

Koszty cyklu eksploatacji nawierzchni

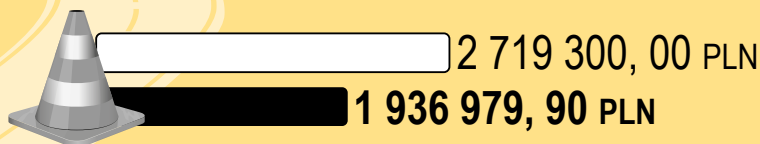
Life Cycle Cost Analysis vs. podejście „Projektuj i buduj”



Koszty eksploatacji nawierzchni: beton vs. asfalt

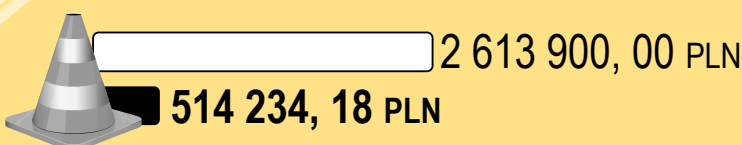
☐ asfalt ■ beton

niższy koszt budowy 1 km drogi ekspresowej



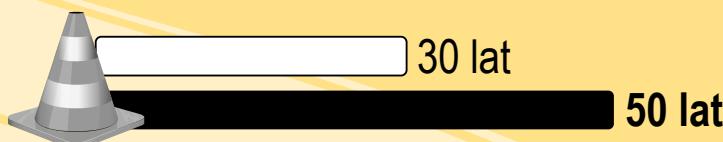
oszczędność:
782 320, 10 PLN

niższy koszt utrzymania 1 km drogi ekspresowej /30 lat



oszczędność:
2 099 665, 82 PLN

większa trwałość drogi betonowej 2,5–3,5 raza wyższa



Po 30 latach użytkowania asfalt trzeba zmienić w 100%, beton wytrzyma 20 lat więcej

Polska potrzebuje trwalszych dróg

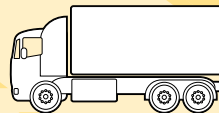
Wskazanie do użycia nawierzchni betonowej:

powyżej **30 000** pojazdów na dobę

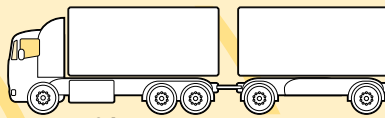
w 2015 w aż 5 województwach na drogach międzynarodowych ruch dobowy przekroczył **25 000** pojazdów

30 155 pojazdów na dobę w opolskim

W okresie 2010–15 na polskich drogach

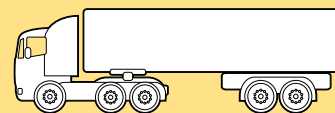


o **13%** zwiększył się ruch ciężarówek



o **18%** zwiększył się ruch ciężarówek z przyczepami

Przejazd **1** tira



=**160 000** samochodów osobowych

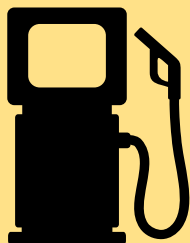


Według NIK GDDKiA nie analizowała efektywności wydatków na bieżące utrzymanie sieci dróg. Zdaniem NIK obecne tempo poprawy stanu dróg należy zdecydowanie przyspieszyć, gdyż przy obecnym wzroście modernizacja wszystkich dróg w Polsce do dobrego standardu zajmie aż 22 lata.

Źródła: GDDKIA, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, NIK

Niższe koszty społeczne

Oszczędność w spalaniu paliwa na nawierzchni betonowej **3%–6%** na 100 km



Wypadki – **1/3** niższy wskaźnik wypadkowości niż asfalt, z uwagi na lepszą widoczność

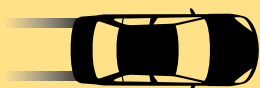


Korki – mniejsze utrudnienia dla kierowców dzięki niższej częstotliwości remontów

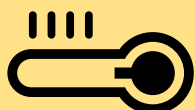


Źródło: The Swedish National Road and Transport Institute VTI

Ekologia i bezpieczeństwo nawierzchni betonowych



Krótsza droga hamowania na betonie niż na asfalcie przy prędkości 100 km/h: 9 m na suchej jezdni, 13 m na mokrej, 38 m w porównaniu do mokrej drogi z koleinami



Ograniczenie miejskich „wysp ciepła”: 2–4x więcej światła odbija beton niż asfalt. Efekty: Do 4°C niższa temperatura chodników i jezdni. Ok. 1°C niższa temperatura powietrza. Obniżenie emisji CO₂



„Samoczyszczający się” beton: do 60% skuteczności w zależności od pogody lub oświetlenia. Beton fotokatalityczny pod wpływem promieni UV wiąże tlenki azotu i inne składniki smogu samochodowego. Przykłady na świecie: Ulica Borgo Palazzo w Bergamo, Rue Jean Bleuzen w Paryżu, Tunel Umberto I w Rzymie. Przykłady w Polsce: Rondo Daszyńskiego w Warszawie



Recycling 100% materiałów betonowych nadaje się do recyklingu

Źródło: University of Pavia