

WŁADZE WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO CHCĄ PORTU LOTNICZEGO W ŚWIDNIKU

Tym samym zrezygnowano z dotychczasowej lokalizacji w Niedźwiadzie, którą uznano za nieekonomiczną. - Budowa portu lotniczego w Niedźwiadzie kosztowałaby miliard złotych. Przy założeniu, że Unia Europejska sfinansowałaby połowę tej kwoty, województwo musiałoby wyłożyć 500 milionów. Na tyle nas nie stać – mówi Jarosław Zdrojowski, marszałek województwa. – Poza tym w Niedźwiadzie nie ma niezbędnej infrastruktury. Trzeba by tam doprowadzić energię elektryczną, sieć wodno-kanalizacyjną, wybudować drogi i linię kolejową, co oznaczałoby następne koszty. Dlatego zdecydowaliśmy się na tańsze lotnisko w Świdniku. Problemem mogą się jednak okazać... suszy perłkowe, które założyły swoją kolonię w okolicach terenów przeznaczonych pod inwestycję. Ekolodzy już zapowiedzieli protesty. Krzysztof Gorczyca, prezes Towarzystwa dla Natury i Człowieka w Lublinie, nie zgadza się na przeniesienie kolonii susłów w inne miejsce. – Były w przeszłości próby przenoszenia kolonii susłów w inne miejsca, ale to nic nie dało. Zwierzątka żyły w nowych miejscach najwyżej dwa lata i cała kolonia zniknęła. „Susły albo lotnisko” – zatytułował swój artykuł „Kurier Lubelski”.

NOWY TERMINAL W BALICACH

1 marca 2007 r. oddano do użytku nowy terminal obsługujący ruch krajowy na lotnisku w Balicach. To drugi port lotniczy w kraju, po Warszawie, mający oddzielny terminal krajowy. Terminal został urządzony w jednej z nowych hal budynku administracyjno-technicznego. Całkowity koszt adaptacji, łącznie z układem drogowym, to 9 mln zł. Cały obiekt został podzielony na trzy strefy: ogólnodostępną, przylotów i odlotów. Budynek po adaptacji jest klimatyzowany, wyposażony w sześć stanowisk odprawy pasażerskiej, dwa stanowiska kontroli bezpieczeństwa, poczekalnię, stanowiska kontroli bagażu, informacyjne, kasę biletową, plac zabaw dla najmłodszych, punkt gastronomiczny i sklep z perfumami, a także toalety przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

PLAN ROZBUDOWY ETIUDY

PPL, właściciel portu lotniczego Okęcie planuje rozbudowę terminalu „Etiuda”, obsługującego pasażerów tanich linii lotniczych. Pierwszym etapem miałyby być usytuowanie po stronie lotniskowej „Etiudy” lekkiej, zadaszonej konstrukcji, pełniącej rolę dodatkowej poczekalni odlotowej. Na tym samym etapie PPL planuje też usytuowanie podobnej konstrukcji po stronie miejskiej (przed „Etiudą”). Są to jednak rozwiązania przejściowe. Docelowo PPL zamierza powiększyć halę odlotów oraz poczekalnię odlotową, a także przebudować wnętrze terminalu. Niestety, na Okęcie nie podają, kiedy możemy liczyć na te zmiany. Tymczasem „Etiuda”, która w lutym zaczęła obsługiwać pasażerów „Ryanaira”, dosłownie pęka w szwach.

Nośne, szorstkie i równe

Adam Poświata

« WPROWADZANIE DO UŻYTKOWANIA NOWYCH TYPÓW STATKÓW POWIETRZNYCH POWODUJE KONIECZNOŚĆ DOSTOSOWYWANIA METOD PROJEKTOWANIA, BUDOWY I UTRZYMANIA NAWIERZCHNI LOTNISKOWYCH ORAZ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ LOTNISK DO WYMAGAŃ ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWO RUCHU LOTNICZEGO.

Konieczna jest w związku z tym ciągła ocena stanu technicznego nawierzchni lotniskowych.

Szczególnie ważnym zagadnieniem pojawiającym się w ostatnim czasie jest oddziaływanie nowego samolotu (jego silników) na warstwę przypowierzchniową nawierzchni. Istnieje bowiem konieczność sprawdzenia, jak realne jest niebezpieczeństwo zasysania ciał obcych przez pracujące silniki samolotu z osłabionej eksploatacją nawierzchni.

Z powyższym zagadnieniem wiąże się również wpływ procedur zimowego utrzymania nawierzchni lotniskowych na wspomnianą warstwę przypowierzchniową. Nowoczesne, skuteczne środki do zimowego utrzymania nawierzchni nie są obojętne dla trwałości nawierzchni, choć potrzeba ich stosowania jest niekwestionowana.

Mając na uwadze potrzebę wypracowania odpowiednich wskaźników niezawodnościowych (kryteriów) należy rozwijać systemy diagnostyczne, które w sposób obiektywny i skuteczny pozwolą na:

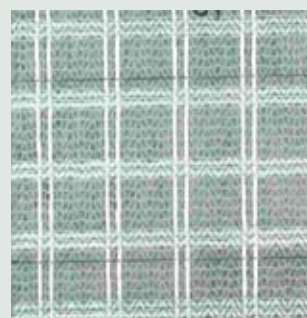
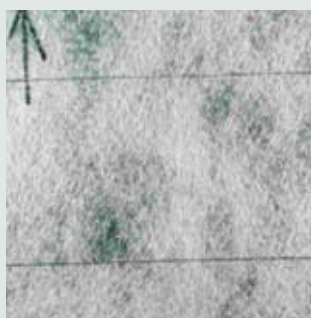
- optymalizację napraw i procedur utrzymania obiektu,

- wypracowanie wskaźników pozwalających na prognozowanie zmian w stanie technicznym konstrukcji nawierzchni, a zarazem umożliwiających racjonalne planowanie napraw i remontów.

Nieustanny rozwój techniki budowlanej owocuje pojawianiem się na placach budów coraz to nowszych materiałów budowlanych oraz systemów techniczno-remontowych. Jednak specyfika budownictwa lotniskowego, jego ukierunkowanie przede wszystkim na bezpieczeństwo ruchu lotniskowego, powoduje konieczność szczególnie uważnej kontroli wdrażanych materiałów. Wprowadzenie nowych materiałów do budowy, remontu i eksploatacji nawierzchni lotniskowych wymusza potrzebę ciągłego uzupełniania aparatury i wyposażenia laboratoryjnego, opracowywania nowych metod badawczych i kryteriów oceny materiałów dopuszczanych do budownictwa lotniskowego.

Realizowane prace badawcze i usługowe na rzecz eksploatacji lotnisk powinny przede wszystkim spełniać wymagania ICAO (*International Civil Aviation Organization*), uwzględniać dostosowanie lotnisk do standardów NATO, a w konsekwencji prowadzić do zwiększania trwałości nawierzchni i bezpieczeństwa ruchu lotniskowego. Istotnym zagadnieniem jest diagnostyka konstrukcji nawierzchni lotniskowych, której celem jest określanie rzeczywistego stanu technicznego nawierzchni. Podstawowy zestaw metod i urządzeń do oceny stanu technicznego nawierzchni lotniskowych obejmuje badania nośności, równości i szorstkości.

Materiały do wzmocnień konstrukcji oraz technologie remontów nawierzchni



« Geowłókniny i geokompozyty

Nośność – rozumiana jest jako zdolność nawierzchni do przejmowania obciążeń. Ocenia się ją za pomocą urządzenia HWD (*Heavy Weight Deflectometer* firmy Dynatest). Opracowana metoda badań pozwala w sposób nieniszczący określać dopuszczalne obciążenia, jakim może być poddawana nawierzchnia dróg startowych, co wyraża się w postaci wskaźnika PCN (*Pavement Classification Number*). Stosowane urządzenie, metoda i procedura badawcza odpowiadają wymaganiom stawianym przez ICAO.



Urządzenie HWD służące do pomiaru nośności nawierzchni lotniskowych i drogowych

Równość – nawierzchni to możliwość zachowania projektowanego profilu nawierzchni w procesie jej eksploatacji. W ostatnich kilku latach wykonano kompleksową modernizację standardowego urządzenia pomiarowego planografu P3, w którym wprowadzono automatyzację procesu pomiarów nawierzchni oraz ich zapisu w postaci cyfrowej. Jest to obecnie podstawowy system oceny stanu równości. Polega on na wprowadzeniu pojęcia wadliwości badanego obszaru i przypisaniu mu odpowiednich wartości liczbowych. Sporządzana na podstawie pomiarów mapa stanu równości nawierzchni jest wizualizacją rzeczywistego stanu równości. Badania wykonywane są zgodnie z wymaganiami norm PN-V-83002: 1999 *Lotniskowe nawierzchnie betonowe. Wymagania ogólne i metody badań* oraz PN-S-96025:2000 *Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie lotniskowe. Wymagania*.

« Materiały naprawcze



« Materiały naprawcze

Zmodernizowany Planograf P3-Z do badania nierówności nawierzchni lotniskowych i drogowych

Szorstkość – jest to zdolność do bezpiecznego przemieszczania się statków powietrznych po nawierzchni. Badania szorstkości nawierzchni wykonywane są za pomocą urządzenia typu BVS zgodnie z wytycznymi opracowanymi w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych „Określenie współczynnika szorstkości nawierzchni lotniskowych przez pomiar ujemnego przyspieszenia”.

W szczególnych wypadkach wykorzystywane jest wahadło do pomiaru wskaźnika szorstkości.

W czasie eksploatacji beton w konstrukcji podlega ciągłym procesom destrukcyjnym w wyniku oddziaływania środowiska i obciążeń eksploatacyjnych. Dlatego nawierzchnie wymagają prowadzenia ciągłego monitoringu stanu technicznego. W ramach monitoringu wykonuje się inwentaryzację nawierzchni lotniskowych, która polega na określeniu liczby i rodzaju uszkodzeń nawierzchni (m.in. pęknięcia, wykruszenia, złuszczenia). Poznanie zarówno czynników stanowiących zagrożenie, jak i uszkodzeń wywołanych oddziaływaniem środowiska pozwala na podjęcie odpowiednich środków zaradczych, mających na celu zminimalizowanie ujemnych oddziaływań na nawierzchnie lotniskowe. W tym celu podejmowane są między innymi następujące przedsięwzięcia:

- badania i ocena przydatności materiałów do budowy nawierzchni lotniskowych;

- badania materiałów do konserwacji i napraw eksploatacyjnych sztucznych nawierzchni lotniskowych – są to materiały mające na celu przedłużenie żywotności nawierzchni. Zalicza się do nich materiały do impregnacji nawierzchni, które mają na celu ograniczenie jej nasiąkliwości oraz zwiększenie mrozoodporności, poza tym materiały do naprawy uszkodzeń nawierzchni lotniskowych, materiały do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i pęknięć;

- stosowanie nowych metod i technologii napraw nawierzchni lotniskowych – w tym szybkich technologii napraw nawierzchni. Istotne jest, aby zastosowane materiały i technologie napraw zapewniały wysoką trwałość i odporność na czynniki eksploatacyjne nawierzchni, odpowiednie parametry eksploatacyjne, takie jak szorstkość i równość;

- badanie gruntów;

- wykonywanie projektów remontów nawierzchni lotniskowych.

Wiele prac zostało z powodzeniem wdrożonych do stosowania, między innymi:

- opracowanie wymagań inwestora dotyczących wykonania nawierzchni lotniskowych z betonu cementowego metodą bezszalunkową;



« Materiały naprawcze

- opracowanie technologii produkcji i budowy nawierzchni lotniskowych z prefabrykowanych płyt wstępnie sprężonych;

- opracowanie systemu diagnozowania podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych sztucznych nawierzchni lotniskowych;

- opracowanie systemu odbudowy lotnisk w wyniku działań celowych.

Szybki postęp techniczny oraz wymagania weryfikują dotychczasowe rozwiązania, dlatego należy poszukiwać nowych rozwiązań, które można zastosować przy budowie i eksploatacji lotnisk.

Jedną z placówek naukowo-badawczych, która zajmuje się całościowo problematyką lotniskową – głównie na użytek Sił Powietrznych – jest Zakład Lotniskowy Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. Zakład ściśle współpracuje z użytkownikami lotnisk, inwestorami w czasie remontów oraz wykonawcami.

W ostatnim okresie wiele ważnych inwestycji na obiektach lotniskowych wykonywały firmy takie, jak: Skanska, Strabag, Warbud oraz Konsorcjum Budimex Dromex i inne. Współpraca ta umożliwiała weryfikowanie projektów i wprowadzanych materiałów do budownictwa lotniskowego. Realizowane były wymagane badania odbiorcze i eksploatacyjne.

Ważnym problemem jest przygotowanie kadr w dziedzinie budownictwa lotniskowego i służb eksploatacyjnych na lotniskach. Obecnie w programach nauczania na uczelniach technicznych stosunkowo mało czasu poświęca się na kierunkowe kształcenie specjalistów w zakresie budowy i utrzymania lotnisk. W związku z tym luka pokoleniowa powiększa się, co przy ambitnym krajowym programie rozwoju sieci lotnisk w Polsce może okazać się czynnikiem hamującym. Ważnym postulatem jest konsolidacja i poszerzenie programów nauczania i współpraca między uczelniami technicznymi i instytutami badawczo-rozwojowymi w tym zakresie. «

Dr inż. Adam Poświata jest pracownikiem Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych.