

Zmagania zarządcy drogi z siłami natury

■ Anna Siedlecka, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

W dniach od 30 marca do 1 kwietnia br. w centrum konferencyjno-rekreacyjnym Geovita w Zakopanem odbyła się konferencja *Współczesne technologie w świetle zabezpieczenia infrastruktury drogowej przed klęskami żywiołowymi*.



Grzegorz Stech, dyrektor Zarządu Dróg Wojewódzkich



Roman Ciepela, wicemarszałek Małopolski



prof. Kazimierz Furtak, rektor Politechniki Krakowskiej

W inauguracji obrad uczestniczyli: Roman Ciepela, wicemarszałek Małopolski, prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, rektor Politechniki Krakowskiej i prezes zarządu Związku Mostowców RP, Jacek Gryga, dyrektor krakowskiego oddziału GDDKiA, Grzegorz Stech, dyrektor Zarządu Dróg Wojewódzkich (ZDW) w Krakowie i przewodniczący Konwentu Dyrektorów ZDW oraz wiceprezes Polskiego Kongresu Drogowego, Andrzej Gąsienica Makowski, starosta zakopiański.

Organizatorami spotkania byli: Polski Kongres Drogowy, Politechnika Krakowska, Konwent Dyrektorów Zarządów Dróg Wojewódzkich, małopolski oddział Związku Mostowców RP oraz Województwo Małopolskie.

Wśród zaproszonych gości znaleźli się zarządcy dróg z województw, powiatów i gmin, wójtowie i burmistrzowie, eksperci z zakresu strategii transportowej oraz budownictwa drogowego, a także media, wśród nich Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne.

„Ostatnia sesja Sejmiku Województwa Małopolskiego, w znacznej części poświęcona zagadnieniom związanym z ochroną przeciwpowodziową, uwypukliła potrzebę monitorowania i przeciwdziałania skutkom powodzi. Rozwiązania techniczne i technologiczne są trudnymi zagadnieniami, dlatego poprosiliśmy ekspertów prowadzących działalność naukową bądź wykonujących zawody inżynierskie, by podzielili się swoją wiedzą, przedstawili rozwiązania i możliwości” – powiedział, wprowadzając zgromadzonych w tematykę konferencji, Grzegorz Stech. Roman Ciepela przedstawił prezentację *Strategia województwa w aspekcie klęsk żywiołowych. Zmagania*



Andrzej Gąsienica Makowski, starosta zakopiański



Jacek Gryga, dyrektor GDDKiA oddział Kraków

zarządcy drogi z siłami natury – problemy, wnioski, przepisy. „Dobre i pewne technologie co do możliwości stosowania – nie eksperymenty, nie doświadczenia przeniesione z innych krajów czy z innych obszarów – ale aplikowane i sprawdzone w naszych warunkach, z pewnością będą godne polecenia. Katalog dobrych praktyk i dobrych propozycji powinien być upowszechniany, tak aby wszyscy decydenci, odtwarzając infrastrukturę, pamiętali o tym, by wprowadzana nowa jakość brała pod uwagę wyższe parametry możliwe do zastosowania” – mówił wicemarszałek.

Przedstawiciel samorządu województwa podziękował pracownikom Politechniki Krakowskiej za włączenie się w proces analizy tego, co można i należy zrobić, aby jeszcze lepiej przygotować się i zabezpieczyć przed przyszłymi trudnościami, które mogą wyniknąć po kolejnych klęskach żywiołowych. „Sami zarządcy dróg będą bezradni, jeżeli nie podejmą współpracy z innymi instytucjami, firmami czy środowiskami naukowymi, które są nośnikami nowych technologii. Odbudowując zniszczenia, które notujemy cyklicznie, i budując nowe obiekty, jesteśmy w stanie wprowadzić ta-

kie rozwiązania i takie technologie, które zminimalizują przyszłe skutki klęsk” – zaznaczył Roman Ciepela.

Prof. Kazimierz Furtak wygłosił referat wprowadzający na temat wybranych problemów inżynierskich na terenach górskich. Kwestią o zasadniczej trudności jest zapewnienie rozwoju gospodarczego tych terenów przy zachowaniu warunków dla ochrony środowiska i zapewnieniu równowagi oraz przestrzeganiu zasady zachowania zasobów dla przyszłych pokoleń. Przykładem problemów są konflikty związane z trasowaniem nowych dróg czy modernizacją istniejących, np. podczas modernizacji dróg krajowych nr 7 i 47 (zakopiański) w jednych miejscowościach protestowano przeciwko ograniczeniu dostępności do drogi szybkiego ruchu, podczas gdy w innych kontestowano samo poszerzanie drogi.

Mówiąc o kwestii skutków powodzi, prof. Furtak przypomniał, że współczesne podejście do ochrony przed powodzią opiera się na środkach dwojakiego rodzaju. Do pierwszych należą środki strukturalne: wały przeciwpowodziowe, zbiorniki retencyjne, poldery, kanały ulgi i inne obiekty hydrotechniczne. Drugie, tzw. niestrukturalne, to takie działania,

Lafarge

gwarancją udanych inwestycji



Udana realizacja inwestycji drogowych zależy od wielu czynników. Należą do nich: dobór właściwej technologii, jakość stosowanych materiałów oraz terminowość dostaw surowców. Lafarge oferuje swoim klientom nie tylko najwyższej jakości kruszywa z lokalizacji w całej Polsce ale również doradztwo w wyborze optymalnych rozwiązań ich zastosowania. Zapewniamy również kompleksowe usługi logistyczne, gwarantując naszym klientom pewne i terminowe dostawy na terenie całego kraju.

Lafarge Kruszywa i Beton Sp. z o.o.
ul. Ilżecka 24 F, 02-135 Warszawa, tel. 022 324 60 28

www.lafarge-kruszywa.pl

LAFARGE

budzimy materiały do życia™

jak prognozowanie pogody czy systemy prawne, np. przepisy dotyczące użytkowania terenu w obszarach zagrożonych zalaniem czy system ubezpieczeń powodziowych. Efektem zastosowania środków z tych grup jest realizacja obu alternatywnych strategii: sterowania odpływem wody, czyli „trzymania wody z dala od ludzi”, i sterowania użytkowaniem terenu, tj. „trzymania ludzi z dala od wody”.

W dalszej części pierwszego dnia obrad Andrzej Gąsienica-Makowski przybliżył zadania starostwa związane z problemami regionów górskich w aspekcie klęsk żywiołowych, zaś o roli administracji państwowej w przeciwdziałaniu skutkom powodzi mówił Stanisław Siemek, dyrektor Wydziału Rolnictwa Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego.

W programie konferencji znalazły się ponadto wysoce specjalistyczne prezentacje i wykłady, przedstawiane przez ekspertów w blokach tematycznych poświęconych zagadnieniom drogowym, wodnym i osuwiskowym, jak np. *Prewencyjna rola studiów ochrony przeciwpowodziowej i map zagrożenia powodziowego w ograniczaniu skutków powodzi; Wykorzystanie metod geomorfologii fluwialnej do planowania zabezpieczeń budowli liniowych przed powodzią w terenach górzystych; Czynniki podnoszące zagrożenie liniowych obiektów hydrotechnicznych oraz budowli komunikacyjnych w warunkach powodzi; Wybrane problemy związane z przygotowaniem inwestycji drogowych w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska; Geologiczne rozpoznania osuwisk – informacja potrzebna do racjonalnego zabezpieczania szlaków komunikacyjnych zagrożonych przez ruchy masowe; Zastosowanie danych teledetekcji lotniczej satelitarnej do badania dynamiki osuwisk czynnych w 2010 r. na przykładzie osuwiska w Kłodnem koło Limanowej.*

Obradom towarzyszyły dyskusje panelowe oraz prezentacje firm: Geobrugg Partner w Polsce Mirosław Mrozik (*Konstrukcje chroniące przed splywami gruzowymi oraz spadającymi odłamkami skalnymi – testowanie, wymiarowanie, instalacja, użytkowanie*), Titan Polska Sp. z o.o. (*Likwidacja problemów osuwiskowych w drogownictwie – skuteczność kompleksowych rozwiązań geotechnicznych*), Esri Polska Sp. z o.o. (*Technologia ESRI ArcGIS dla transportu i komunikacji*), Polremaco (*Usuwanie skutków powodzi i zabezpieczenie infrastruktury drogowej przed klęskami żywiołowymi na przykładach zrealizowanych robót w regionie*

małopolskim przez Polremaco Kraków) oraz Eko-Met.

Na zakończenie konferencji przyjęto dokument zawierający wnioski i postulaty wynikające z najważniejszych wątków dyskusji oraz wygłoszonych referatów i prezentacji.

1. Jest konieczne uproszczenie i ujednolicenie przepisów w drogownictwie związanych z klęskami żywiołowymi – dotyczy to głównie stanu przed i po klęsce żywiołowej, z uwzględnieniem nadrzędnego interesu publicznego.

2. Jest konieczne minimalizowanie procedur związanych z uzyskiwaniem niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i opinii w przypadku likwidacji skutków klęsk żywiołowych, mając na względzie priorytety społeczne i preferencje wynikające z ochrony środowiska.

3. W przypadku klęsk żywiołowych na terenach Natura 2000 należy dążyć do jak najszybszego ustalenia planu ochrony takich obszarów w celu łatwiejszego dostosowania się do ich postanowień.

4. Istniejące i dostępne w RZGW mapy zagrożenia powodziowego są użytecznym narzędziem planistycznym, które powinno być obligatoryjnie stosowane w celu unikania ryzyka szkód powodziowych przy projektowaniu nowych przedsięwzięć i remontów dróg.

5. Przedsiębiorstwa wykonawcze dysponują szerokim asortymentem technologii i technik pozwalających ograniczyć ryzyko klęsk żywiołowych i usuwać ich skutki. Są to zarówno tanie, jak i drogie technologie. Unikanie lub ograniczanie

ryzyko klęsk żywiołowych jest podstawowym sposobem zmniejszania kosztów usuwania klęsk żywiołowych.

6. Prawidłowe rozpoznanie przyczyn powstawania osuwisk jest kluczem do właściwego ich zabezpieczenia lub unikania.

7. Należy unikać takich rozwiązań technicznych w budowlach liniowych, które mogą w przyszłości prowadzić do zwiększenia podatności na występowanie szkód powodziowych. W tym celu przydatna jest ocena stanu równowagi naturalnych cieków za pomocą metod charakteryzujących ich stan przed i po wykonaniu budowli liniowych.

8. W dziedzinie zabezpieczenia przeciwpowodziowego istnieje potrzeba poszukiwania właściwych rozwiązań inżynierskich dostosowanych do postanowień prawa wodnego i ochrony środowiska.

9. Istnieje potrzeba preredagowania specustawy w taki sposób, żeby usuwanie skutków klęsk żywiołowych nie musiało być ograniczone do zwykłego odtworzenia stanu z przed powodzi. Powstanie szkody, która wykazała wadliwość rozwiązania technicznego zniszczonej budowli, powinno być podstawą do jej adekwatnej przebudowy, dostosowanej do potrzeb.

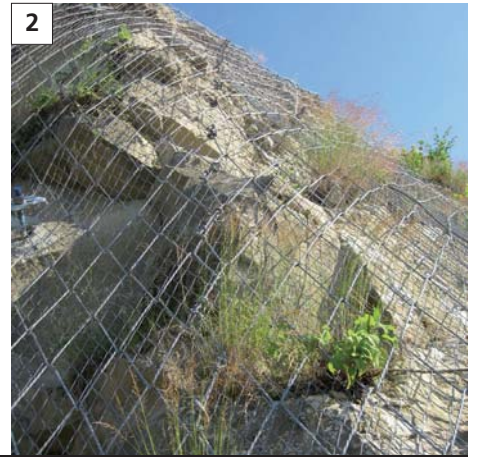
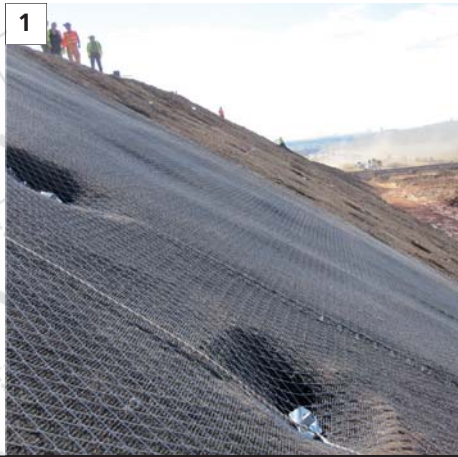
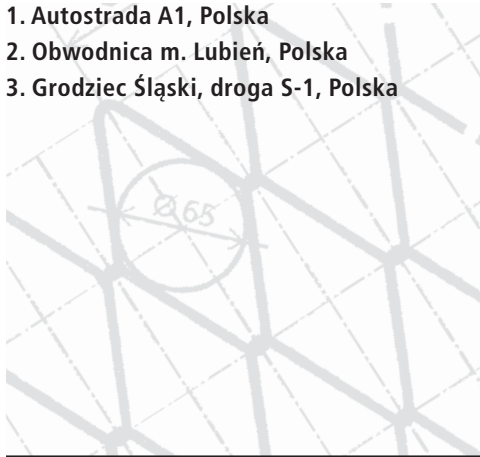
WSPÓŁPRACA: POLSKI KONGRES DROGOWY, ZDW KRAKÓW I URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

ZDJĘCIA: NOWOCZESNE BUDOWNICTWO INŻYNIERYJNE



Osuwisko w Kurowie, DW 975

1. Autostrada A1, Polska
2. Obwodnica m. Lubień, Polska
3. Grodziec Śląski, droga S-1, Polska



System TECCO® stabilizuje skarpy skalne oraz gruntowe, wrastając w środowisko naturalne

System stabilizacji skarp i nasypów TECCO® w połączeniu z gwoździowaniem, jest ekonomiczną alternatywą dla sztywnych konstrukcji oporowych, gabionów, etc.

- weryfikowalność obliczeniowa
- elastyczność w doborze punktów kotwienia
- prostota i szybkość instalacji
- estetyka, znakomita współpraca z roślinnością
- minimalny pod kątem emisji CO₂ wpływ na środowisko

Skontaktuj się z nami i dowiedz się więcej na temat oprogramowania RUVOLUM®.

GEOBRUGG®

Mirosław Mroziak, mgr inż.
Geobrug Partner w Polsce
ul. Bociana 22a, 31-231 Kraków
Tel./Fax: +48 12 384 02 32
miroslaw.mroziak@geobrug.com
www.geobrug.pl

