwiona
Warstwa poślizgowa - powierzchniowe utwardzenie
Warstwa podbudowy - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C_{8/10}

Wytrzymałość nawierzchni

Po 30 latach użytkowania nawierzchnia asfaltowa musi być w 100% wybudowana od nowa, a betonowa może służyć jeszcze przez kolejne 20 lat.



Zalety betonu

Nawierzchnie betonowe to nie tylko niższy łączny koszt budowy oraz eksploatacji, ale także ze względu na większą nośność i trwałość niższe koszty społeczne – znacznie mniej kosztownych i uciążliwych dla kierowców remontów. Drogi betonowe to również:



Większe bezpieczeństwo dzięki jasnej nawierzchni, lepszej przyczepności oraz brakowi kolein.



Mniejsze oddziaływanie na środowisko.



Całkowity i bezpieczny recykling – beton z rozbiórki drogi można w 100% wykorzystać w budownictwie.



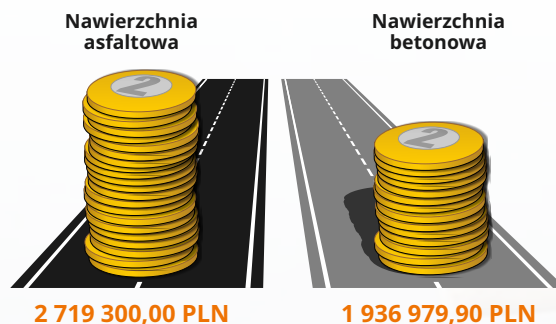
Mniejsze zużycie paliwa od 0,5% do nawet 10% w przypadku pojazdów ciężarowych.



Jasny kolor nawierzchni betonowej to o 40% mniejsze wydatki na oświetlenie.

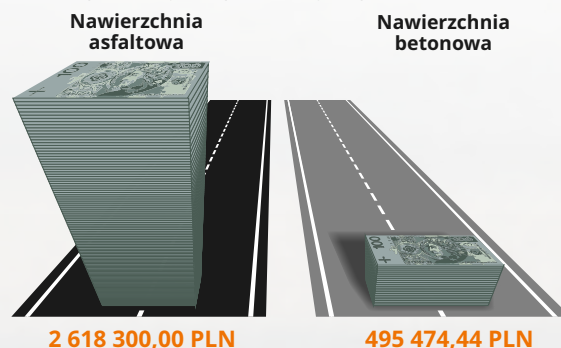
Koszty budowy nawierzchni

Jak wynika z porównania **aktualnie budowanych konstrukcji** drogi betonowe są tańsze od asfaltowych już na etapie budowy. Koszt budowy 1 km drogi ekspresowej dwupasmowej:



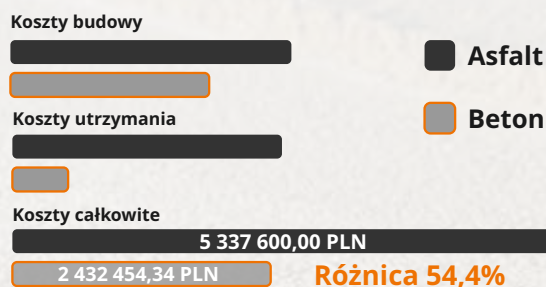
Koszt utrzymania nawierzchni

asfaltowych i betonowych dla 1 km drogi ekspresowej dwupasmowej na przestrzeni 30 lat:



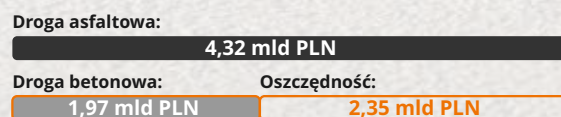
Koszt całkowity

Zestawienie łącznych kosztów budowy, remontu oraz utrzymania przez okres 30 lat 1 km drogi ekspresowej dwupasmowej pokazuje, że nawierzchnie betonowe są dwa razy tańsze od asfaltowych:



Oszczędności wynikające z budowy dróg betonowych

Koszt budowy 809 km dróg ekspresowych i utrzymania ich przez 30 lat:



Dzięki budowie 809 km dróg o nawierzchni betonowej Polacy zaoszczędzą 2,35 mld PLN



Piotr Smolarczyk, właściciel firmy Budpol

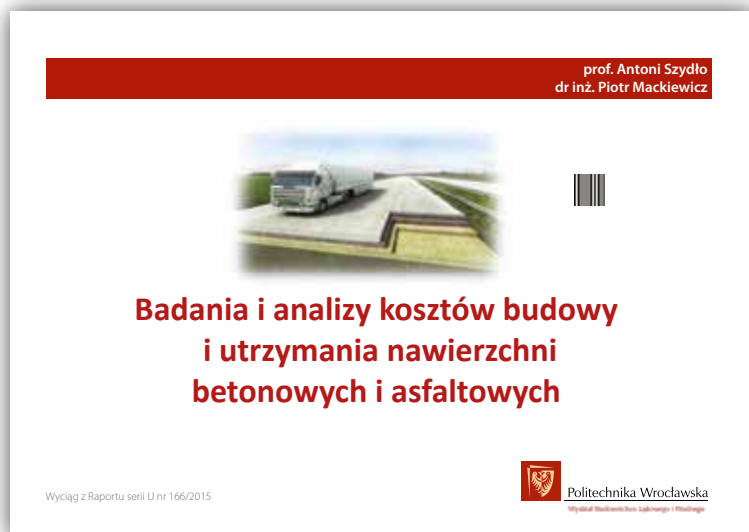
drogowych innych krajów, w których nawierzchnie pracują w podobnych warunkach klimatycznych – Francji, Niemiec i USA.

Z opracowania wynika, że już na etapie budowy kilometr drogi ekspresowej z nawierzchnią betonową (w zależności od kategorii ruchu) jest od 28,8% do 33% tańszy od podobnej drogi z nawierzchnią asfaltową. Po 30 latach eksploatacji droga ekspresowa betonowa jest o 54,5 do 57% tańsza (w zależności od kategorii ruchu) w stosunku do nawierzchni asfaltowej.

– Przeanalizowaliśmy łącznie dziewięć rodzajów konstrukcji, przeprowadziliśmy setki obliczeń porównując koszty budowy i utrzymania na podstawie kilkudziesięciu parametrów, w tym doświadczeń zebranych przy eksploatacji betonowych i asfaltowych odcinków autostrady A4, A2 i S8 – mówił **prof. Antoni Szydło z Politechniki Wrocławskiej**. Nawet pomimo historycznego minimum cen asfaltu, nawierzchnie betonowe okazały się tańsze już na etapie budowy, a w perspektywie 30 lat eksploatacji dwukrotnie tańsze niż drogi asfaltowe – dodał prof. Szydło.

Zdaniem **Piotra Smolarczyka, właściciela częstochowskiej firmy Budpol**, która realizuje drogi ekspresowe i autostrady z betonu, raport ekspertów z Politechniki Wrocławskiej to pierwszy dokument, który całościowo porównuje koszty dróg betonowych i asfaltowych. – Autorzy raportu, porównując koszty korzystali z cen publikowanych przez Sekocenbud. Rzeczywiste ceny są jeszcze niższe, dlatego moim zdaniem drogi betonowe są jeszcze tańsze niż to pokazano w raporcie – tłumaczył Piotr Smolarczyk.

pie



Zaproszenie

SEMINARIUM
Centrum Kongresowe
Targi Kielce
1 czerwca 2016 r.

**BUDUJMY DROGI BETONOWE
– TO SIĘ OPŁACA!**

