



**ROBERT JURCZAK**

Zachodniopomorski  
Uniwersytet Technologiczny  
w Szczecinie  
robert.jurczak@zut.edu.pl  
ORCID: 0000-0003-3149-7497

## Nawierzchnia z dodatkiem gumy (i włókien) po 18 latach eksploatacji

Zainteresowanie gumą nie słabnie w Polsce niezmiennie od wielu lat. Dowodem tego są liczne krajowe publikacje dotyczące mieszanek mineralno-gumowo-asfaltowych i ich zastosowania [1–9]. Ostatnie obszerne prace badawcze wykonane zostały w ramach projektu badawczego pt. „Opracowanie i wdrożenie innowacyjnej, przyjaznej środowisku technologii modyfikacji asfaltów drogowych gumą” realizowanego przez firmę Strabag, Politechnikę Warszawską i Laboratorium TPA. Obejmował on swym zakresem zarówno wykonanie badań laboratoryjnych, jak i odcinków doświadczalnych. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w publikacji [8], która stanowi podsumowanie wyników badań uzyskanych przy realizacji tego projektu.

Znane są dwie podstawowe metody umożliwiające wykorzystanie gumy pochodzącej ze zużytych opon samochodowych w mieszankach mineralno-asfaltowych [8]. Pierwsza z nich (na mokro) polega na wprowadzeniu rozdrobnionej gumy, zazwyczaj o uziarnieniu poniżej 1 mm, do asfaltu i wytworzeniu lepiszcza gumowo-asfaltowego. Uzyskuje się w ten sposób lepiszcze, które wykazuje korzystniejsze właściwości niż konwencjonalne asfalty drogowe. Natomiast w drugiej metodzie (na sucho) granulaty gumy dodawany jest w mieszalniku bezpośrednio do mieszanki mineralnej przed jej zmieszaniem z lepiszczem asfaltowym. Wg [1, 3 i 8] w mieszankach sporządzonych metodą na sucho nie wykorzystuje się w pełni cennych właściwości gumy. Ze względu na większą skuteczność modyfikacji właściwości asfaltu dodatkiem gumy, stosowanego do mieszanek mineralno-asfaltowych przy budowie dróg, znajduje zastosowanie praktycznie tylko metoda na mokro. Ewidentnym przykładem takiego stanu rzeczy jest jeden z odcinków nawierzchni drogi ekspresowej S6 Goleniów – Koszalin w województwie zachodniopomorskim, oddany do ruchu w 2019 r. Firma Strabag odpowiedzialna za realizację tego odcinka zaproponowała w mieszance SMA użycie asfaltu modyfikowanego gumą w technologii na mokro [10]. W sumie na obu jezdniach trasy głównej drogi ekspresowej S6 na długości ponad 20 km ułożono warstwę ścieralną, w której zastosowano asfalt drogowy 70/100 modyfikowany miatem gumowym. Prawdopodobnie po raz pierwszy na tak dużą skalę w Polsce użyto w warstwie ścieralnej asfaltu modyfikowanego gumą w technologii na mokro. Kolejnym przykładem dominacji metody na mokro w przypadku wykorzystania rozdrobnionej gumy w mieszankach mineralno-asfaltowych może być fakt, że

od 2013 r. rafineria Lotos sprzedaje asfalty oznaczone symbolem CR (np. 45/80-55 CR) [6]. Przy ich produkcji wykorzystuje się zalety zarówno modyfikacji asfaltów gumą, jak i polimerami. Dzięki temu możliwe jest obniżenie zawartości polimeru w porównaniu do konwencjonalnych asfaltów modyfikowanych polimerami.

Z przedstawionej analizy stosowanych obecnie rozwiązań wykorzystujących gumę wynika, że ilość mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem gumy zastępującej część kruszywa, a więc wytwarzanych metodą na sucho, jest znikoma w porównaniu z ilością mieszanek wytwarzanych metodą na mokro. Zdaniem autora, dotychczasowa praktyka wykorzystania gumy w drogownictwie krajowym tylko w części wykorzystuje możliwości, które daje ten cenny surowiec.

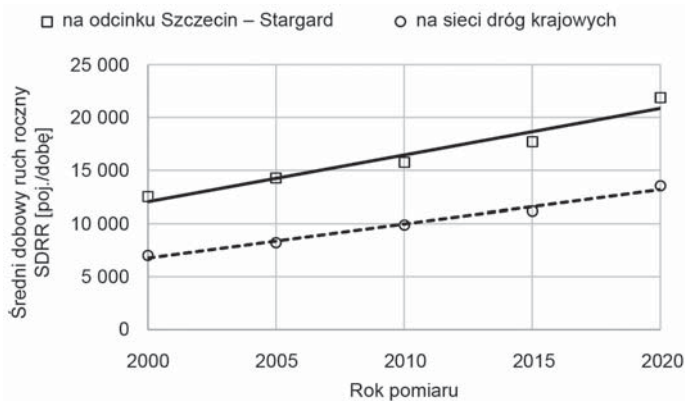
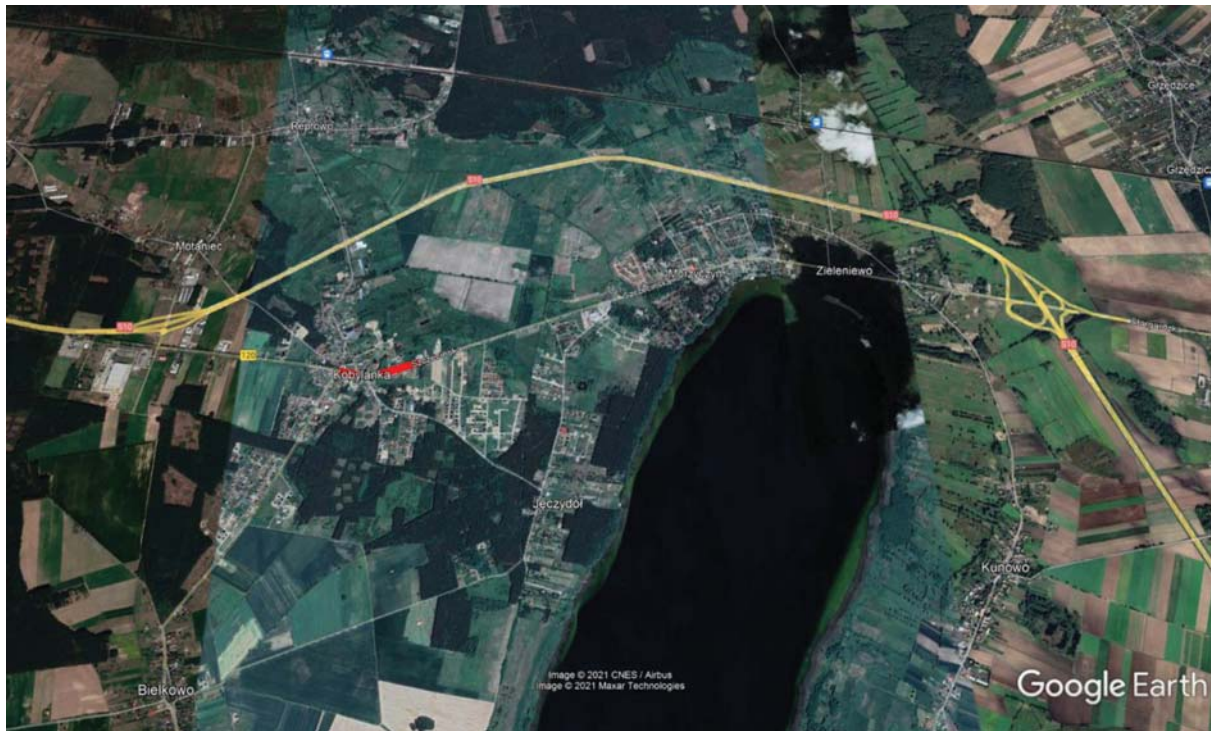
Celem artykułu jest przedstawienie stanu technicznego wykonanej w 2004 r. nawierzchni z betonu asfaltowego do bardzo cienkich warstw (mieszanka BBTM) z dodatkiem gumy (i włókien) na podstawie wizualnej oceny.

### Obciążenie ruchem analizowanego odcinka

Obwodnica Kobylanki, Morzyczyna i Zieleniewa powstała w latach 2005–2007 jako droga jednojezdniowa z rezerwą pod drugą jezdnię (rys. 1). Zastąpiła ona stary odcinek drogi krajowej nr 10, który przechodził przez miejscowości Kobylanka, Morzyczyn i Zieleniewo. Trasa obwodnicy przebiega w całości nowym śladem i omija miejscowości po północnej stronie. Budowę drugiej (północnej) jezdni obwodnicy Kobylanki, Morzyczyna i Zieleniewa w ciągu drogi krajowej nr 10 rozpoczęto w 2017 r. Inwestycja była realizowana w formule „projektuj i buduj”. W ramach tego zadania wybudowano także drogę wspomagającą Szczecin Zduńowo – Niedźwiedz. Ponadto powstała łącznica relacji Szczecin – Kobylanka na węźle Kobylanka, która zastąpiła dotychczasowy zjazd do miejscowości Kobylanka, Morzyczyn i Zieleniewo. Dodatkowo przeprowadzono remont nawierzchni dotychczasowej jezdni południowej. Pod koniec 2020 r. oddano do ruchu obie jezdnie trasy głównej.

Przed wybudowaniem pierwszej (południowej) jezdni obwodnicy Kobylanki, Morzyczyna i Zieleniewa średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (SDRR) w 2000 r. na drodze krajowej nr 10 na odcinku Szczecin – Stargard wynosił 12560 poj./dobę. Natomiast po oddaniu w 2020 r. do eksploatacji drugiej (północnej) jezdni wynosił już 21878 poj./dobę. Można też zauważyć, że średni dobowy ruch roczny na analizowanym odcinku był prawie dwukrotnie większy od SDRR obliczonego dla całej sieci dróg krajowych (rys. 2).

Rys. 1. Lokalizacja nawierzchni z dodatkiem gumy (i włókien) – na czerwono – tło rysunku stanowi zdjęcie satelitarne z programu Google Earth



Rys. 2. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem analizowanego odcinka drogi krajowej nr 10

Na przestrzeni 20 lat widoczny jest również równomierny wzrost ruchu pojazdów zarówno na drodze krajowej nr 10 na odcinku Szczecin – Stargard, jak i na całej sieci dróg krajowych. Analizując udziały poszczególnych kategorii pojazdów należy stwierdzić, że średni udział samochodów ciężarowych i autobusów w latach 2000–2020 na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 10 wynosił 13,6%, przy średniej dla całej sieci dróg krajowych wynoszącej 18,6%. Dla porównania na drodze wojewódzkiej nr 120 na odcinku Kobylanka – Kołbacz średni dobowy ruch roczny w 2020 r. był ponad sześciokrotnie mniejszy i wynosił 3332 poj./dobę. Łącznie samochody ciężarowe i autobusy stanowiły 5,6% wszystkich pojazdów.

Analiza przedstawionych archiwalnych wyników pomiaru natężenia ruchu wykazała, że nawierzchnia z dodatkiem gumy po oddaniu do ruchu w ciągu pierwszych trzech lat (od



Fot. 1. Samochody ciężarowe zaobserwowane w 2019 r. podczas oględzin stanu nawierzchni z dodatkiem gumy (i włókien) w miejscowości Kobylanka w województwie zachodniopomorskim

2004 do 2007 r.) była znacznie obciążona ruchem. W tych latach udział samochodów ciężarowych i autobusów, mających największy wpływ na proces niszczenia nawierzchni był duży i wynosił średnio 14,7%. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że od momentu zastąpienia w 2007 r. dawnego przebiegu drogi krajowej nr 10 nowym odcinkiem (obwodnicą) nawierzchnia nie była już tak intensywnie użytkowana. Zdaniem autora średni dobowy ruch roczny był nie większy niż 2000 poj./dobę, zaś samochody ciężarowe i autobusy stanowiły nie więcej niż 4% wszystkich pojazdów. O ile jeszcze w roku 2019 w czasie budowy drugiej jezdni obwodnicy Kobylanki, Morzyczyna i Zieleniewa można było zaobserwować stosunkowo duży udział pojazdów ciężarowych (fot. 1), to w 2022 r. przy funkcjonujących już obu jezdniach, odsetek pojazdów ciężarowych zdecydowanie zmalał.

Dzięki rozdzieleniu ruchu lokalnego i tranzytowego budowa obwodnicy przyczyniła się w znacznym stopniu do zmniejszenia obciążenia ruchem samochodowym w ww. miejscowościach. Dodatkowo poprawiła bezpieczeństwo ruchu pieszych i warunki życia mieszkańców poprzez zmniejszenie emisji spalin i hałasu.

## Ogólna charakterystyka nawierzchni z dodatkiem gumy (i włókien)

Mieszanki BBTM z dodatkiem gumy (i włókien) użyto jako materiału na warstwę ścieralną nawierzchni ul. Szczecińskiej w Kobylance – dawna droga krajowa nr 10 przechodząca przez miejscowość Kobylanka – (rys. 1). Głównym powodem zastosowania takiej mieszanki było obniżenie poziomu hałasu toczenia. Wykonawcą robót i zlecniodawcą badań do IBDiM była lokalna firma Maldrobud z Myśliborza. Długość wykonanego odcinka nawierzchni wynosiła ok. 600 m. Zaprojektowano mieszankę BBTM do cienkiej warstwy ścieralnej wg dostępnych wówczas zaleceń i wymagań ujętych w zeszycie 50 (ZW-MMB-NU-95) [11]. Mieszanka BBTM (dawniej MNU) jest mieszanką typu pośredniego, która charakteryzuje się nieciąglym uziarnieniem mieszanki mineralnej, tj. brakiem określonej środkowej frakcji kruszywa w mieszance mineralnej. W tabeli 1 podano skład ramowy dla omawianych mieszanek.

Tabela 1. Skład ramowy mieszanek BBTM do bardzo cienkich warstw nawierzchni wg [11]

Lp.	Składnik	Mieszanka o nieciąglym uziarnieniu [mm]		
		0/6,3	0/9,6	0/12,8
1	Kruszywo grube <sup>1</sup>	54 – 73	70 – 80	
2	Kruszywo drobne	22 – 45	18 – 26	
3	Wypełniacz	1 – 5	2 – 4	
4	Lepiszczce <sup>2</sup>	6,5 – 7,5	6,0 – 7,5	5,5 – 7,0

<sup>1</sup> Mieszanka 0/6,3 – frakcja 4/6,3 mm; mieszanka 0/9,6 – frakcja 6,3/9,6 mm; mieszanka 0/12,8 – frakcja 6,3/12,8 mm  
<sup>2</sup> Orientacyjna zawartość lepiszcza w mieszance mineralno-asfaltowej

Zgodnie z zaleceniami zeszytu 50 [11] zawartość wolnej przestrzeni w zgęszczonych próbkach mieszanki mineralno-

-asfaltowej metodą Marshalla (50 uderzeń ubijaka na każdą stronę próbki) powinna wynosić od 2 do 4%. Natomiast zawartość wolnej przestrzeni w wykonanej warstwie o grubości od 15 do 35 mm powinna wynosić od 2 do 6%.

Do wykonania mieszanki BBTM o maksymalnym wymiarze kruszywa do 6,3 mm wykorzystano grys gabrowy 5/8, bazaltowy piasek łamany 0/2, wypełniacz wapienny i środek adhezyjny oraz asfalt modyfikowany Modbit 50B. Zawartość wagowa asfaltu mieściła się w zalecanym przedziale i wynosiła ok. 7%. Oprócz standardowych składników zawierała również dodatki granulatu gumowego i specjalnych włókien. Od tych dodatków pochodzi nazwa mieszanki GUFi – guma i włókna (fibres). Mając na uwadze fakt, że mieszanka została opracowana przez IBDiM pod kierownictwem prof. Dariusza Sybilskiego i objęta tajemnicą handlową, trudno znaleźć jej dokładny skład. Z zebranych jednak przez autora informacji wynika, że dodano granulatu gumowy w ilości nieprzekraczającej 2%. Natomiast zawartość włókien polimerowych o długości 6 mm była niewielka i wynosiła nie więcej niż 0,5% w stosunku do mieszanki mineralno-asfaltowej. Zarówno granulatu gumowy, jak i włókna polimerowe pochodziły z odpadu tkaninowo-gumowego ze zużytych opon samochodowych.

## Aktualne wymagania wobec mieszanek BBTM

Aktualne wymagania zawarte są w Wymaganiach Technicznych WT-2 część I z 2014 r. [12], będące załącznikiem do Zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014 r. Dodatkowo w 2016 r. wydano drugą część WT-2 [13], która zawiera zalecenia dotyczące wykonania oraz wymagania wobec poszczególnych warstw asfaltowych. Jako lepsze w mieszankach BBTM zaleca się stosować wyłącznie asfalty modyfikowane, które wg autora wpływają istotnie na właściwości funkcjonalne wykonanych z nich nawierzchni. Do mieszanek tego typu istnieje potrzeba stosowania relatywnie miękkich lepiszczy o bardzo dobrej kohezji i sprężystości np. PMB 65/105-60. Natomiast w przypadku dróg obciążonych ruchem ciężkim (KR5-7) zaleca się stosować asfalt modyfikowany polimerem oznaczony jako 65/105-80. Charakteryzuje się on stosunkowo wysoką penetracją w 25°C (od 65 do 105) i jednocześnie wysoką temperaturą mięknięcia (co najmniej 80°C). Można stosować również inne lepiszcza nienormowe i asfalty specjalne np. lepiszcza gumowo-asfaltowe. Wprowadzono dwa modele uziarnienia oznaczone jako A i B.

Należy zwrócić uwagę, że wg [12] zawartość wolnych przestrzeni w zależności od modelu uziarnienia jest znacznie większa niż wg [11] i wynosi dla mieszanki BBTM 8 odpowiednio 12–19% i 20–25%. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku zawartości wolnych przestrzeni w wykonanej warstwie. Dla mieszanki BBTM 8 wg [13] zawartość wolnych przestrzeni powinna mieścić się w przedziale 10–21% lub 18–27%. Uwzględniając warunki klimatyczne w Polsce, w szczególności na terenie województwa zachodniopomorskiego, tak duża zawartość wolnych przestrzeni w wykonanej nawierzchni wg autora może nie być wystarczająco trwałą.

Na podstawie porównania wymagań wobec mieszanek BBTM należy stwierdzić, że zaprojektowana (wg nieobowiązującego już zeszytu 50 [11]) i wykonana z niej warstwa nie spełnia aktualnych wymagań ujętych w [12, 13].

## Ocena stanu technicznego nawierzchni z dodatkiem gumy (i włókien)

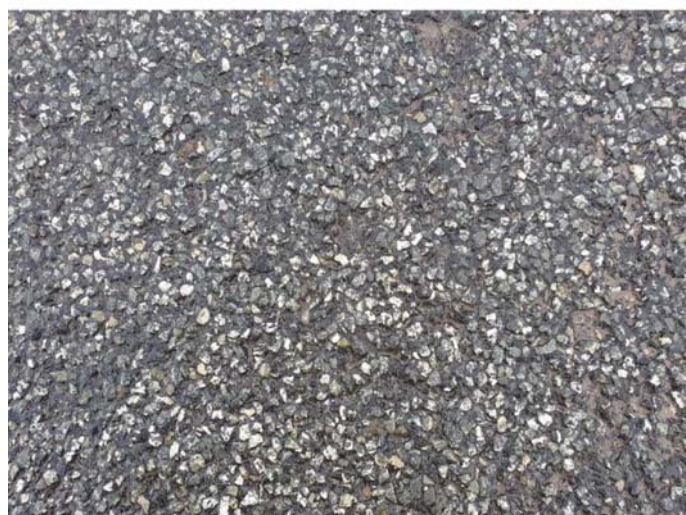
Od momentu rozpoczęcia przez autora pracy w laboratorium drogowym GDDKiA, tj. od 2007 r., analizowany odcinek nawierzchni podlega okresowej ocenie. Obecnie mieszanka BBTM stanowi warstwę ścieralną nawierzchni ulicy Szczecińskiej na długości tylko ok. 470 m. W rejonie skrzyżowania ulicy Szczecińskiej i Jeziornej nawierzchnię poddano przebudowie w 2018 r. Stan nawierzchni jest wizualnie dobry, a powierzchnia wygląda jednorodnie. Wygląd nawierzchni po 18 latach eksploatacji w dniu 5 lutego 2022 r. przedstawiono na fotografii nr 2.



Fot. 2. Widok ogólny nawierzchni ul. Szczecińskiej po 18 latach eksploatacji

Z dokumentacji fotograficznej wynika, że nawierzchnia z dodatkiem gumy po 18 latach eksploatacji jest w dobrym

stanie technicznym. Podczas ostatniej wizji w terenie nie zaobserwowano występowania pęknięć czy deformacji. Jedyne istotnymi uszkodzeniami nawierzchni są ubytki ziaren lub lepiszcza występujące w śladzie kół (fot. 3) oraz w rejonie skrzyżowania ulicy Szczecińskiej i Bolesława Chrobrego. W pierwszym miejscu występowania ubytki ziaren lub lepiszcza można zaliczyć do uszkodzeń o małej szkodliwości, a w drugim o dużej szkodliwości.



Fot. 3. Ubytki ziaren lub lepiszcza w śladzie kół

## Podsumowanie

Do tej pory uważano, że wprowadzenie gumy pochodzącej z rozdrobnionych opon samochodowych do mieszanek mineralno-asfaltowych metodą na sucho nie przynosi znacznych korzyści technicznych. W świetle podanych w artykule informacji wyraźnie widać, że nawierzchnie drogowe z dodatkiem gumy (i włókien) w połączeniu z odpowiednim typem mieszanki mineralno-asfaltowej charakteryzują się wydłużoną trwałością. Taka nawierzchnia nie wymaga częstych zabiegów utrzymaniowych, co wpływa na zmniejszenie kosztów eksploatacji w porównaniu do nawierzchni tradycyjnych. Ponadto, poza zwiększeniem trwałości zastosowanie

warstwy ścieralnej nawierzchni z dodatkiem gumy wpływa także na obniżenie poziomu toczenia pojazdów samochodowych i poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Choć na tym etapie trudno jest jednoznacznie wskazać co jest przyczyną znacznej trwałości: dodatek gumy i włókien polimerowych czy typ mieszanki mineralno-asfaltowej. Zdaniem autora konieczne są jednak dalsze systematyczne badania.

## Bibliografia

- [1] Sybilski D.: *Zastosowanie odpadów gumowych w budownictwie drogowym*. „Przegląd budowlany”, 5/2009, s. 37–44.
- [2] Koba H., Skotnicki Ł., Szydło A.: *Właściwości asfaltu modyfikowanego gumą – praktyczne zastosowanie*. „Drogownictwo”, 11/2010, 378–382.
- [3] Jurczak R.: *Granulat gumowy w mieszankach mineralno-asfaltowych typu pośredniego*. „Magazyn Autostrady”, 10/2011, s. 112–114.
- [4] Jurczak R.: *Zainteresowanie gumą rośnie?* „Drogownictwo”, 6/2012, s. 204–206.
- [5] Gardziejczyk W., Gierasimiuk P., Motylewicz M.: *Nawierzchnie o obniżonej hałaśliwości na polskich drogach – wyniki badań hałasu toczenia pojazdów samochodowych*. „Drogownictwo”, 12/2012, s. 387–392.
- [6] Król J., Radziszewski P., Sarnowski M., Czajkowski P., Kędzierska A., Chromiec A.: *Mieszanki mineralno-asfaltowe z lepizszcem polimerowo-gumowym do warstw ścieralnych*. „Magazyn Autostrady”, 5/2013, s. 82–87.
- [7] Plewa A.: *Zastosowanie miazgi gumowej ze zużytych opon samochodowych w mieszankach mineralno-asfaltowych*. „Inżynieria Ekologiczna”, vol. 40, 2014, s. 217–227. DOI: 10.12912/2081139X.84
- [8] Radziszewski P., Sarnowski M., Król J., Kowalski J. K., Ruttmar I., Zborowski A.: *Właściwości asfaltów modyfikowanych gumą i mieszankę mineralno-gumowo-asfaltowych*. WKL, Warszawa 2017.
- [9] Wiśniewski D., Selke M., Smolińska A., Słowik M.: *Badanie wpływu dodatku granulatu gumowego na odporność mieszanki mineralno-asfaltowej na działanie wody i mrozu*. „Budownictwo i Architektura” 17 (4), 2018, s. 171–179. DOI: 10.24358/Bud-Arch\_18\_174\_14
- [10] Jurczak R.: *Analiza trwałości zmęczeniowej nawierzchni drogi ekspresowej S6 Goleniów – Koszalin*. „Magazyn Autostrady”, 5/2019, s. 122–124.
- [11] Sybilski D., Styk S.: *Zalecenia wykonywania cienkich warstw ścieralnych „na gorąco” bitumicznych nawierzchni drogowych (ZW-CWG-95). Zasady wykonywania nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej o nieciągłym uziarnieniu (ZW-MMB-NU-95). Informacje, Instrukcje, zeszyt 50, IBDiM, Warszawa 1995.*
- [12] *Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych, WT-2 2014 – część I – Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Techniczne. Załącznik do zarządzenia Nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014 r.* Warszawa 2014.
- [13] *Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. WT-2 2016 – część II – Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych. Wymagania techniczne. Załącznik do zarządzenia nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9.05.2016 r.* Warszawa 2016.

## Z SERWISU GDDKiA

### Rynek inwestycji drogowych w Polsce w obliczu bieżących i nowych wyzwań

Początek sezonu budowlanego ponownie stał się okazją do spotkania z przedstawicielami branży i rozmów na kluczowe dla tego sektora tematy.

Dwa lata temu rozpoczynaliśmy sezon budowlany w obliczu epidemii, teraz rozpoczynamy go w trakcie wojny u naszego sąsiada. Praca w warunkach epidemii, bieżące rozwiązywanie problemów, takich jak czasowy brak pracowników i zerwane łańcuchy dostaw będą ważnym doświadczeniem dla nas wszystkich w obecnej, nowej rzeczywistości.

W spotkaniu, które odbyło się 15 marca w formule hybrydowej, wzięło udział ponad 200 osób. Przedstawiono plany na ten rok, zaawansowanie przetargowe, omówiono też specyfikę branży w świetle obecnej sytuacji geopolitycznej i skalę wyzwań.

Pierwsze decyzje dotyczące obecnej sytuacji zostały już podjęte. Przesunięto o miesiąc terminy składania ofert w tych przetargach, w których ceny miały być ogłoszone pod koniec marca.

W ramach Programu Budowy Dróg Krajowych i Programu budowy 100 obwodnic realizowanych jest obecnie 112 zadań o łącznej długości 1414,2 km. W przetargu są 22 zadania o długości 288,6 km, a kolejne 168 zadań o łącznej długości ponad 2,5 tys. km jest na etapie przygotowania. Plan na 2022 r. obejmuje ogłoszenie przetargów na ok. 475 km nowych dróg.

W tym roku prawdopodobnie zapadnie decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) dla 53 odcinków dróg o łącznej długości ponad 630 km. To pozwoli na rozpoczęcie robót w terenie.

Plan na bieżący rok zakłada oddanie do ruchu łącznie 345,5 km nowych dróg, w tym 46,1 km autostrad, 253,1 km dróg ekspresowych i 46,3 km obwodnic (w klasie GP – droga główna ruchu przyspieszonego).

Przedstawiciele Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa (PZPB) i Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Drogownictwa (OIGD) przedstawili problemy branży, będące efektem wojny na Ukrainie. Głównym z nich jest wpływ pracowników pochodzących z tego kraju, realizujących zadania po stronie wykonawców i podwykonawców.

Przedstawiciele wykonawców zaproponowali zniesienie limitu waloryzacji i wprowadzenie sztywnych cen paliwa, asfaltu i stali, które byłyby później rozliczane w oparciu o realną zmianę na rynku. Pojawiła się też propozycja

stworzenia specustawy, regulującej kwestię obecnie realizowanych inwestycji oraz tych, które są na etapie przetargu i przygotowania.

Organizacje branżowe wskazały też na przerwanie niektórych dotychczasowych łańcuchów dostaw i związane z tym wyzwania. Przedstawiciele branży paliwowej oraz Polskiego Stowarzyszenia Wykonawców Nawierzchni Asfaltowych (PSWNA) stwierdzili, że **paliw i asfaltów nie zabraknie**, choć możliwe jest wystąpienie przejściowych problemów logistycznych w ich dostawach. Ma to związek ze wzmożonym popytem na paliwa w pierwszych dniach konfliktu na Ukrainie. 17 marca br. PKN Orlen poinformował o **zniesieniu limitów tankowania** na swoich stacjach. Na rynku wciąż jednak utrzymuje się niepewność, ale jeżeli sytuacja zacznie się stabilizować, to spodziewać się należy spadków cen. Te z kolei związane są bezpośrednio z kosztem baryłki ropy i kursami walut.

Należy podkreślić, że zabezpieczeniem przed wzrostem kosztów paliw, ale też innych materiałów i surowców wykorzystywanych przez branżę budowlaną, jest również hedging. Są to średnio- i długoterminowe kontrakty (nawet czteroletnie) zawierane wcześniej w formule stałych cen.

Przewodniczący Zarządu Stowarzyszenia Producentów Cementu, Krzysztof Kieres uspokajał, że reprezentowana przez niego branża **jest w stanie zapewnić produkcję** na poziomie 22 mln ton cementu rocznie. O **dostępności surowca zapewniali** też Prezes Polskiego Związku Producentów Kruszyw, Artur Wiślak.

**Zapotrzebowanie na stal na największych inwestycjach drogowych stanowi jedynie ułamek tego stopu pochodzącego z importu.** Jest to surowiec potrzebny do wykonania zaledwie niespełna 1 proc. asortymentu robót. Musimy pamiętać przy tym, że do wykorzystania jest również produkcja krajowa.

Podczas spotkania podkreślono, że to najbliższe tygodnie zdefiniują kolejne kroki przed sektorem budownictwa i pokażą, jakie działania powinny zostać podjęte. Należy też podkreślić, że wszystkie planowane przez GDDKiA rozwiązania będą również konsultowane z branżą.

opracowano na podstawie komunikatu GDDKiA z dnia 21.03.2022 r.