



Neinvazívne spôsoby vysušania muriva: elektrofyzikálna metóda a aktívna elektroosmóza

Ak sa dnes majiteľ nehnuteľnosti rozhodne bojovať so vzliňajúcou vlhkosťou bez náročného podrezávania muriva, má na výber prakticky z dvoch neinvazívnych metód, ktoré dokážu výrazne znížiť vlhkosť muriva bez nutnosti stavebných úprav. Obe sanačné metódy fungujú inak a majú tiež rozličné uplatnenie v praxi.

Elektrofyzikálna metóda

Táto metóda spočíva v inštalácii riadiacej jednotky, ktorá po zapojení do bežne uzemnenej elektrickej zásuvky indukuje elektromagnetické pole, ktoré preruší kapilárne vzliňanie vody k murivu. Voda sa následne z muriva čiastočne odparí a čiastočne stiahne k záporne nabitým zeminám. Odvlhčenie muriva touto metódou má dve fázy:

- a) *Vysušovacia fáza*, ktorá trvá v závislosti od typu objektu a charakteru muriva (tehla, kameň, zmiešané murivo, hrúbka muriva, miera vlhkosti) v rozmedzí 1 - 3 roky. „S každým zákazníkom sa pri inštalácii elektrofyzikálneho zariadenia dohodneme na termínoch pravidelných prehliadok. Počas týchto prehliadok kontrolujeme nepretržitú prevádzku prístroja, ďalej meriame vlhkosť muriva nedeštruktívnou mikrovlnnou metódou pomocou prístroja MOIST 350 B a to v závislosti od jeho zloženia a hrúbky až do hĺbky 800 mm,“ uviedol Martin Jeřábek, obchodný riaditeľ spoločnosti Drymat.cz a dodal: „V priebehu tejto doby zaručujeme vysušenie muriva na normou tolerované hodnoty, v opačnom prípade ponúkame zákazníkovi možnosť vrátenia peňazí.“ Hĺbkové meranie vlhkosti je veľmi presné a umožňuje spoľahlivé porovnanie priebehu vysušania muriva na základe hodnôt vlhkosti zistenými a zaznamenanými pri inštalácii zariadenia.
- b) *Udržiavacia fáza* - po vysušení na normou dané hodnoty je murivo ďalšou nepretržitou činnosťou zariadenia udržiavané v suchom stave. V tejto fáze je možné nechať vymeniť staré nesúdržné omietky za nové. Vhodné zloženie nových omietok odporučí odborný technik na základe chemického rozboru muriva, pri ktorom sa zisťuje hlavne obsah nežiaducich vo vode rozpustných hygroskopických solí. Tieto soli v prípade ponechania pôvodných omietok na vysušenom podklade (murive) spätne pohlcujú vzdušnú vlhkosť. Môžu sa prejavovať ako viditeľné vlhké mapy, ktoré sa zväčšujú hlavne pri výkyvoch počasia napr. v lete pri vyššej relatívnej vlhkosti vzduchu a teplote. Stavebná prax preto odporúča výmenu omietok až po vysušení. Inštalované zariadenie ďalej pracuje v nepretržitej prevádzke bez nutnosti údržby, nie je potrebné meniť ani inštalovať ďalšiu riadiacu jednotku. Prednosti elektrofyzikálnej metódy odvlhčovania muriva zhrňa Martin Jeřábek zo spoločnosti Drymat.cz:
 - Možnosť využitia pre akékoľvek murivo s pórovitou štruktúrou (tehla, kameň, zmiešané murivo)
 - Žiadne znečistenie stavebnými prácami, nie je narušená statika vysušaného objektu. Pre proces odvlhčovania nie sú prekážkou rôzne hrúbky múrov - vysušovanie prebieha v celom profile stavebnej konštrukcie, vlhkosť sa dá odstrániť aj z inak veľmi problematických konštrukcií (napr. klenby).
 - Odsolenie muriva - inštaláciou systému sú pozitívne ovplyvnené ďalšie sanačné práce, hlavne výmena starých omietok za nové, kde inštalovaný systém urýchli migráciu škodlivých hygroskopických solí na povrch omietok



DRYMAT CZ
S.R.O.

- Získanie hygienicky vhodného prostredia na bývanie – vysušením muriva je eliminované prostredie podporujúce rast húb a plesní spôsobujúcich zdravotné problémy (alergie, únava, astma a iné), prestane sa tvoriť zatuchnutý zápach, nedochádza k navlhnutiu bytových a iných textílií. Ďalšou prednosťou technológie je úspora nákladov na vykurovanie.
- Elektrofyzikálne prístroje značky Drymat® spĺňajú najprísnejšie technické normy, dajú sa bezpečne využiť v školských a zdravotníckych zariadeniach, vyhovujú aj požiadavkám ochrany pamiatok.

Elektrofyzikálna metóda odvlhčovania muriva patrí aktuálne k najdostupnejším sanačným metódam s cenou už od 1300 eur v závislosti od typu zvoleného prístroja (riadiacej jednotky). Spotreba elektrickej energie na nepretržitú činnosť elektrofyzikálnej jednotky predstavuje zhruba čiastku 11 eur ročne počas celej doby prevádzky. Inštalácii by mal vždy predchádzať vlhkostný prieskum.

Metóda aktívnej (tiež mierne drôtovej) elektroosmózy

Pri využití tejto metódy je obvodové alebo vnútorné murivo osadené sústavou kladných elektród, ktoré sa inštalujú v tyčovom, káblovom alebo sieťovom prevedení, pričom vždy spĺňajú podmienku chemickej a biologickej odolnosti, čo znamená, že sú vyrobené z materiálov, ktoré odolávajú agresívnemu prostrediu nachádzajúcemu sa v ošetrovanom vlhkom murive. Ide hlavne o škodlivé soli, rôzne plesne a huby. Záporné tyčové elektródy sa inštalujú pod základy alebo päty muriva. Kladné a záporné elektródy sú pripojené k riadiacej jednotke káblovým spojením.

"U tejto metódy je kľúčová schopnosť vysušovať múry pod úrovňou terénu. Je to často jediný spôsob ako vysušiť suterény alebo pivnice," opisuje Martin Jeřábek a zhrňa ďalšie výhody elektroosmózy dodávanej firmou Drymat:

- Nedôjde k narušeniu stavebnej konštrukcie – nie je narušená statika domu, metóda sa dá použiť u chránených pamiatok
- Časovo nenáročná inštalácia – u rodinného domu spravidla 2 – 3 pracovné dni
- Bez nutnosti prerušenia bežnej prevádzky v objekte
- Cenová dostupnosť, metóda sa dá aplikovať aj po etapách hlavne u väčších objektov napr. bytových domov, škôl, s možnosťou postupného rozširovania podľa rozpočtu investora
- Rýchle, rovnomerné a účinné vysušenie všetkých stien aj podláh vrátane pivničných – výsledky už od 3. mesiaca po inštalácii
- Minimálne náklady na prevádzku systému, zhruba 11 eur ročne

Prístroj na aktívnu elektroosmózu by mal nainštalovať len preškolený technik, úspešný postup vysušania je totiž závislý od správnej inštalácie. Cena za zariadenie sa vzhľadom k použitým komponentom pohybuje okolo hranice 3 700 eur a je vhodné ako na vysušovanie obvodového muriva a priečok, tak aj podláh a veľmi mokrých pivničných priestorov bežných rodinných domov alebo väčších budov vrátane chránených pamiatok.

Na trhu je, bohužiaľ, rad nevyhovujúcich prístrojov, ktoré opísaný princíp vysušovania len napodobňujú. Efektívne vysušenie muriva môže zabezpečiť iba správne nastavená a odborne nainštalovaná riadiaca jednotka. Inštaláciu by mal v každom prípade realizovať odborný technik, ktorý vykoná dôkladnú analýzu príčin vzniku vlhkosti a je schopný navrhnúť optimálne sanačné opatrenia vedúce k odvlhčeniu daného objektu.