

# PROFESJONALNE USZCZELNIENIA przeciwwodne

## Z doświadczeń firmy WEBAC

Firma WEBAC od lat specjalizuje się w wysokiej klasy rozwiązaniach związanych z zabezpieczeniami przeciwwodnymi budowli. Wykorzystując technikę iniekcji ciśnieniowej, WEBAC proponuje media iniekcyjne oparte na syntetycznych żywicach poliuretanowych, epoksydowych i akrylowych.

**D**oświadczenia firmy WEBAC dotyczą nie tylko obiektów hydrotechnicznych. Poniższe przykłady ilustrują możliwości stosowanych technologii i oferowanych produktów.

### Dowód na **SKUTECZNOŚĆ** iniekcji

Skuteczność przepon poziomych przed podciąganiem kapilarnym oceniana jest często niejednoznacznie. Badania laboratoryjne wykonywane na znormalizowanych, homogenicznych strukturach mineralnych nie odzwierciedlają rzeczywistej sytuacji starych murów, które w praktyce wykazują niejednorodną strukturę, rozwarstwione spoiny, często wysoki stopień zasolenia.

Specjaliści firmy WEBAC postanowili sprawdzić w praktyce skuteczność proponowanych i wykonywanych przepon poziomych przed podciąganiem kapilarnym z wykorzystaniem środków WEBAC. Biuro inżynierskie W. Appel z Dessau z Niemiec podjęło się przeprowadzenia i udokumentowania wszelkich działań związanych z wykonaniem przepony poziomej w 80-letnim obiekcie w Tagermunde w Niemczech. Dokonano szczegółowej inwentaryzacji i analizy obiektu. Z ceglanego muru o grubości od 40 do 53 cm pobrano próbki i określono stopień zawilgocenia i zawartość soli. Z wykorzystaniem techniki mikrofalowej (Maist 2000) określono i graficznie przedstawiono rozkład stopnia zawilgocenia w określonych fragmentach muru. Stwierdzono zawilgocenie od 50% do 90%, a także występowanie w znaczącym stopniu szkodliwych soli. W maju 2003 r. wykonano odwerty pod iniektory w dwóch rzędach w 1 i 3 warstwie cegieł powyżej poziomu posadzki (fot. 1). Zastosowano typowe iniektory śrubowe. Ze względu na występowanie pustek i kawern dokonano ciśnieniowej iniekcji spienialnej z użyciem elastycznej żywicy poliuretanowej WEBAC 157. Efekt trwałego uszczelnienia uzyskano poprzez ciśnieniowe



Fot. 1. Wykonywanie iniekcji ciśnieniowej w 80-letnim budynku w Tagermunde

tłoczenie przez te same iniektory poliuretanowej żywicy iniekcyjnej o niskiej lepkości WEBAC 1404.

Po roku od wykonania przepony poziomej dokonano pomiaru stopnia zawilgocenia muru powyżej izolacji. Laboratoryjne badania próbek muru pobranych z tych samych miejsc co przed rokiem wykazały redukcję wilgotności względnej do poziomu 10% (rys.). Mając na uwadze, iż poziom wilgotności muru przed wykonaniem przepony po-

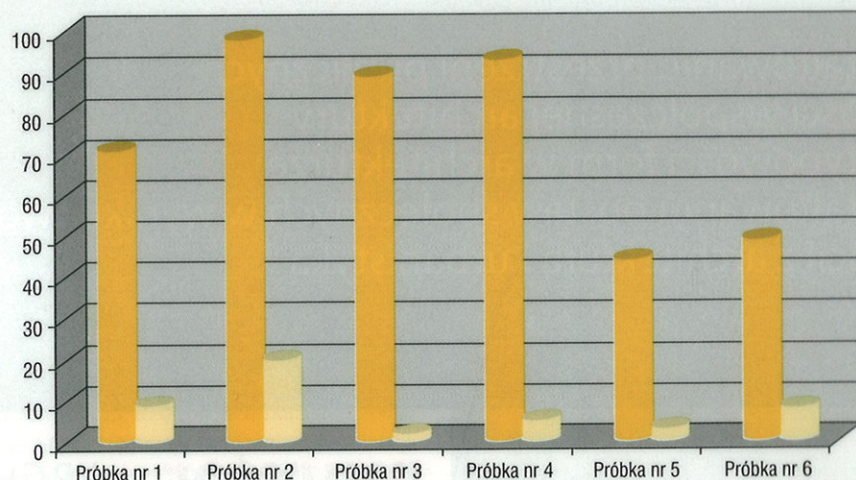
ziomej wynosił od 50% do 90%, skuteczność wykonanych działań ochronnych jest oczywista. Iniekcyjne żywice poliuretanowe WEBAC – spienialne i o stałej objętości – w połączeniu z techniką iniekcji ciśnieniowej stanowią nowoczesne i skuteczne narzędzie w rozwiązywaniu trudnych problemów związanych z podciąganiem kapilarnym w budownictwie.

### Uszczelnienie **ZAPORY WODNEJ**

Zapora wodna w Porąbce zbudowana została w 1936 r. na rzece Soła. Jej wysokość wynosi 37 m, szerokość zaś – 260 m. W latach 2003–2005 wykonano na zaporze remont obejmujący zarówno jej stronę odwodną, jak i odpowietrzną (fot. 2).

Przeprowadzenie remontu strony odwodnej zapory powierzono specjalistycznej firmie SOLEY z Krakowa. Firma ta od ponad 10 lat współpracuje z firmą WEBAC w zakresie rozwiązywania trudnych problemów związanych z uszczelnianiem m.in. obiektów hydrotechnicznych.

W ramach remontu strony odwodnej przewidziano prace nadwodne i podwodne. Obok oczyszczenia, skucia pewnych elementów, betonowania i reprofiliacji konstrukcji wykonano prace związane z uszczelnieniem



Rys. Porównanie poziomu zawilgocenia (%) muru w sześciu próbkach pobranych w maju 2003 r. (kolor żółty) i w czerwcu 2004 r. (kolor jasnożółty) po wykonaniu przepony poziomej (budynek w Tagermunde)