

Dlaczego beton?

Utworzono: wtorek, 26, maj 2015 10:27



Ponad 800 kilometrów dróg szybkiego ruchu zostanie wybudowanych w technologii betonowej. Ta informacja wstrząsnęła branżą drogową pod koniec ubiegłego roku. Tylko, że dla niektórych wstrząs był pozytywny, a nawet długo oczekiwany. - Czas, który poświęciliśmy na popularyzowanie idei budowy dróg betonowych został dobrze wykorzystany - powiedział Andrzej Ptak, przewodniczący Stowarzyszenia Producentów Cementu podczas otwarcia seminarium „Drogi betonowe”, które odbyło się w ramach kieleckich targów AUTOSTRADA-POLSKA.

- Właśnie ponad 20 lat temu, na targach w Kielcach, zaczęliśmy mówić po raz pierwszy o drogach betonowych, zaczęliśmy pokazywać, że beton może być uzasadnioną alternatywą dla nawierzchni asfaltowych - mówił prof. Jan Deja, dyrektor Biura SPC. - Wiele udało się zrobić prze te 20 lat.

Dlatego podczas kieleckich targów drogowych (13-15 maja) Stowarzyszenie Producentów Cementu postanowiło podzielić się doświadczeniami oraz poinformować nad czym pracuje branża i jakie są jej priorytety. Na seminarium zebrało się ponad 400 osób.

TEN-T, czyli zacznijmy od początku...

W całej Europie wyznaczona została transeuropejska sieć transportowa TEN-T. Sieć bazowa TEN-T ma powstać do 2030 roku, a kompleksowa do 2050 roku.

- Odcinki dróg ekspresowych i autostrad w Polsce są tożsame z siecią TEN-T - stwierdził Michał Perliński, naczelnik Wydziału Dróg w Ministerstwie Infrastruktury. - To są 42 odcinki, których łączną wartość wstępnie oszacowano na blisko 200 mld zł.

Rozporządzenie Rady Ministrów określa docelową sieć dróg ekspresowych i autostrad w Polsce na poziomie 7 tysięcy kilometrów. Do końca ubiegłego roku było ich już ponad 3 tysiące kilometrów, a w latach 2014-2020 ma powstać kolejnych ponad 1800 km. Potrzeba czasu i pieniędzy, aby istniejące już odcinki połączyć w spójną sieć, zapewniającą bezpieczną i szybką komunikację między największymi

Dlaczego beton?

Utworzono: wtorek, 26, maj 2015 10:27

ośrodkami i pozwalającą na omijanie miast przez tranzyt. I to właśnie ruch ciężkich pojazdów był jednym z ważniejszych kryteriów, na podstawie których opracowano priorytety inwestycyjne.

- W tej chwili szacujemy, że łączna wartość Programu Budowy Dróg Krajowych wyniesie około 93 mld zł do roku 2023 – dodał Michał Perliński. – Budowa autostrad i dróg ekspresowych zawartych w programie pochłonie ponad 90 proc. środków. Pozostałe odcinki, czyli 35 obwodnic miast, to inwestycje o niewielkiej wartości finansowej, jednak wcale nie mniej istotne i bardziej zauważalne dla obywateli, ponieważ pozwalają na wyprowadzenie tranzytu z ich miejscowości.

Okolo połowa środków, potrzebnych na realizację programu, pochodzić będzie z Unii Europejskiej. Program nie został jeszcze ostatecznie przyjęty przez Radę Ministrów. W grudniu i styczniu trwały konsultacje społeczne, w wyniku których spłynęło ponad 42 tysiące uwag i opinii. Obecnie trwają analizy dotyczące możliwości włączenia do projektu nowych zadań, jednak zwiększenie limitu finansowego wymaga zgody rządu.

Czas na beton...?

Jak doszło do tego, że w programie znalazło się miejsce dla nawierzchni betonowych?

- To nie było wyciągnięcie królika z kapelusza – mówił Wacław Michalski, szef Departamentu Technologii GDDKiA – Zastanawialiśmy się dość długo, sprawdzaliśmy gdzie buduje się drogi betonowe, w jakich krajach, w jakim klimacie i na jakich gruntach.

Wykonano tzw. analizę wielokryterialną i przyjęto założenia, że należy wziąć pod uwagę ruch, hałas, zalety i wady wykonania, koszty budowy i utrzymania oraz ceny materiałów. W przypadku analizy natężenia ruchu, GDDKiA wzięła pod uwagę liczbę ciężkich pojazdów, które w ciągu doby przejeżdżają danym odcinkiem. – Jeden ciężki pojazd wyrządza taką szkodę w trwałości nawierzchni jak 160 tys. aut osobowych – wyjaśnił Wacław Michalski. – Dlatego to one decydują o rodzaju i konstrukcji nawierzchni. Przyjeliśmy, że nawierzchnia betonowa powinna znaleźć się na odcinkach, na których prognozowany do 2020 roku ruch pojazdów ciężkich wyniesie powyżej 5 tys. na dobę, czyli na 1220 kilometrach. Ponieważ na części z tych odcinków trwały już bardzo zaawansowane prace projektowe i przetargowe, zrezygnowano z betonu na ponad 400 kilometrach.



Dlaczego beton?

Utworzono: wtorek, 26, maj 2015 10:27

Wady i zalety

- Emisja hałasu na nawierzchni asfaltowej i betonowej przy różnych prędkościach jest prawie porównywalna, w granicach błędu pomiaru – stwierdził Wacław Michalski. – Ten mit o głośniejszej nawierzchni betonowej wynikał może ze starej technologii, gdzie dylatacje były bardzo hałaśliwe. Nawierzchnia betonowa z odkrytym kruszywem ma taki poziom hałasu jak nawierzchnia asfaltowa SMA. Ta analiza nie dała więc przewagi żadnej z technologii.

GDDKiA zidentyfikowała też wady i zalety obu nawierzchni. Wśród zalet asfaltu znalazły się: podatność w czasie chwilowego przeciążenia, możliwość ponownego użycia materiałów, dobra przyczepność kół, opracowana metodyka badania stanu nawierzchni oraz możliwość szybkich remontów. Wadami asfaltu są natomiast: wrażliwość na wysokie i niskie temperatury, ciemna barwa, większy koszt budowy, konieczność układania w kilku warstwach. Z kolei beton jest niewrażliwy na zmiany temperaturowe, zachowuje dużą sztywność w czasie długotrwałego przeciążenia, jest trwały, jaśniejszy i mniej wymagający pod względem utrzymania, a także wykonywany w jednym przejściu rozkładarki i również umożliwia ponowne wykorzystanie materiałów. Wady betonu to wrażliwość na dobór komponentów niskiej jakości oraz konieczność wykonywania i okresowej wymiany szczelin dylatacyjnych

Wacław Michalski przytoczył badania Europejskiego Stowarzyszenia Nawierzchni Betonowych, które podaje, że w pierwszych 7-10 latach od wykonania, asfalt jest tańszy od betonu. Jednak w miarę upływu lat (10-12) ten koszt się równoważy, a później koszty utrzymania betonu już są znacznie niższe. Choćby dlatego, że takie nawierzchnie są trwalsze i projektuje się je na dłużej.

Koszty budowy nawierzchni betonowych i asfaltowych porównano w zależności od kategorii ruchowej drogi. Przy niskich kategoriach KR1, KR2 korzystniejsze są drogi asfaltowe, ale na wyższych, od KR3 do KR7, bardziej opłacalny jest beton. GDDKiA powołuje się też na badania Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, który 30-letni koszt budowy i utrzymania nawierzchni betonowej szacuje na 5 mln zł mniej niż asfaltowej.

- Przeanalizowaliśmy również ceny materiałów – dodał Wacław Michalski. – Ceny asfaltu są zmienne. Trzeba pamiętać, że silnie wiążą się z ceną ropy naftowej. Natomiast koszt cementu, w latach 1969-2009, wzrósł naprawdę nieznacznie. Zwłaszcza w porównaniu z 2012 rokiem, kiedy cena asfaltu wzrosła nagle o 150 proc!

Dlaczego beton?

Utworzono: wtorek, 26, maj 2015 10:27

Wskazane jest jednak, aby rodzaj nawierzchni był jednolity na jak najdłuższych odcinkach, choćby ze względów utrzymaniowych, tłumaczył Wacław Michalski. Dlatego do wykonania w technologii betonowej zarekomendowano następujące odcinki:

- A1 Tuszyn – Pyrzowice (138,5 km),
- A2 Lubelska – Mińsk Mazowiecki (14,6 km),
- S2 Południowa Obwodnica Warszawy (18,5 km),
- S5 Aleksandrowo – Szubin (38 km),
- S6 Obwodnica Metropolitalna Trójmiasta (32,7 km),
- S7 Gdańsk – Warszawa, Warszawa – Grójec, Kraków – granica woj. małopolskiego i świętokrzyskiego (213 km),
- S8 Radziejowice – Paszków, Wyszaków – Ostrów Mazowiecka (50,6 km),
- S17 Drewnica – Kurów (115 km),
- S61 Ostrów Mazowiecka – Budzisko (188 km).

Oznacza to, że do realizacji przyjęto ponad 800 km dróg z nawierzchnią betonową. W 2020 roku nawierzchnia betonowa, łącznie z już wybudowanymi odcinkami o długości 572 km, stanowić będzie około 26 proc. długości wszystkich odcinków dróg szybkiego ruchu w Polsce.

Ilona Hałucha

(na podstawie informacji z seminarium „Drogi betonowe”, zorganizowanego przez Stowarzyszenie Producentów Cementu)