

„Warmia i Mazury regionem zjednoczonej Europy”

Nowe możliwości badawcze ochrony budowli przed wilgocią

Przedsięwzięcie jest realizowane w ramach projektu „Wyposażenie w sprzęt aparaturowy Laboratorium Innowacyjnych Metod i Technologii Budownictwa” dofinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007 – 2013.

W dotychczasowej, ponad dwudziestoletniej historii Laboratorium Ochrony Budowli przed Wilgocią Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie prowadzono głównie badania dotyczące odtworzenia izolacji przeciwwilgociowych w istniejących budynkach. Testowano technologie zachodnie, a także opracowywano własne, np. metodę parafinowej iniekcji termohermetycznej, która jest szczególnie przydatna w przypadku zabezpieczania murów nasyconych wcześniej innymi preparatami. Przesycenie struktury muru kompozytem parafinowym, poza trwałą ochroną przed wilgocią, skutecznie neutralizuje substancje „przeciwwilgociowe”, które nie przyniosły oczekiwanego efektu, a także gromadzone przez lata szkodliwe sole.

Nowym wyzwaniem staje się jednoznaczne zdefiniowanie przyczyn tak licznych przypadków nieskutecznych zabiegów ochrony budowli przed wodą gruntową. Problemy dotyczą głównie trwałości stosowanych rozwiązań. Badania takie są możliwe dzięki specjalistycznej aparaturze badawczej, na zakup której uzyskano wsparcie finansowe z Unii Europejskiej w ramach projektu „Wyposażenie w sprzęt aparaturowy Laboratorium Innowacyjnych Metod i Technologii Budownictwa”.

Należy podkreślić, że w ostatnich latach obserwuje się powrót do tanich rozwiązań, stosowanych w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Producenci dysponujący nawet zaawansowanymi technologiami, pod wpływem sytuacji rynkowej, wprowadzają do obrotu stosunkowo tanie materiały oparte na szkle wodnym. Często są one reklamowane jako superuniwersalne, bez



Zestaw do analizy jonów metodą szybkiej chromatografii z autosamplerem

podawania informacji o ewentualnych zagrożeniach. Pełniejsze rozpoznanie mechanizmów transportu tego typu iniektów w wilgotnych ośrodkach kapilarno-porowatych, a przede wszystkim poszukiwanie nowych, poprawiających skuteczność sposobów ich modyfikacji, stały się zadaniem priorytetowym nowo wyposażonego laboratorium. Jednym z podstawowych i nadal otwartych problemów jest np. określenie uwarunkowań nasycania muru preparatem w stanie jego pełnego nasycenia wodą. Dobór metody aplikacji ma tu kluczowe znaczenie.

W rozpoznaniu uwarunkowań powstawania szkodliwych produktów ubocznych, jak również późniejszego zanikania właściwości wodochronnych preparatów, są przydatne takie urządzenia jak komora starzeniowa, precyzyjne goniometry do oznaczania zmian kąta zwilżania materiału przez wodę w czasie, a także przedstawiony na fotografii zestaw do analizy jonów metodą szybkiej chromatografii. Przyrząd

CBM-20Alitle jest układem, który steruje pracą wszystkich podzespołów chromatografu, takich jak urządzenie dostarczające rozpuszczalnik, samoczynny podajnik próbek, detektor itd. Oprogramowanie, poza funkcją sterowania, umożliwia wszechstronne opracowywanie uzyskiwanych wyników. Zestaw do analizy jonów metodą szybkiej chromatografii znacznie przyspiesza badania struktury wielofazowego materiału i łącznie ze spektrometrem rentgenowskim oraz innymi urządzeniami umożliwia uzyskanie odpowiedzi na pytania: jakie materiały i w jakich ilościach zostały wprowadzone w mur.

Zakupione w ramach wymienionego projektu urządzenia dają niespotykane dotychczas możliwości rozwoju również polskich technologii dotyczących ochrony przeciwwilgociowej budowli.

dr hab. inż. Robert Wójcik, prof. UWM
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Fot. Autor

Dane Beneficjenta: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
ul. Oczapowskiego 2, 10-719 Olsztyn; tel. 89 524 52 53; fax 89 524 52 60; www.uwm.edu.pl

Adresy stron internetowych instytucji zaangażowanych w proces wdrażania RPO WiM na lata 2007 – 2013:
<http://wrota.warmia.mazury.pl/Zarząd-Wojewodztwa.html>; <http://www.mrr.gov.pl>

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007 – 2013