

Výročí 25 let působení systému AQUAPOL v České republice!

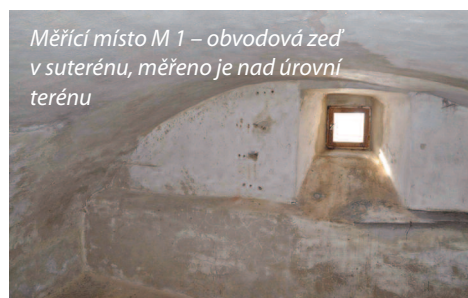


Vynálezce ing. Wilhelm Mohorn s vnitřkem přístroje AQUAPOL

Zemní vlhkost, vztlínajícími kapilárami do zdí starších budov, ohrožuje jejich konstrukce a má velké množství dalších negativních důsledků. Jednou z nejúčinnějších metod na odstranění vlhkosti staveb je fyzikální bezkontaktní metoda AQUAPOL.

ALFA, OMEGA ÚSPĚCHU VYSUŠENÍ DOMU – DŮSLEDNÁ DIAGNOSTIKA ZDROJŮ ZAVLHČENÍ

Již od roku 1993 se intenzivně zabývám problematikou rekonstrukcí starších domů a památek a vždy mi bylo líto, že boj o záchranu u mnohých z nich prohrávám. Příčiny neúspěchu zpravidla



Měřicí místo M 1 – obvodová zeď v suterénu, měřeno je nad úrovní terénu

la nebyly pouze v možnostech technologií, ale hlavně v nesprávně provedeném vlhkostním průzkumu. Mnohdy, doufám, že ne záměrně, se i dnes podceňuje diagnostika příčin zavlhčení objektů. Stává se totiž, že se například dodatečně izoluje zdivo, u kterého to vůbec není nutné. Zkusme se zamyslet, jaké vlivy působí na zeď a správně je lokalizovat. Jednoduché to je se vztlínající zemní vlhkostí, která se projevuje téměř u všech starších objektů. Naopak smáčení zdiva vodou ošťikovou, od tajícího sněhu, prosakující dešťovou vodou lze vysledovat pouze u některých. Rovněž tlaková voda, např. zvýšená hladina spodní vody a zatékající dešťová voda, nemusí nutně „zlomit“ každý dům. Avšak hy-

groskopická vlhkost (jedná se o vlhkost, kterou přijímá materiál z okolního klimatu a to hlavně díky solím) spolu s kondenzací (kondenzace vodních par obsažených ve vzduchu) jsou nechtěným příbuzným většiny mokřých zdí. Při hodnocení vlivů nesmím zapomenout na možnost poškození z havárií, například netěsnost sanitárních instalací a dešťové kanalizace.

ELIMINACE VZTLÍNÁJÍCÍ VLHKOSTI METODOU AQUAPOL

Prostřednictvím instalace jednoho nebo více přístrojů zavěšených pod stropem v provlhlém objektu se pomocí magnetického pole zajišťuje stlačování vlhkosti v kapilárním systému zdiva směrem dolů. Přístroj AQUAPOL pracuje na základě příjmu signálu v rozsahu frekvencí mezi 5-1000 MHz, který je součástí elektromagnetického smogu. Je realizován pomocí systému dvou cívek, uspořádaných paralelně a vzájemně propojených, které jsou uloženy v celokovovém pouzdru. To je uzemněno v blízkosti objektu

vysoušeného tímto přístrojem. Ve fázi příjmu signálu pouzdro zajišťuje separaci elektrické a magnetické části elektromagnetického smogu, propouští k systému cívek pouze magnetickou část signálu. V systému cívek je indukován opět elektromagnetický signál a uspořádání cívek a jejich počet vytváří rezonanční obvod, jak ukazují měřené charakteristiky signálu odezvy přístroje. Elektrická složka výstupního rezonančního signálu je opět pohlcována kovovým pouzdrům a jeho uzemnění v blízkosti vysoušeného objektu vytváří potřebný dalekodosahový potenciál, potřebný k vytlačování molekul vody. Přístroje tímto způsobem provedou vysušování, trvalou instalací suchý stav udržují, a tím vlastně plní funkci horizontální hydroizolace. Vzduchové póry ve zdivu fungují pak jako tepelná izolace. Pokud jsou tyto póry vyplněny vodou, je tepelně izolační schopnost silně omezena. Uvádí se, že zdivo o vlhkosti 20 váh. % má cca desetiprocentní izolační schopnost oproti zdivu



Umístění přístroje AQUAPOL DISC - v přízemí expozice muzea (jako falešný lustr pod stropem)



Zámek Stráž nad Nežárkou – muzeum E. Destinové – místo experimentálního měření vlhkosti zdiva po instalaci přístroje AQUAPOL



Měřicí místo M 2 – střední zeď v přízemí zámku Stráž nad Nežárkou

suchému. Vysušením zdiva tak nejen ušetříme náklady na vytápění, ale do značné míry omezujeme i vznik kondenzace vodní páry na takto postižených plochách. Díky neopotřebitelnosti přístroje se předpokládá životnost 70 – 100 let, čímž tato technologie udává nová měřítka pro budoucnost. Pomineme-li nulové provozní náklady, pak ale tento fakt ocení především ti zákazníci, kteří jsou zvyklí při opuštění objektu dodávku el. energie vypínat (chalupy, trvale neobydlené prostory ap.) nebo ti, v jejichž domě dosud el. instalace chybí nebo je trvale odpojena. Z toho také plyne stoprocentní provozní bezpečnost celého systému.

GARANTOVANÁ ŽIVOTNOST A ÚSPĚŠNÉ PROJEKTY

Životnost udávaná a garantovaná výrobcem je minimálně 20 let. Široká databáze referenčních objektů svědčí o tom, že nejenže má firma hodně spokojených zákazníků, ale je i mnoho těch, kteří jsou ochotni dále tuto technologii propagovat.

OVĚŘENÍ FUNKČNOSTI V KONKRÉTNÍ STAVBĚ

Jednou z možností, jak ověřit funkci přístroje AQUAPOL, je dlouhodobé měření obsahu vlhkosti ve zdivu. Projekt, který jsme před časem provedli, bylo zdokumentování ústupu vlhkosti

sti zdiva **pouhou** instalací přístroje AQUAPOL u památkově chráněného objektu. Požádali jsme ČVUT Praha, fakultu stavební, Katedru materiálového inženýrství a chemie, o opakované laboratorní stanovení obsahu vlhkosti zdiva u části zámku ve Stráži nad Nežárkou. Naší žádosti bylo vyhověno a protože nás nejvíce trápila případná skepse majitelů památkově chráněných objektů, kde má náš systém široké využití, navrhli jsme právě zdokumentování průběhu vysušení části tohoto objektu. Tato památka nás zaujala především tím, že se jedná o vzácný hybrid zámek – hrad dohromady. Nejstarší část tohoto objektu byla totiž postavena v roce 1267 jihočeským rodem Vítkovců a v roce 1700 Šternberkové hrad přestavěli na zámek. Nejvíce však se dostal do podvědomí české veřejnosti spojením s Emou Destinnovou. Slavná opevní pěvkyně a vlastenka totiž zámek v roce 1920 zakoupila a vlastnila ho až do své smrti v roce 1930. Dnes tato zrekonstruovaná památka slouží jako muzeum E. Destinové a je hudebním koncertním stánkem pro veřejnost s vysokou profesionální hudební úrovní.

Rozsáhlá rekonstrukce zámku byla provedena v letech 2003–2006, kdy byl řešen havarijný stav zapříčiněný chybějící šedesátiletou údržbou posledních vlastníků. Rekonstrukce byla vydařená, až na jednu „malou chybičku“. Už v roce 2008

se začaly objevovat první poruchy na omítkách, voda zkrátka vzlínala dále. V tento okamžik se na nás obrátil majitel objektu s dotazem, zda by naše technologie byla v tomto případě účinná. Po ujištění, že ano, jsme se domluvili na experimentu, který měl vyvrátit případné pochybnosti. 16. 3. 2009 jsme do části objektu instalovali jeden přístroj AQUAPOL DISC a provedli ve spolupráci s pracovníkem ČVUT vstupní měření vlhkosti zdiva. V souladu s ČSN P 73 0610 jsme na dvou měřicích místech odebrali vzorky zdiva. Odvrtnou půlku vzorku si pracovník ČVUT Praha odvezl k laboratornímu stanovení obsahu vlhkosti zdiva a druhou půlku jsme gravimetricky změřili na místě přístrojem SARTORIUS MA 30. Výsledky měření se mezi námi a ČVUT příliš nelišily, ale přesto uvádíme hodnoty naměřené odbornou laboratoří. Mokré zdivo dosahovalo nejvyšších hodnot až 10,78 váhových % H_2O . Druhé měření vlhkosti proběhlo po roce, a to 8. 3. 2010, a vzájemně jsme mohli konstatovat, že již po roce jsme docílili stupně účinnosti dle ČSN P 73 0610. Tato norma požaduje tyto výsledky sice až po dvou letech, ale naměřené



Přístroj AQUAPOL PIRAMIS – detail

hodnoty vlhkosti zdiva nepřevyšovaly hodnotu u nejvlhčího místa 5,74 váhových % H_2O , což kvalitativně odpovídalo normě již tehdy. Docílili jsme tak účinnosti sanace **pouhou** instalací přístroje AQUAPOL u nejvlhčího místa 64,8 %, což odpovídá požadavkům normy ČSN P 73 0610 na dosažení úspěšnosti sanačního zákroku. Průběh vysušování byl zdokumentován měřicími protokoly ČVUT, fakulty stavební, a na vyžádání vám je zašleme či jsou k nahlédnutí na našich stránkách.

DŮKAZEM DOBRÝCH VÝSLEDKŮ STOVKY REALIZACÍ

V současnosti působí společnost AQUAPOL ve většině zemí Evropy a expanduje na americký, asijský či africký trh. Mateřská firma v Rakousku vysušuje zdivo již **30 let**. V České republice se provádí vysušování tímto systémem již od roku 1990, a proto letos slavíme jubileum **25 let** od doby, kdy byl u nás instalován první přístroj AQUAPOL. Tato technologie se setkala s velkým zájmem zákazníků a jejich důvěrou v tento specifický postup. V Evropě bylo od roku 1985 instalováno více než 46 000 zařízení AQUAPOL a v České republice došlo od roku 1990 k realizaci u cca 2 000 objektů.

Miroslav Pejčoch
AQUAPOL spol. s r.o.

