

# WAFE 350 POOL

ŘEŠENÍ PRO  
BAZÉNOVÉ PROSTORY  
V RODINNÝCH  
DOMECH



## BĚŽNÁ PRAXE

Současné řešení vnitřního mikroklimatu v menších bazénových prostorách se omezuje pouze na vlhkostní parametry. Pro odstranění nadměrné vlhkosti se používá odvlhčovač. Ten nejdříve vnitřní vzduch ochladí a díky tomu zkondenzuje vlhkost v něm obsažená. Vzniklý kondenzát je odváděn do kanalizace nebo do bazénu. Odvlhčovač vzduch znovu ohřeje a do interiéru je přiváděn teplý vzduch s nižší vlhkostí. Při tomto procesu dochází pouze k cirkulaci vnitřního vzduchu, nikoli k jeho výměně. Vzduch je tak v prostorách bazénu vydýchaný.

## INOVATIVNÍ ŘEŠENÍ S WAFE 350 POOL

Abychom zajistili komfortní a zdravé prostředí v prostoru bazénu, je vhodné vedle vlhkosti soustředit pozornost také na eliminaci hluku odvlhčovače a na výměnu vzduchu. Takové řešení nabízí rekuperační jednotka WAFE 350 POOL. Jednotka zajišťuje odvlhčování prostoru, udržuje ideální vnitřní teplotu, odvětrává vydýchaný vzduch a pachy z interiéru. Výměna vzduchu je řízena vlhkostním čidlem. WAFE 350 POOL je vybavena vysoce účinným protiproudým výměníkem. Ten zajistí při výměně vzduchu až 90% návratnost tepla zpět do interiéru. Jednotku lze doplnit o dohřívací registr vzduchu, který ohřívá vzduch přiváděný do interiéru na požadovanou teplotu. Jednotka pro svou funkci vyžaduje napojení na odvod kondenzátu a použití předehevu, který zamezí namrzání kondenzátu ve výměníku v případě venkovní teploty pod bodem mrazu.



SPECIALISTA NA REKUPERACI

# POROVNÁNÍ BĚŽNÉ PRAXE A INOVATIVNÍHO ŘEŠENÍ S WAFE 350 POOL



SLEDOVANÝ FAKTOR	PROBLEMATIKA BĚŽNÉ PRAXE	ŘEŠENÍ S WAFE 350 POOL
<b>Výměna vzduchu</b>	<p>Bazénové prostory jsou nezdarma vytápěny na teploty vyšší než 30 °C. Je tedy zřejmé, že výměna vzduchu z pohledu nutnosti hygienických nároků je energeticky náročný děj. I z toho důvodu se větrání u bazénů menších rozměrů příliš neřeší a použije se jen jednoduchý odvlhčovač, který pouze cirkuluje vnitřní vzduch.</p> <p>Nabízí se klasické otevření okna. To je však v nízkých venkovních teplotách v podstatě nemyslitelné.</p>	<p>Rekuperační jednotka zajistí výměnu vzduchu i bez nutnosti otevření oken. Nedochází tak k průvanu v interiéru ani k úniku tepla.</p>
<b>Tepelná pohoda</b>	<p>Odlhčovač ohřeje ochlazený vzduch pouze na původní teplotu vzduchu. Nezohledňuje tepelné ztráty budovy. K dosažení požadované vnitřní teploty vzduchu je nezbytné zařadit další zdroj tepla.</p> <p>Odlhčovač je možné vybavit elektrickým dohřevem. Ten má však vysoké provozní náklady. Pro podlahové topení je nutné počítat s omezenou plochou k jeho instalaci a s malým výkonem. Radiátory jsou nevhodné v souvislosti s bezpečným pohybem v prostoru a jejich povrch trpí díky vysoké vlhkosti vzduchu. Podlahové konvektory jsou nákladné a nedosahují dostatečným výkonem.</p>	<p>Rekuperace je systém efektivní výměny vzduchu, kdy se teplo z odváděného vzduchu využívá k ohřevu toho, který přivádíme dovnitř. Moderní rekuperační jednotky jsou díky vysoké účinnosti schopné vrátit až 90 % tepla zpět.</p> <p>Na výstup z rekuperační jednotky se obvykle zařazuje teplovodní výměník, který přiváděný vzduch do interiéru ohřeje na požadovanou teplotu. Díky výměníku je možné využít pro ohřev bazénu teplovodní zdroj v podobě kotle nebo tepelného čerpadla, které slouží i pro zbytek rodinného domu.</p>
<b>Vlhkost</b>	<p>Samotná vlhkost ve vzduchu uživateli nevadí. Důsledkem vysoké relativní vlhkosti je kondenzace vody na chladných konstrukcích (tepelných mostech) především u starších objektů. Novější stavby tímto trpí pouze na rámech oken.</p> <p>Důsledkem kondenzace vody v jednom místě je vznik zdraví škodlivých plísní.</p>	<p>Rekuperační jednotka využívá k odvlhčování naprosto jednoduchý princip kondenzace vodních par na chladném povrchu výměníku.</p> <p>Názorný příklad: Při teplotě 0 °C venku a 30 °C uvnitř je jednotka schopna s jedním vyměněným metrem krychlovým vzduchu odvést zhruba 13 g vody. Hodinová odvlhčovací kapacita klasické rekuperační jednotky tak dosahuje 2–4 kg vody za hodinu. To je plně v rovnováze s odparem, který průměrný bazén produkuje.</p>
<b>Pachy a škodlivé látky</b>	<p>Typickým problémem nevětraného prostoru bazénu je chlorově zatuchlý odér a vysoká koncentrace zdraví škodlivého CO<sub>2</sub>.</p>	<p>Výsledkem řádné výměny vzduchu pomocí rekuperace je přísun čerstvého vzduchu bohatého na kyslík a odvod vydýchaného vzduchu s vysokou koncentrací CO<sub>2</sub> a odvod pachů.</p>
<b>Akustika</b>	<p>Vnitřní bazén je prostorem pro relaxaci. Relaxační zóna by neměla obsahovat rušivé vjemy. Kompresorový okruh klasických odvlhčovačů je zdrojem hluku.</p>	<p>Rekuperační jednotka se vyznačuje velmi tichým provozem. Otáčky jsou řízeny plynule a při zakrytém bazénu není jednotka v podstatě slyšet.</p>

## POROVNÁNÍ PROVOZNÍCH NÁKLADŮ

Základní rozdíl mezi odvlhčovačem a rekuperační jednotkou je v příkonu zařízení, protože obě zařízení využívají naprosto rozdílné principy fungování.

Odlhčovač využívá kompresorový okruh, který vytváří energii nutnou pro ochlazení vnitřního bazénového vzduchu, aby tento začal kondenzovat. Další energie je vynaložena na ohřátí vzduchu na výstupu.

Rekuperační jednotka pouze zajišťuje průtok vzduchu skrze výměník díky dvěma ventilátorům. Chlazení (potažmo kondenzaci) zajistí venkovní vzduch, který je zdarma. Ohřátí vzduchu je přirozeným projevem rekuperace vlivem enormně velké teplosměnné plochy rekuperačního výměníku. Pro docílení stejného odvlhčovacího výkonu má rekuperační jednotka zhruba 7–10x nižší příkon než odvlhčovač.