



Od projektowania po utrzymanie – przepusty i przejścia dla zwierząt

tekst: **JOANNA MICIAK**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

zdjęcia: **ADAM WYSOKOWSKI** i **NOWOCZESNE BUDOWNICTWO INŻYNIERYJNE**

Tradycyjnie przed świętami Bożego Narodzenia Żmigród stał się miejscem ważnej debaty o problemach i zjawiskach wynikających z intensywnego rozwoju polskiej infrastruktury drogowej. Zorganizowana 11-12 grudnia 2013 r. XII Świąteczna Drogowo-Mostowa Żmigrodzka Konferencja Naukowo-Techniczna *Przepusty i przejścia dla zwierząt w infrastrukturze komunikacyjnej* przyciągnęła 120 specjalistów z branży – ekspertów, naukowców, przedstawicieli firm budowlanych i jednostek administracyjnych – żywo zainteresowanych omawianą problematyką.



prof. UZ dr. hab. inż. Adam Wysokowski

Historia

Tradycja żmigrodzkich spotkań sięga 1999 r., kiedy to z inicjatywy pracowników działającej tam filii Instytutu Badawczego Dróg i Mostów odbyła się sesja naukowa poświęcona metodom monitorowania stanu wewnętrznego konstrukcji inżynierskich przy zastosowaniu piezoelektryków, czyli tzw. nieniszczącym metodom badań. Od tego momentu przedstawiciele branży drogowo-mostowej co dwa lata przyjeżdżają do Żmigrodu, by porozmawiać o aktualnych problemach z zakresu szeroko pojętej infrastruktury komunikacyjnej, wymienić się doświadczeniami oraz poznać nowoczesne rozwiązania stosowane w procesie budowy obiektów inżynierskich. Zrealizowane dotąd konferencje pozwoliły poruszyć takie kwestie, jak np. trwałość konstrukcji stalowych, perspektywy rozwoju polskiego mostownictwa w ramach programów ramowych Unii Europejskiej, wykorzystanie lekkich

materiałów w drogownictwie i mostownictwie. „Ostatnie edycje dotyczą aktualnej obecnie problematyki przepustów i przejść dla zwierząt w budownictwie drogowo-kolejowym. Potrzeba omawiania tych zagadnień wynika z faktu, że konstrukcje te są w dalszym ciągu niedoceniane. Świadczy o tym chociażby ich stan techniczny. W środowisku przyjęło się już określenie, którym wielokrotnie posługiwałem się przed wieloma laty jako koordynator systemu gospodarki mostowej, że konstrukcje przepustów to »mniejsi, a przez to słabsi bracia mostów«” – powiedział, otwierając konferencję po raz dwunasty, jej główny pomysłodawca, a jednocześnie przewodniczący Komitetu Organizacyjnego i Rady Naukowej, prof. UZ dr. hab. inż. Adam Wysokowski.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Mimo że przepustom i przejściom dla zwierząt wciąż jeszcze nie poświęca się

Tematem przewodnim tej edycji, podobnie jak czterech poprzednich, były przepusty i przejścia dla zwierząt w infrastrukturze komunikacyjnej. Sukces konferencji jest dowodem na to, że chociaż przepusty należą do mało spektakularnych i niewzbudzających społecznego zainteresowania obiektów budowlanych, to są niezwykle istotnymi elementami korpusu drogowego, a w środowisku istnieje wyraźna potrzeba informacji na temat ich projektowania, budowy i konserwacji.



prof. dr hab. inż.
Cezary Madryas



mgr inż. Ewa Kałuzińska,
prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki



prof. dr hab. inż. Janusz Szelka



prof. dr hab. inż.
Czesław Machelski

należytej uwagi, w ostatnim czasie obserwujemy stały rozwój technologii ich konstruowania i wykonywania. Obecnie stanowią one najliczniejszą grupę wśród obiektów mostowych, gdyż – jak wyliczył Lech Witecki, p.o. generalnego dyrektora dróg krajowych i autostrad – do tej pory na drogach krajowych, w szczególności klasy ekspresowej i autostradach, wybudowano 2271 obiektów zapewniających bezkolizyjne przemieszczanie się zwierząt pod lub nad drogami, w tym 77 przejść górnych, 617 dolnych dla dużych i średnich zwierząt oraz 1577 przepustów, które są wykorzystywane przez małe ssaki oraz płazy i gady.

PKP Polskie Linie Kolejowe SA

Właściwe umiejscowienie, precyzja wykonania i odpowiednie utrzymanie tego rodzaju konstrukcji ma również ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu na torach. Przekonywał o tym Remigiusz Paszkiewicz, prezes zarządu PKP Polskich Linii Kolejowych SA: „PLK dostosowują już istniejące obiekty inżynierskie: mosty, wiadukty i przepusty, do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt. Na modernizowanych liniach, m.in. dostosowanych do prędkości 160 km/h, w ustalonych na podstawie badań miejscach, powstają także nowe obiekty. W ostatnich latach, zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, m.in. na dolnośląskim odcinku linii E30 wybudowano kilka przejść dla zwierząt. Takie obiekty powstają także na modernizowanej linii Wrocław – Poznań”.

Polski Kongres Drogowy

W ocenie ekspertów są to inwestycje ważne i potrzebne, bo bez nich infrastruktura komunikacyjna nie może funkcjonować właściwie. Jednak koszty realizacji obiektów i urządzeń służących celom ekologicznym są wysokie, dlatego konieczne jest wprowadzenie spójnych rozporządzeń i zaleceń, by zapewnić jak

największą efektywność prowadzonych działań. „Mamy prawo badać, czy te pieniądze wydawane są właściwie, czy ich wydawanie służy deklarowanym celom ochronnym, czy stosowane rozwiązania są skuteczne i ekonomicznie efektywne. Stawianie tych pytań nie jest przejawem »wrogości« wobec przyrody czy ludzi zaangażowanych w jej ochronę, lecz właśnie oznaką troski o skuteczne jej chronienie” – napisał Zbigniew Kotlarek, prezes zarządu Polskiego Kongresu Drogowego.

Związek Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej

Głównym celem żmigrodzkiej konferencji było wypracowanie rozwiązań zmierzających do optymalizacji technologii i kosztów budowy przepustów i przejść dla zwierząt, tak by rozwój infrastruktury efektywnie łączył z dbałością o środowisko naturalne, zapewniając przy tym bezpieczeństwo wszystkim użytkownikom dróg kołowych i kolejowych. „W zamierzeniu organizatorów celem świątecznych spotkań, które od lat skupiają wielu specjalistów, jest zebranie materiałów stanowiących podsumowanie ważnych etapów rozwoju wspomnianego obszaru inżynierii lądowej w Polsce” – przypomniał prof. WSOWL i UZ dr hab. inż. Janusz Szelka, przewodniczący Związku Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej.

Obrazy

Obszerna tematyka spotkania została podzielona na trzy bloki – sesje „zieloną”, „niebieską”, „czerwoną” – poświęcone zagadnieniom teoretycznym, w tym metodom obliczania i badania przepustów, kwestiom związanym z samym wykonywaniem przedmiotowych konstrukcji, stosowanymi materiałami i technologiami, problemom napraw, renowacji i utrzymania przepustów, wymogom ekologicznym w kontekście projektowania i budowy przejść dla zwierząt oraz wdrażaniu euro



kodów w zakresie konstruowania omawianych obiektów. O wysoki poziom merytoryczny wszystkich wystąpień dbała 20-osobowa Rada Naukowa, złożona z profesorów i specjalistów reprezentujących najbardziej znaczące ośrodki akademickie w Polsce.

Po uroczystym otwarciu konferencji i wygłoszeniu referatu wprowadzającego przez prof. UZ dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego rozpoczęły się obrady sesji „zielonej”, której przewodniczyli prof. dr hab. inż. Czesław Machelski z Politechniki Wrocławskiej oraz mgr inż. Waldemar Szulc, kierownik Toru Doświadczalnego Instytutu Kolejnictwa w Żmigrodzie. Na sesję zatytułowaną *Konstrukcje przejść dla zwierząt i ich efektywność* złożyły się wystąpienia: mgr inż. Magdaleny Lachowicz i prof. dr. hab. inż. Adama Podhoreckiego z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy (*Niektóre problemy dotyczące projektowania przepustów i przejść dla zwierząt*), mgr inż. Małgorzaty Półtorak, zastępcy naczelnika Wydziału Ochrony Środowiska GDDKiA Oddział Katowice (*Przejścia dla zwierząt w ciągu autostrady A1 na odcinku Pyrzowice – Gorzyczki*), mgr Ewy Patalas, doktorantki Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego, oraz prof. UZ dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego (*Aspekty badań efektywności przejść dla zwierząt pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego w ciągu autostrady A2*), mgr inż. Anny Łagockiej-Nowak z firmy ViaCon Polska Sp. z o.o. (*Budując drogi, zachowajmy szlaki migracyjne. Jak rekompensować*



Marcin Cwielong, HABA-BETON
Johann Bartlechner Sp. z o.o.



Robert Kaszewski, HOBAS System Polska
Sp. z o.o.



Leszek Janusz, ViaCon Polska Sp. z o.o.



Ewa Patalas,
Uniwersytet Zielonogórski



Okładka materiałów konferencyjnych

wać środowisku wpływ wciąż rozwijającej się infrastruktury drogowej i kolejowej na naturalne siedliska zwierząt) oraz prof. WSOWL i UZ dr. hab. inż. Janusza Szelki i mgr. inż. Zbigniewa Kamyka z Wojskowego Instytutu Techniki Inżynierskiej we Wrocławiu (Pokonywanie wąskich przeszkód terenowych za pomocą konstrukcji składanych).

Prezentacje przedstawione w ramach sesji „niebieskiej” skupione były wokół tematu: *Technologie i wykonawstwo przepustów i przejść dla zwierząt. Procedury wykonawcze*. Nad porządkiem obrad czuwali prof. dr. hab. inż. Adam Podhorecki oraz mgr. inż. Ewa Kałuzińska, dyrektor Polkowickiego Zarządu Dróg Powiatowych. Referaty zostały przygotowane i wygłoszone przez: prof. dr. hab. inż. Czesława Machelskiego (*Bezpieczeństwo budowy tunelu pod stokiem narciarskim*), mgr. inż. Artura Juszczyka z Uniwersytetu Zielonogórskiego i prof. UZ dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego (*Rodzaje dróg technologicznych przy budowie przepustów i przejść dla zwierząt*), mgr. inż. Tomasza Filipka z firmy HOBAS System Polska Sp. z o.o. (*Przepusty wiel-*

kośrednicowe z rur CC-GRP pod koleją), mgr. inż. Marcina Cwielonga z HABA-BETON Johann Bartlechner Sp. z o.o. (*Nowoczesne przejścia dla zwierząt firmy HABA-BETON*), mgr. inż. Rafała Farysia z AMITECH Poland Sp. z o.o. (*Przepusty i przejścia dla zwierząt z rur CFW-GRP Flowtite produkcji firmy AMITECH Poland*), mgr. inż. Ryszarda Peruckiego z MC-Bauchemie Sp. z o.o. (*Materiały do napraw i zabezpieczeń tuneli w technologii firmy MC-Bauchemie*), mgr. inż. Roberta Kaszewskiego z HOBAS System Polska Sp. z o.o. (*Charakterystyka rur CC-GRP w przepustach i przejściach dla zwierząt*).

Sesję „czerwoną” w drugim dniu konferencji – zatytułowaną *Problemy napraw, rekonstrukcji, wzmocnienia oraz utrzymania przepustów i przejść dla zwierząt* – poprowadzili prof. dr. hab. inż. Adam Podhorecki i mgr. inż. Małgorzata Półtorak. W tej części ze swoimi prezentacjami wystąpili: mgr. inż. Łukasz Górecki z Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie (*Ogrodzenia drogowe kanalizujące ruch i naprowadzające zwierzęta na przejścia nad lub pod drogami*), mgr. Roland Dobosz z firmy Piomar S.C. (*Ewolucja zabezpieczeń herpetologicznych w latach 2012–2013*), mgr. inż. Maciej Kowal z Politechniki Lubelskiej (*Wybrane przepusty i przejścia dla zwierząt pod drogą ekspresową S17*), mgr. inż. Piotr Mazurowski z Drotest Sp. z o.o. (*Konstrukcje z blach falistych Eco-Plate*), mgr. inż. Jan Bernard Michalski z Ekspert Sp. z o.o. (*Zmiany reologiczne w konstrukcjach inżynierskich na przykładzie obiektów gruntowo-powłokowych*), mgr. inż. Stefan Obłąkowski i mgr. inż. Tomasz Grabowski z FPP Consulting Sp. z o.o. (*Systemowe wygrodenia dla płazów*).

Forum Dyskusyjne

Ważnym punktem konferencji było Forum Dyskusyjne zorganizowane pod ha-

stem *Ewidencjonowanie konstrukcji przejść dla zwierząt i przepustów z uwzględnieniem stanu technicznego, utrzymania i ich efektywności*. Dwugodzinna debata została zaplanowana tak, by każdy z uczestników mógł podzielić się z zebranymi swoimi doświadczeniami i spostrzeżeniami, zadać pytanie specjalistom z różnych dziedzin, a także zaproponować nowe rozwiązania i kierunki dalszych działań w przedmiotowym zakresie. Forum poprowadzili moderatorzy różnych specjalności: prof. dr. hab. inż. Czesław Machelski z Politechniki Wrocławskiej (projektowanie), mgr. inż. Edmund Budka z firmy Promost Sp. z o.o., Wrocław (efektywność inwestycji), prof. dr. hab. inż. Cezary Madryas z Politechniki Wrocławskiej (stan techniczny), prof. WSOWL i UZ dr. hab. inż. Janusz Szelka (utrzymanie obiektów), prof. UZ dr. hab. inż. Adam Wysokowski (ewidencjonowanie).

Ponieważ żmigrodzkie spotkanie odbyło się w okresie bożonarodzeniowym, nie mogło zabraknąć świątecznych akcentów. Pierwszego dnia konferencji, po zakończeniu obrad, goście podzielili się oplatkiem, a następnie podczas uroczystej kolacji wysłuchali koncertu kołęd w wykonaniu zespołu Party Tour, wielokrotnego laureata Pikniku Country w Mrągowie.

Patroni i sponsorzy

Patronat honorowy nad konferencją objęli: Rektor Uniwersytetu Zielonogórskiego, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Związek Mostów Rzeczypospolitej Polskiej Oddział Dolnośląski, PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska oraz Polski Kongres Drogowy. Spotkanie możliwe było dzięki pomocy sponsorów: HABA-BETON Johann Bartlechner Sp. z o.o., HOBAS System Polska Sp. z o.o., MC-Bauchemie Sp. z o.o., ViaCon Polska Sp. z o.o. Cennego wsparcia udzieliły także przedsiębiorstwa: AMITECH Poland Sp. z o.o., Biuro Inżynierii Drogowej Drotest, FPP Consulting Sp. z o.o., Jordahl & Pfeifer Technika Budowlana Sp. z o.o., Piomar S.C. Soja P., Lachowicz M. oraz Zakład Wyrobów Betonowych Wojciech TRYKACZ. W imieniu organizatorów – firmy Infrastruktura Komunikacyjna oraz wydawnictwa Nowoczesne Budownictwo Inżynierskie – już teraz zapraszamy na kolejną edycję żmigrodzkiej konferencji.

Patroni honorowi:



Sponsorzy generalni:

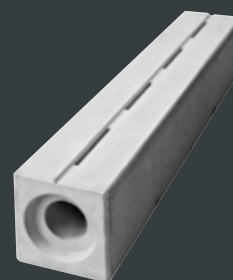


Sponsorzy wspierający:



100

LAT OD 1912 ROKU

HABA-BETON
MONOLITHIC IDEAS WWW.HABA-BETON.EU

DROGOWE BARIERY OCHRONNE

REBLOC® 80/100 zgodne z PN EN 1317

Najważniejsze zalety w skrócie

- lżejsze elementy umożliwiają efektywniejszą logistykę
- szybki montaż dzięki długim i wąskim elementom
- brak luźnych części dzięki innowacyjnemu systemowi sprzęgieł
- możliwość zastosowania do zabezpieczenia pasa zieleni oraz poboczy
- bardzo niskie koszty utrzymania wpływają na podwyższenie bezpieczeństwa w ruchu drogowym
- elementy specjalne zapewniają bezproblemowy montaż nawet w ciężkich warunkach

PFUHLER RINNE

Rynna z inteligentną szczeliną

Zalety odwodnienia »Pfuher Rinne«:

- bardzo odporne nawet przy bardzo dużych naciskach,
- nadzwyczajnie wysoka nośność elementów,
- idealne do zastosowania w obszarach zagrożenia wód w instalacjach przechowywania, odprowadzania oraz kompensacji substancji niebezpiecznych
- odwodnienie pewne, skuteczne oraz bezpieczne
- ekonomiczne rozwiązanie dzięki łatwemu montażowi oraz niskim kosztom utrzymania,
- w 100% powtórnie przetwarzalne

Kompletny program produkcyjny znajdziecie Państwo na naszej stronie internetowej www.haba-beton.pl



HABA-BETON | Johann Bartlechner Sp. z o.o. | ul. Niemiecka 1
Olszowa PL 47-143 Ujazd | telefon +48/77/405 69 00