ZACHYTÁVAME TEPLO, KTORÉ STRÁCATE

WATER

GLOBAL SOLUTIONS

VÝHRADNÝ DISTRIBÚTOR TECHNOLÓGIE

AKIRETHERM®

NA SLOVENSKU

GRAND PRIX

FOR ARCH

ODBORNÁ POROTA

37. MEZINÁRODNÍHO STAVEBNÍHO VELETRHU

FOR ARCH

UDĚLILA

1. MÍSTO

FIRMĚ

AKIRE s. r. o.

ZA

AKIRETHERM – zařízení pro rekuperaci tepla z nepravidelně odtékajících odpadních vod

Praha, dne 16. září 2026

Ing. arch. Oldřich Rejl
zástupce poroty GRAND PRIX

Martin František Přívětivý
generální ředitel a místopředseda představenstva ABF, a.s.

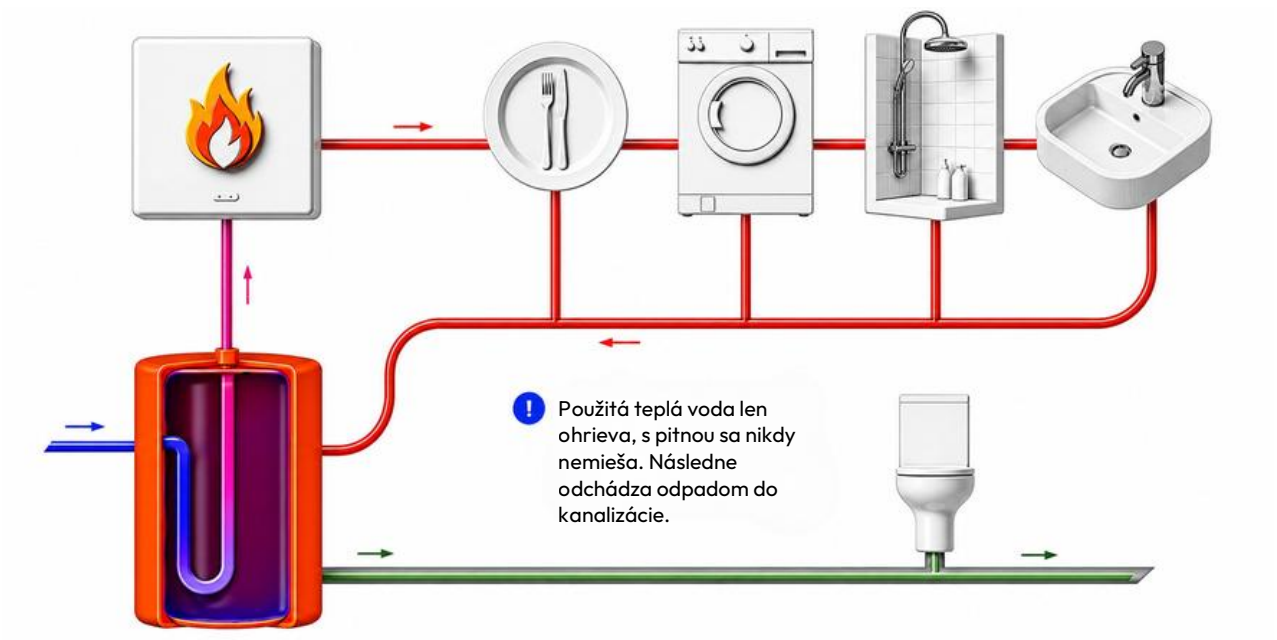
ABF

PVA EXPO PRAHA

Ako technológia AKIRETHERM® získava teplo späť

Až 60 % energie v domácnosti sa spotrebuje na ohrev vody. Toto teplo však následne nechávame odtekať do kanalizácie.

AKIRETHERM® zachytí teplo z odpadovej vody, ktoré by inak skončilo v kanalizácii a využije ho znovu na predhriatie vody. Funguje spoľahlivo, automaticky a bez potreby zložitých zásahov. Bez straty komfortu iba s úsporou.



Nižšie náklady na ohrev vody

AKIRETHERM® patrí v úsporných technológiách medzi tie s najrýchlejšou návrátnosťou.

Spoľahlivý zdroj tepla

AKIRETHERM® získava energiu z odpadovej vody a to každý deň a za akéhokoľvek počasia.

Ekologické riešenie

AKIRETHERM® až 71% rekuperáciou tepla znižuje straty energie aj uhlíkovú stopu budov.

Centrálna rekuperácia tepla z odpadovej vody AKIRETHERM®

Využitie tepla z odpadovej vody predstavuje v súčasnosti moderný a účinný nástroj pre ďalšie znižovanie energetickej náročnosti budov. Tento trend súvisí so zvyšujúcim sa podielom spotreby energie na ohrev teplej vody a súčasným poklesom potreby tepla na vykurovanie. Dôvodom je predovšetkým zlepšovanie tepelne izolačných vlastností budov vďaka moderným stavebným technológiám.

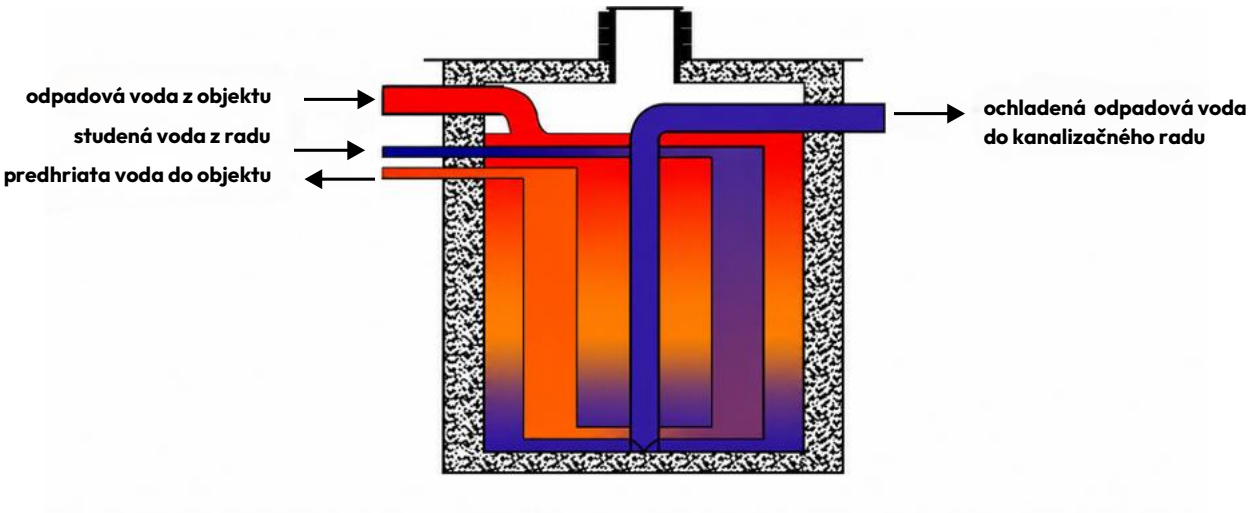
Zatiaľ čo predtým tvorilo vykurovanie až **80 %** celkovej spotreby tepla a **ohrevu vody iba 20 %**, dnes sa pomer pri novostavbách či rekonštruovaných objektoch mení – vykurovanie zaberá približne **40 %**, zatiaľ čo ohrev **teplej vody až 60 %.**

Spätné získavanie tepla z odpadovej vody tak predstavuje jedno z posledných technických opatrení, ktoré môžu významne zlepšiť výsledné hodnoty PENB (Preukaz energetickej náročnosti budov). Celkovo ide o riešenie, ktoré šetrí náklady investorov a prispieva k ochrane životného prostredia – bez zložitých technológií a s rýchlou návratnosťou investície.

Delená odpadová voda (sivá voda)

Vďaka dlhodobému výskumu a precíznemu meraniu výkonu sme vyvinuli systém AKIRETHERM® Home a jeho rozšírené verzie **AKIRETHERM® Profi a Profi+**, ktoré ponúkajú **efektívnu rekuperáciu tepla z premenlivých tokov odpadovej sivej vody. Vďaka oddeleniu sivej vody od splaškovej** sústavy dosahujú **vysokú účinnosť prenosu tepla** a stabilný výkon aj pri kolísajúcej prevádzke.

Kľúčovým princípom je akumulácia teplých odpadových vôd v termicky izolovaných nádržiach, kde dochádza k prirodzenému vrstveniu teplôt.



V tele nádrže je umiestnený nerezový vlnovec, ktorým preteká čistá tlaková voda a preberá teplo z odpadovej vody. Predhriata voda pokračuje do primárneho ohrevu (el. bojler, plynový kotol, tepelné čerpadlo a pod.). Teplo sa teda prenáša priamo do vstupnej studenej vody a významne znižuje spotrebu energie na ohrev v domácnostiach aj komerčných objektoch.

Určitou nevýhodou je nutnosť oddelenej kanalizácie pre sivú a splaškovú vodu, čo je potrebné riešiť už vo fáze projektu objektu (príloha č. 2). Pri technologických vodách tento krok odpadá a riešenie je možné aplikovať okamžite. Umiestnenie zariadenia je možné tak vnútri objektu, ako aj vonku v teréne. Výmenník je staticky samonosný a konštruovaný pre inštaláciu s obsypom materiálu (príloha č. 3).

Využitie:

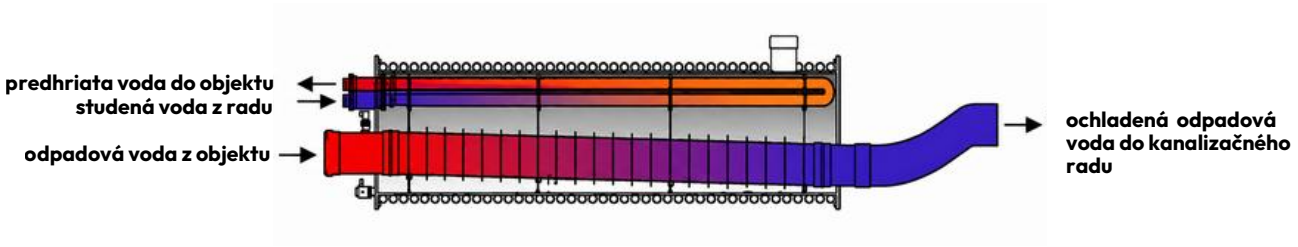
- Rodinné domy
- Bytové domy (rozdelený odpad)
- Kúpele / Balneo centrá
- Priemyselné práčovne, nemocnice

Splašková odpadová voda („čierna“ voda)

Vývoj technológie pre splaškovú vodu predstavoval zásadnú výzvu. Všetky existujúce objekty (bytové domy, hotely, prevádzky produkujúce znečistené technologické vody) vyžadujú trvalý prietok kanalizáciou bez akumulácie, čo znemožňuje využitie rovnakých postupov ako v prípade šedej odpadovej vody.

Navrhnutá centrálna rekuperácia tepla z odpadových splaškových vôd prechádzala dlhodobým vývojom za neustále sa opakujúcich meraní účinnosti. Pri návrhu bolo potrebné zohľadniť rôzne varianty umiestnenia zariadenia do existujúcich objektov tak, aby bolo možné do rekuperácie zviesť existujúce odpady splaškovej vody a zabezpečiť ich následné napojenie na kanalizačný rad.

Výsledkom vývoja je **AKIRETHERM® Universal**: rúrkový výmenník, v ktorom odpadová voda prenáša teplo do sekundárneho netlakovo uzavretého média. To akumuluje teplo a prenáša ho do čistej vody cez sekundárny výmenník.



Médium plní dve kľúčové úlohy:
- akumulácia tepla v dobe, keď nieje spotreba
- oddelenie okruhu odpadovej a pitnej vody podľa normy ČSN 17 17 (nulové riziko kontaminácie)

Inštalácia môže byť vykonaná vnútri objektu a vďaka samonosnej konštrukcii aj mimo neho, v trase kanalizácie, uložením do zeme.

Využitie:
- Bytové domy (nerozdelený odpad)
- Priemyselné objekty

Certifikácia zariadenia:

Všetky tri produkty — Home, Profi aj Universal — prešli:
- technickou konštrukčnou certifikáciou
- protokolmi o zhode
- testami účinnosti podľa nemeckej metodiky

Certifikáciu zaisťuje **Výskumný ústav podzemných stavieb, Certifikační společnost s.r.o., Praha**

Patenty a úžitkové vzory

- **AKIRETHERM® Home** je chránený úžitkovým vzorom od roku 2019, v súvislosti s rozšírením na plný patent
- ochrana **Universal** riešená prostredníctvom patentovej prihlášky
- medzinárodné prihlášky v Nemecku, Poľsku, Taliansku, USA, Rakúsku a ď.

Investície a návratnosť

Rekuperácia tepla sa vyznačuje **vysokou účinnosťou a rýchlou návratnosťou investície.** Výpočty pripravujeme pre každý projekt individuálne — vychádzajú zo skutočných údajov o spotrebe teplej vody na osobu, produkcii odpadovej vody a priemernej teplote pitnej vody.

Namerané priemerné účinnosti:

- **Sivá voda:** ~ 71 %
- **Čierna voda:** ~ 55 %

Návratnosť investície:

- Rodinný dom (4 - 6 osôb): 5 – 8 rokov
- Bytový dom: 5 – 8 rokov
- Priemyselné objekty: od niekoľko mesiacov do 3 rokov

Výsledok: stabilné úspory potvrdené v praxi — odchýlky ± 10 %.

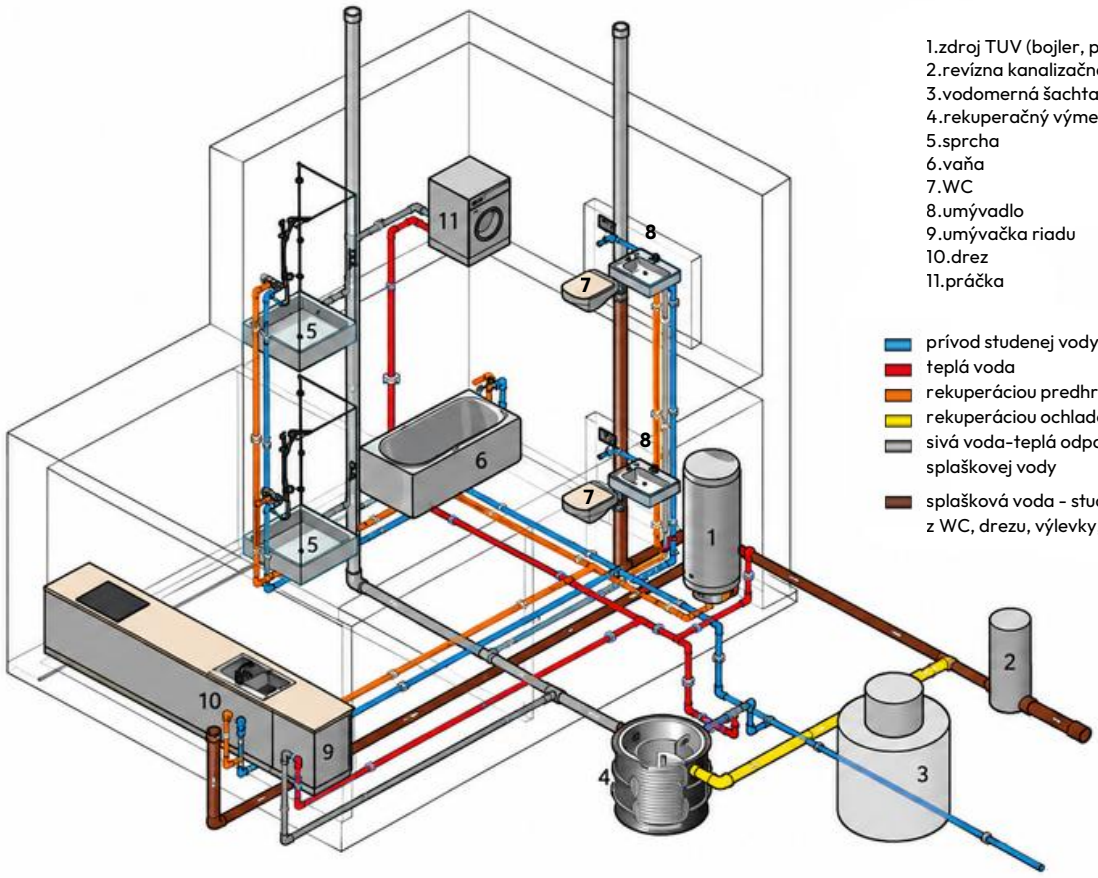
Prílohy / referencie

1. AKIRETHERM® Home / Profi
2. Axonometrický pohľad
3. Ukážka inštalácie vonku
4. AKIRETHERM® Universal
5. Výrobná hala
6. Práčovňa Lindström
7. Dializačné centrum - AKIRETHERM® Max
8. Inštalácie v rezidenčných a bytových objektoch

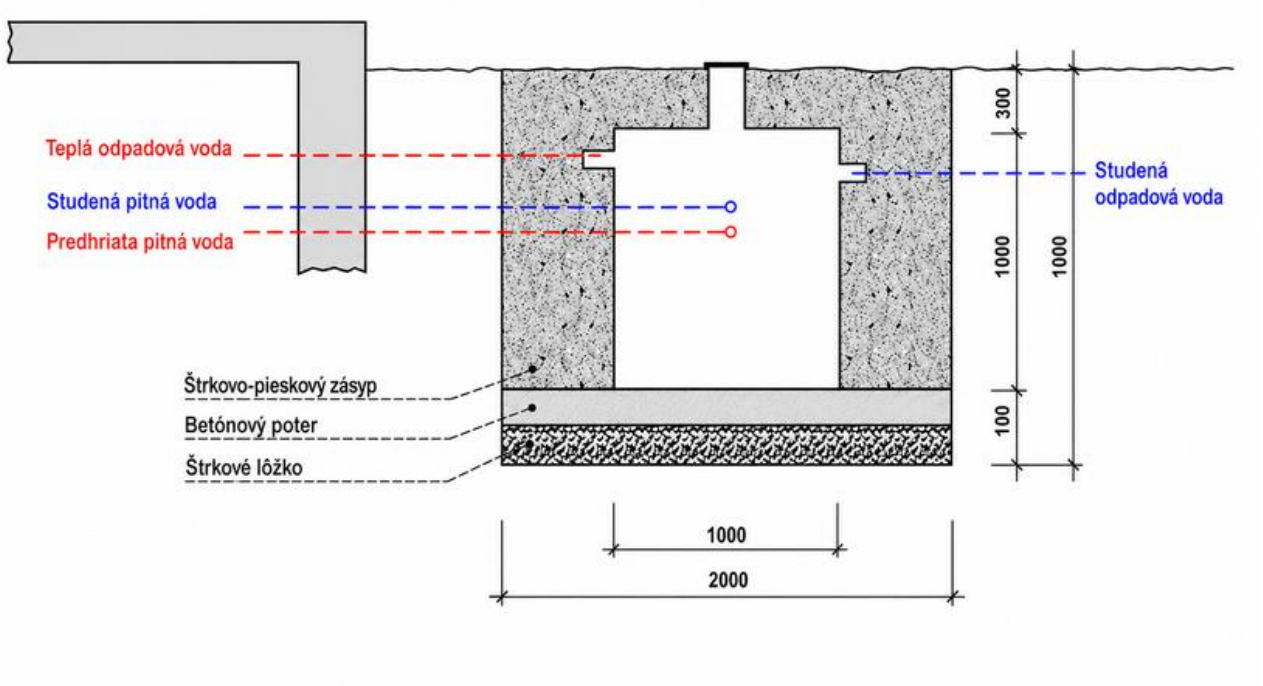
Príloha č. 1 AKIRETHERM® Home / Profi



Príloha č. 2 Axonometrický pohľad



Príloha č. 3 Ukážka inštalácie vonku



Príloha č. 4 AKIRETHERM® Universal



Príloha č. 5 Výrobná hala



Príloha č. 6 Práčovňa Lindström Žebrák



Príloha č. 7 Dializačné centrum Třinec (AKIRETHERM® Max)





Príloha č. 8 Realizácia RD a BD












VÝSTUP

Realizácia AKIRETHERM® Universal v BD Praha 4







Realizácia SVJ Brno

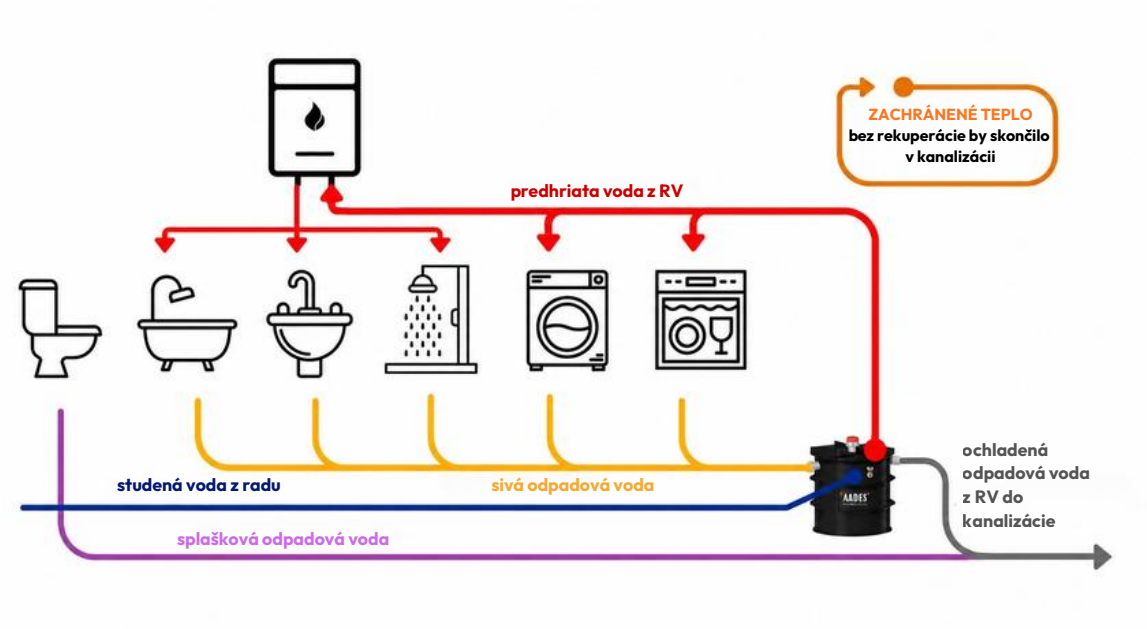




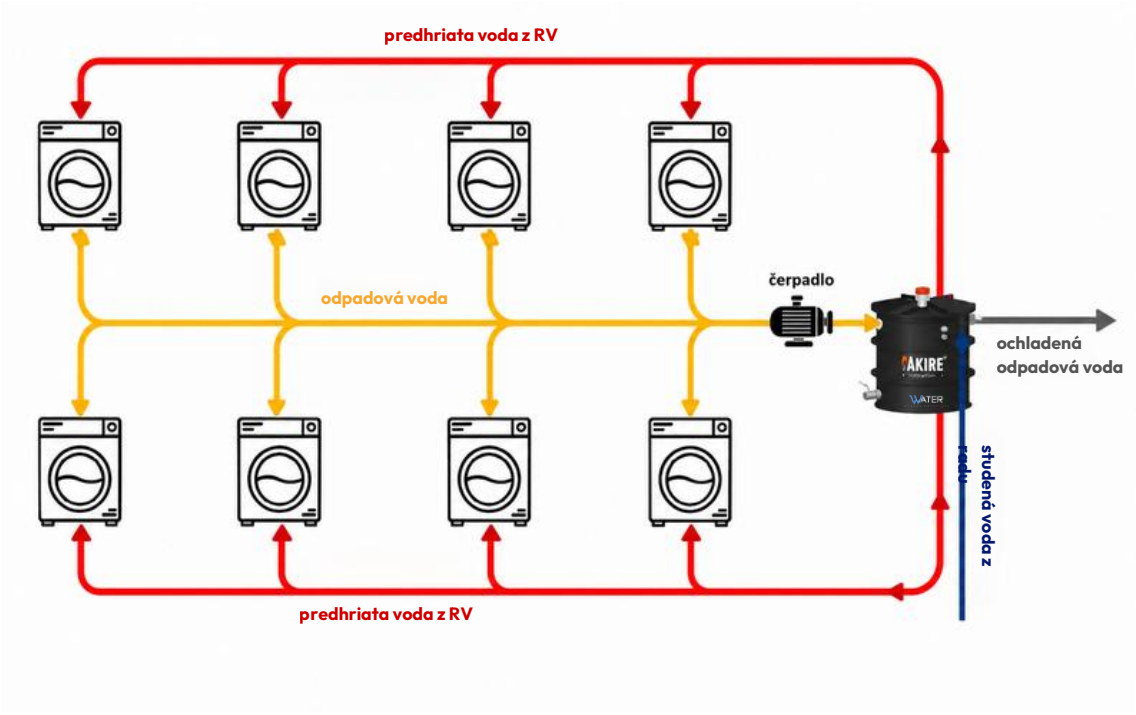




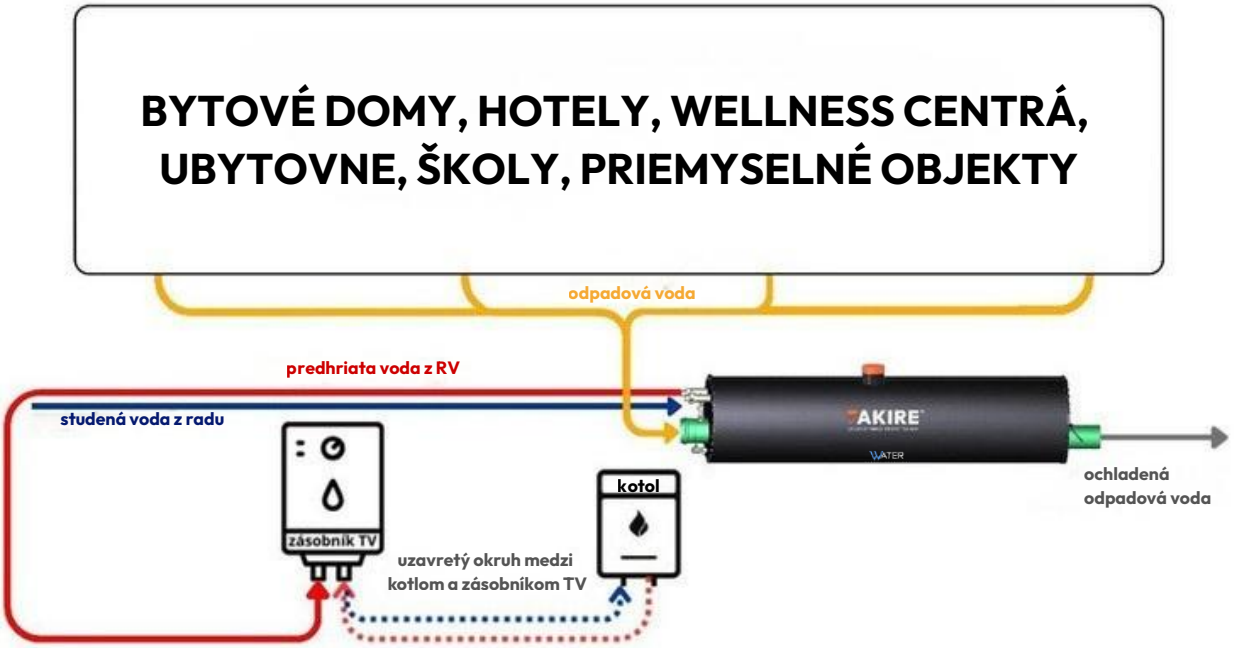
AKIRETHERM® Home
Schéma zapojenia rekuperačného výmenníku v rodinnom dome



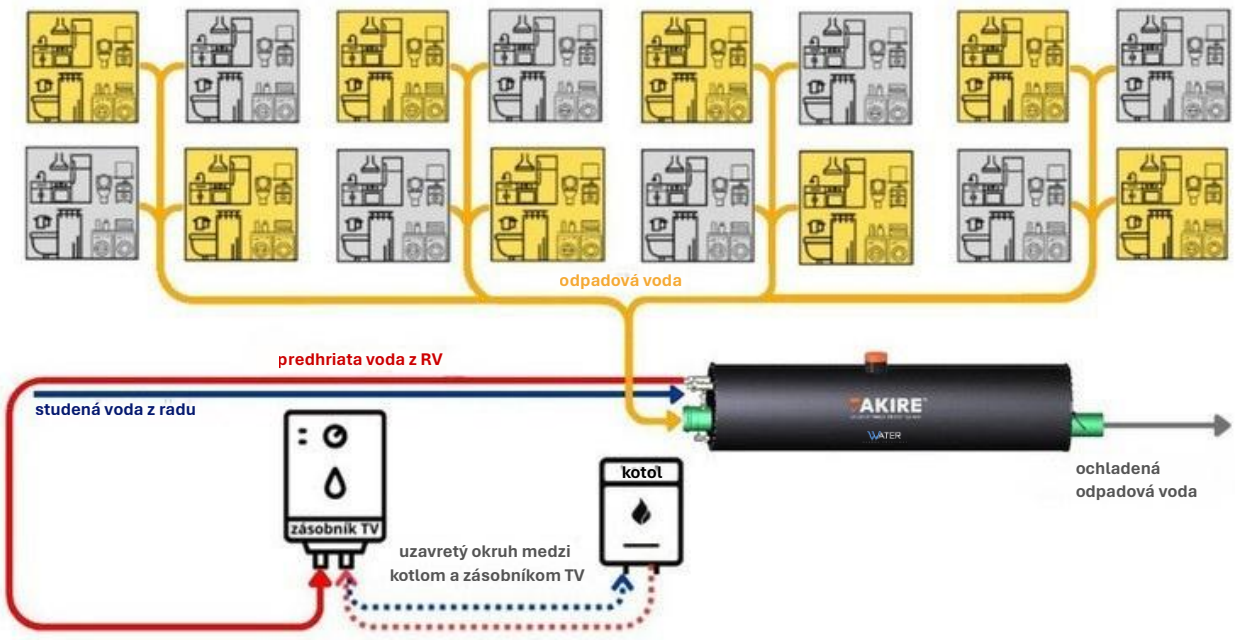
AKIRETHERM® Profi
Schéma zapojenia rekuperačného výmenníku v práčovni



AKIRETHERM® Universal
Schéma zapojenia rekuperačného výmenníku v objektoch



AKIRETHERM® Universal
Schéma zapojenia rekuperačného výmenníku v bytovom dome



ZACHYTÁVAME TEPLO, KTORÉ STRÁCATE

WATER

GLOBAL SOLUTIONS

VÝHRADNÝ DISTRIBÚTOR TECHNOLÓGIE

AKIRETHERM®

NA SLOVENSKU

+421 905 998 215
+421 948 143 304

sales@watersro.eu

www.akiretherm.sk
www.watersro.eu

WATER s.r.o.
Leškova 3A, 811 04 Bratislava
Showroom/Zákaznícke centrum
Trnavská cesta 33, 831 04 Bratislava
Slovenská rebublika

ĎAKUJEME ZA DÔVERU