

RECYKLAČNÍ LINKA BAZÉNOVÝCH VOD S CERTIFIKOVANOU ÚČINNOSTÍ NAD 90 %

- Úspora vody a energie bez chemie
- Komplexní systém
- Nízké provozní náklady
- Kvalita a bezpečnost
- On-line kontrola a diagnostika
- Flexibilní instalace
- Maximální využití
- Certifikace

PROČ JE TŘEBA INOVACE

Všichni provozovatelé veřejných bazénů musí krom zajištění veškerých služeb pro komfort návštěvníků také splňovat řadu přísných hygienických norem. Jednou z nich je také povinná výměna vody v bazénových okruzích s recirkulací a to v množství 30 až 60 l na osobu dle druhu bazénu každý den. U středně velkého bazénu je to až 60 m³. To je 20 milionů litrů vody ročně, kterou je třeba nahradit vodou v kvalitě pitné vody.

V praxi to znamená, že velké množství relativně čisté vody musí být každý den vypuštěno a nahrazeno čerstvou vodou. Tato voda se používá alespoň k regeneraci filtrů zpětným proplachem na jehož konci je velké množství pouze mírně znečištěné vody.

REWAT PŘINÁŠÍ ŘEŠENÍ

Technologie, která je popsána dále, vodu použitou na vyprání filtrů vyčistí od běžného znečištění bez odstranění prvků, které ve vodě nejsou na závadu a tuto vodu následně vrátí do bazénů a systému její úpravy a cirkulace, jako vodu doplňkovou. Tím dojde k ekologicky šetrnému nakládání se zdroji a ekonomické úspoře na nejnákladnějším médiu v provozu bazénu – na vodě a tepelné energii.

Voda, která vzniká po vyprání filtru, je relativně málo znečištěná. Navržená technologie čistí celý její objem, tedy žádná její část neodtéká přímo do kanalizace. Systém REWAT oddělí znečištění na separačních stupních recyklační linky, a až voda, která odeče z tohoto procesu je voda splašková. Její objem je však v celkovém součtu maximálně 10% z objemu použitého pro praní filtrů.

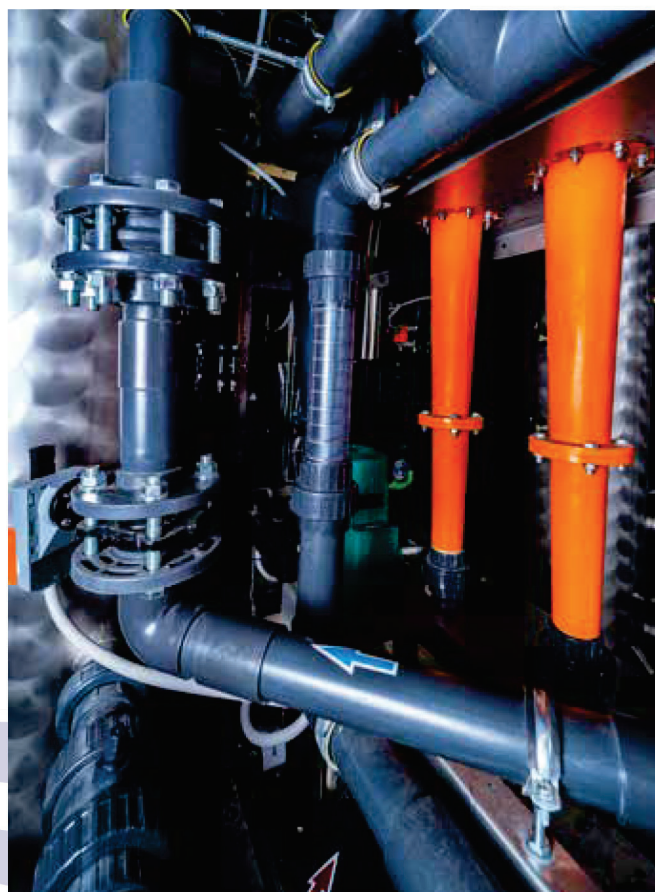
REWAT®

EKOLOGIE PROVOZU

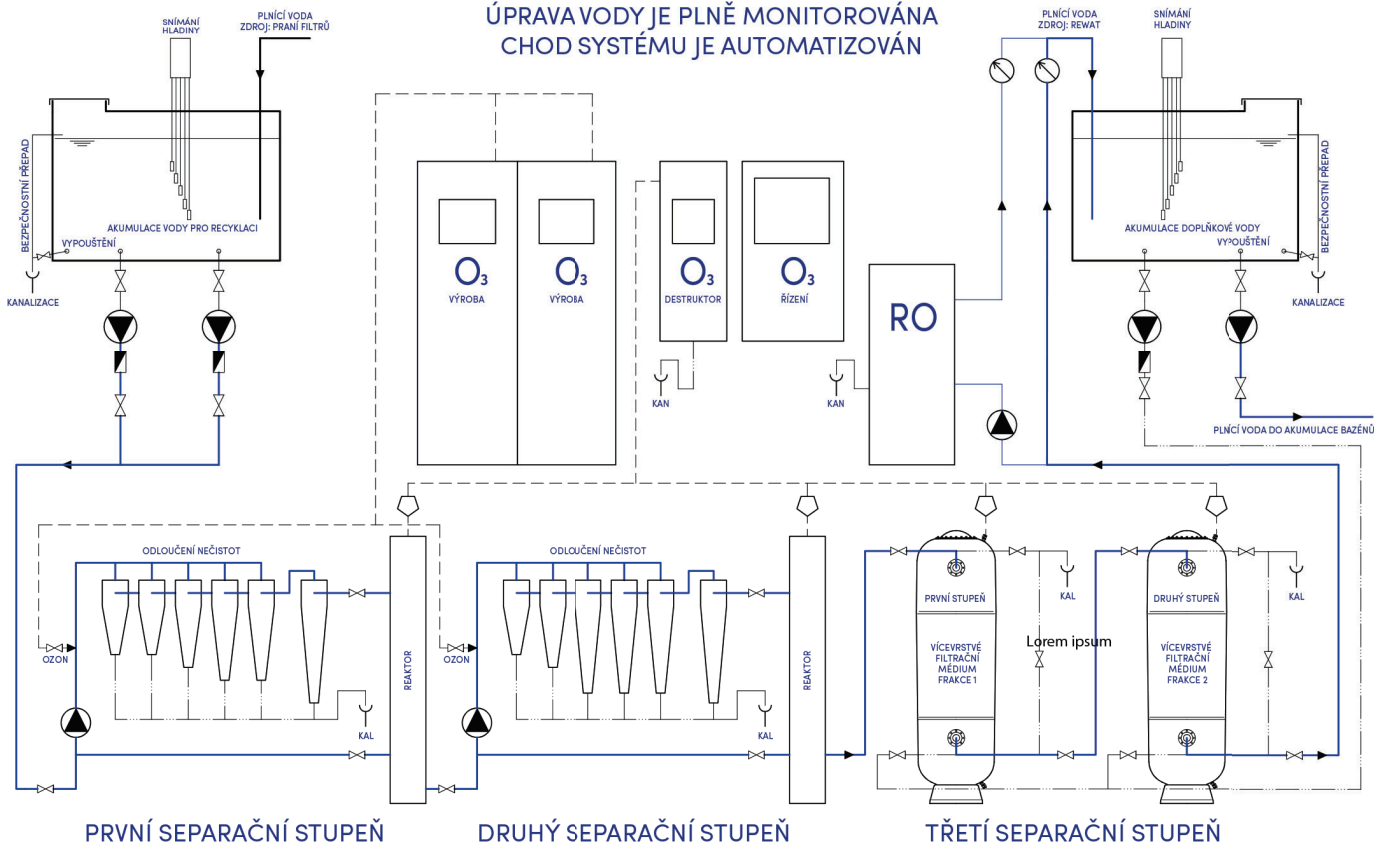
Ekologický přínos systému REWAT je zásadní. Tento systém dovolí snížit spotřebu vody pro dopouštění bazénů o minimálně 90 % při zachování všech požadavků platné legislativy na povinné vyměňované množství vody na návštěvníka provozu. Současně významně klesá nárok na ohřev této vody, tedy nároky na spotřebu fosilních či jiných paliv, které je možno lépe využít v provozech, kde tato náhrada zatím není možná. Vzhledem k tomu, že v průběhu procesu nedochází k chladnutí, tak úspora při ohřevu bazénové vody je stejná a dosahuje minimálně 90%. Pokud by se voda rovnou vypustila do kanalizace, tak po jejím smísení s ostatní vodou v potrubí se bude jednat o vodu splaškovou, kterou je nutno spolu s ostatním objemem vody vyčistit v ČOV a až potom ji vypustit do vodoteče. Úspora na vyčištění je zřejmá a opět se jedná o minimálně 90%. Všechny tyto popsání úspory mají pozitivní vliv na přírodu a nakládání s přírodními zdroji.

EKONOMIKA PROVOZU

Dalším přínosem systému jsou ekonomické důvody. Výše popsání ekologické úspory se v provozu projeví ekonomickou úsporou na spotřebě vody, energie pro její ohřev a energie pro její vyčištění minimálně 90% úsporou.



ÚPRAVA VODY JE PLNĚ MONITOROVÁNA CHOD SYSTÉMU JE AUTOMATIZOVÁN



ZÁKLADNÍ POPIS

Prací voda je jímána do akumulární nádrže, která slouží jako zdroj neupravené vody pro recyklační linku. Z této akumulární nádrže nasává procesní čerpadlo přes filtr hrubých nečistot neupravenou vodu, kterou dále čerpá do ozonizačního čerpadla.

Voda protéká přes sérii snímačů měření a regulace, přes injektory a statické mixéry do prvního stupně odlučování hrubých nečistot (první separační stupeň) a reaktoru. Odtud voda dále pokračuje do druhého stupně separace (druhý separační stupeň). Dále voda protéká do třetího stupně separace, kde voda protéká filtry plněnými vícevrstevným filtračním médiem, zeolitovou náplní a aktivním uhlím pro odstranění reziduí ozonizace.

Za každým separačním stupněm voda odtéká do reakční nádrže, ve které probíhá reakce čištění. Do již zmíněného injektoru je na základě podtlaku přiveden ozon z generátoru ozonu, kde ozon plní svoji funkci čištění a mikroflokulace ve všech stupních separace včetně reakční nádrže.

Z reakční nádrže jsou odváděny zplodiny oxidace do série katalyzátorů, kde dojde k rozkladu ozonu na čistý kyslík.

Po průchodu všemi stupni je voda odváděna do akumulární nádrže, ve které je shromažďována pro rozvedení do bazénových okruhů. V této nádrži se netvoří zásoba vody, ale rovnou se čerpá jako plnicí voda do konkrétní akumulární jímky. Celý proces je automatizován a průběžně monitorován. Řízení je tak schopno reagovat na aktuální situaci v systému. Výrobní proces lze snadno přerušit a opět spustit bez dalších nároků.

Recyklační linka je navržena jako plně autonomní systém se sledováním všech provozních parametrů, regulací a automatizací s dálkovým přístupem. Při provozu linky jsou měřeny parametry vody na základě, kterých systém řídí chod linky. V případě zjištění nestandardních hodnot systém linku odstaví a nahlásí poruchu.

BEZPEČNOST

Technologie REWAT splňuje podmínky stanovené o německá DIN 19645 a evropské pití standard kvality vody. Technologie také snižuje hladiny nežádoucích látek a dezinfekce vedlejších produktů v bazénové vodě, tím zlepšení zdraví a bezpečnosti bazénu prostředí pro plavce a personál

REWAT:

- Zvyšuje REDOX potenciál
- Snižuje hodnoty vázaného chlóru
- Snižuje vodivost vody
- Snižuje TOC (celkový organický uhlík)
- Snižuje DBP (vedlejší produkty dezinfekce)
- Snižuje mikrobiologické a biologické hodnoty

PARAMETRY SYSTÉMU REWAT

Zdroj vody pro recyklaci	Voda, která odtéká při zpětném proplachu filtrů
Objem vstupní vody	100% objemu vody odtékající z procesu praní filtrů
Kvalita výstupní vody po recyklaci	Voda, která odpovídá svými parametry vodě pitné dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. (s teplotou zdrojové vody)
Objem výstupní vody	Minimálně 90% objemu vstupní vody
Přidané chemické látky kromě ozónu	Nejsou použity

ITC CERTIFIKACE

Certifikace ITC: 22 0067 T/ITC

Zařízení je certifikováno na účinnost, která je minimálně 90% co do objemu vody. Tím se rozumí že při z každého 1m³ vstupní vody se do systému vrátí minimálně 900litrů vyčištěné vody.

Zařízení je certifikováno na kvalitu vody, kdy parametry vody po vyčištění odpovídají parametrům vody pitné dle metodiky vyhlášky č. 252/2004 Sb. Certifikace byla provedena na základě platných předpisů a norem k datu 01/2022

Zařízení je chráněno užitným vzorem a jeho porušení bude podléhat zákonným sankcím. Tato dokumentace může být použita pouze pro účely spojené se záměrem instalace zařízení REWAT a její zneužití je trestné dle platných právních, zejm. zák. č. 221/2006 Sb.

SERVIS, KONTROLA, ÚDRŽBA

Pravidelný servis obsahuje :

- Vzdálený přístup a monitoring 24/7
- Celkem tři čtvrtletní kompletní servisní prohlídky celého systému, přeměření, kalibrace , korekce systému, spotřební díly, výměna všech filtrů a kontrola sušiček vzduchu
- Roční kompletní servisní prohlídka celého systému, přeměření, kalibrace a korekce systému, spotřební díly, výměna všech filtrů, vyfoukání a kontrola sušiček vzduchu. Kompletní výměna všech filtračních médií (zeolit, písek, aktivní uhlí apod.) Výměna sondy na rozpuštěný ozon.
- Kartuše do předfiltrů reverzní osmózy a sůl do změkčovače RO dle potřeby.

KONTAKT

Rewat Energy s.r.o.
Zděbradská 8, Jažlovice
251 01 Říčany

info@rewat.cz

www.rewat.cz

+420 605 269 165