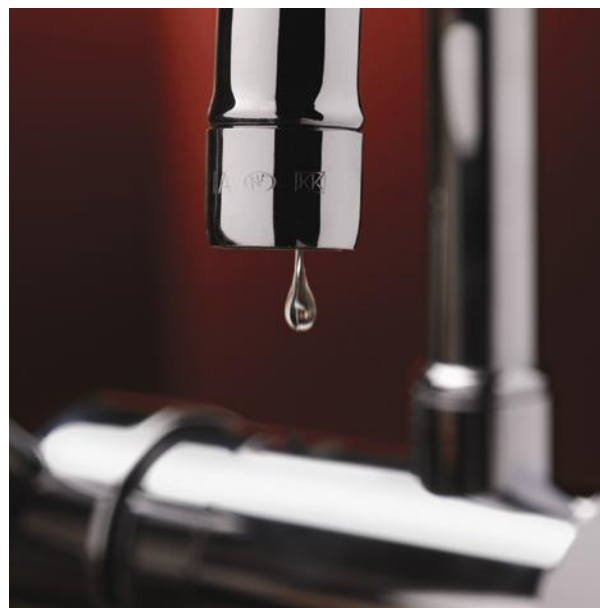




*Smart heat for
comfort and safety*

Raychem

Udržování požadované teploty vody



připravil: Martin Jindráček

tyco / Thermal Controls

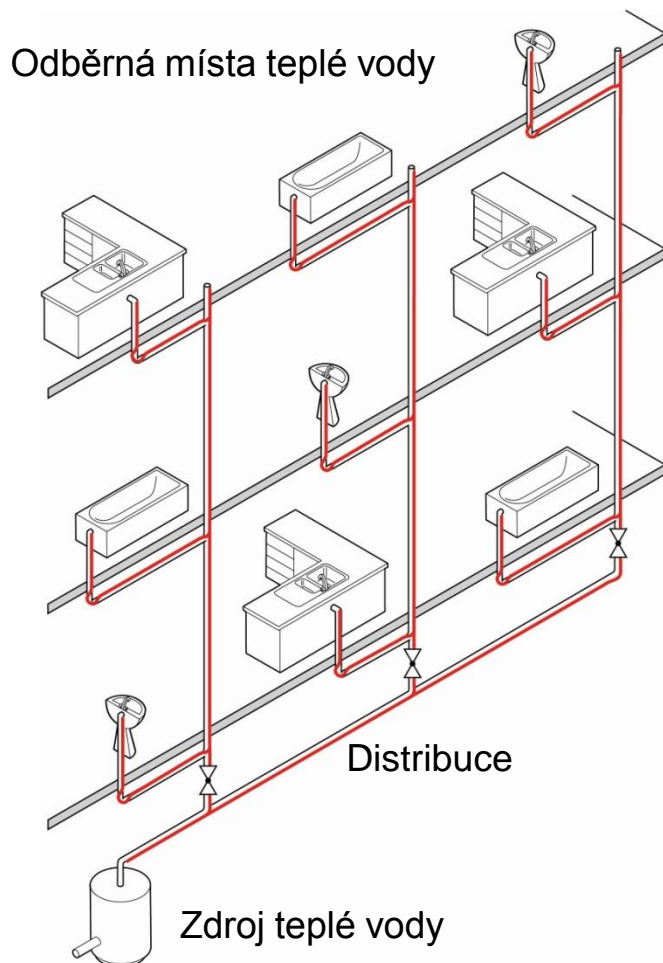
Většina budov používá systémy pro rozvody teplé vody



- Hotely
- Nemocnice
- Kanceláře
- Lázeňská zařízení
- Věznice
- Sportovní areály
- Bytové domy
- Rodinné domy
- Komerční budovy



Dochází k nechtěnému snížení teploty teplé vody



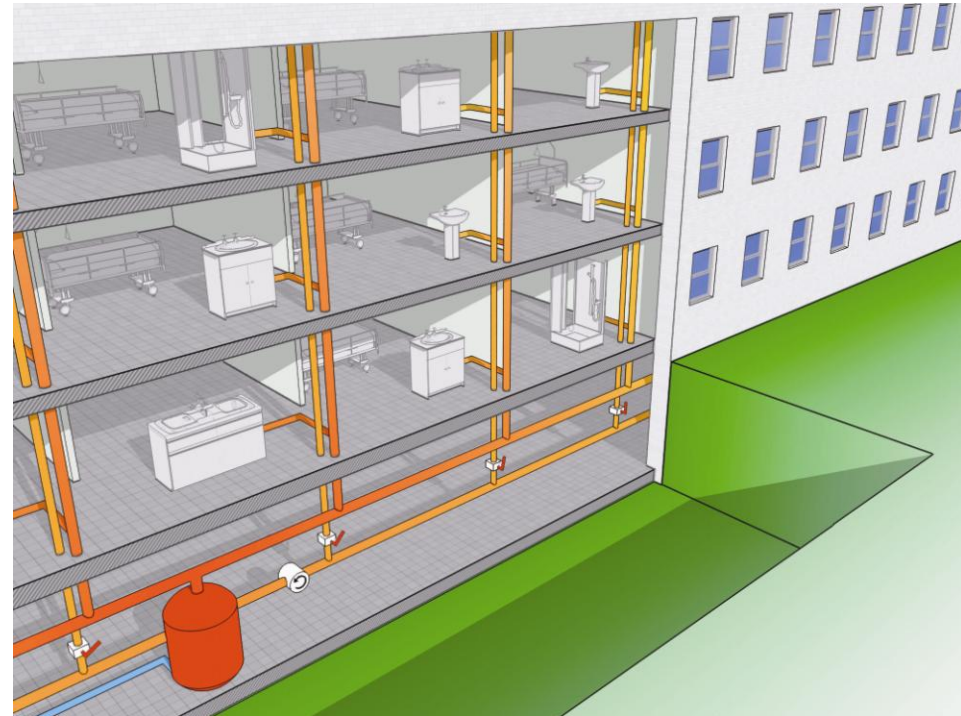
... a výsledkem je studená voda v místě
spotřeby.

Dostupná řešení...

„Tradiční“ systém – cirkulační potrubí

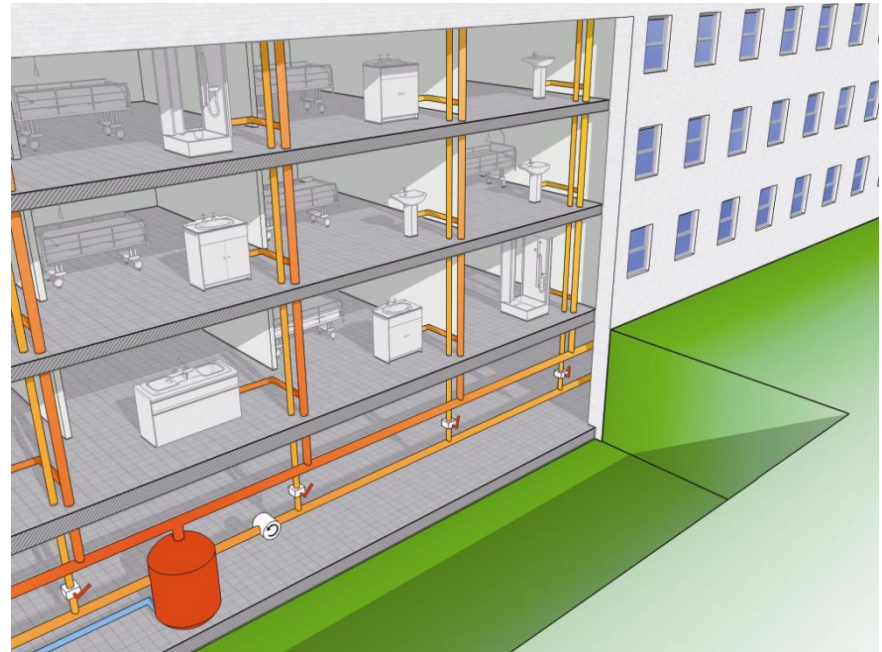


- Řešení:
 - přívodní potrubí a tepelná izolace
 - cirkulační potrubí a tepelná izolace
 - kolínka, t-kusy
 - oběhová čerpadla
 - ventily, atd.
- Nevýhody:
 - cirkulační potrubí s tepelnou izolací
 - technicky náročnější provedení
 - tlakové ztráty, složité výpočty
 - započítávání nákladů za oběhová čerpadla
 - údržba
 - výměna
 - spotřeba energie
 - vysoké tepelné ztráty
 - údržba systému





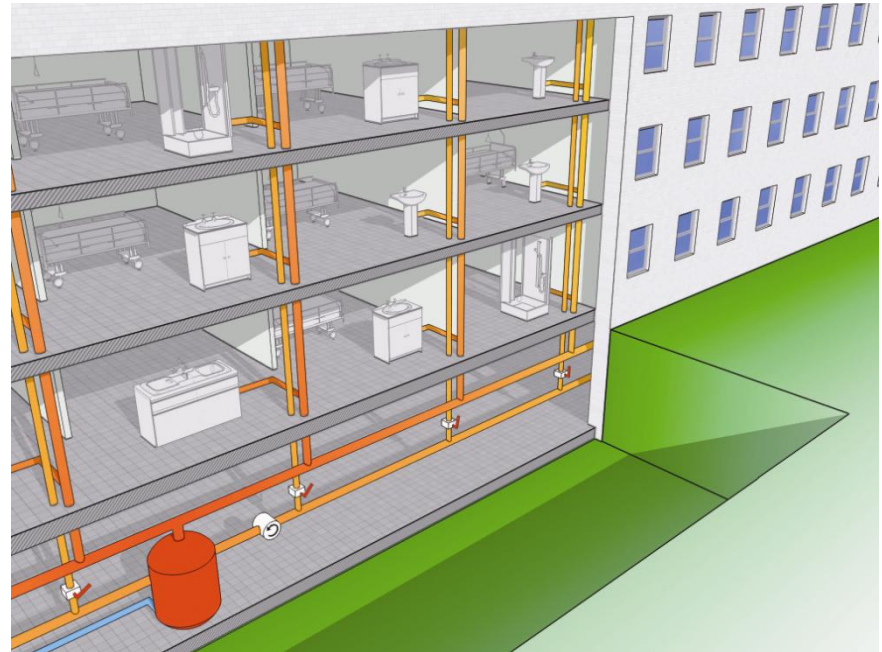
- Otázka:
 - Jaká teplota horké vody je nutná na výstupu z bojleru aby skutečná teplota u vodovodní baterie byla 55°C?
 - 65°C?
 - 70°C?
 - 75°C?
 - *Běžné pro cirkulační systém je ohřev teplé vody v boileru na vyšší teploty.*



Cirkulační systém



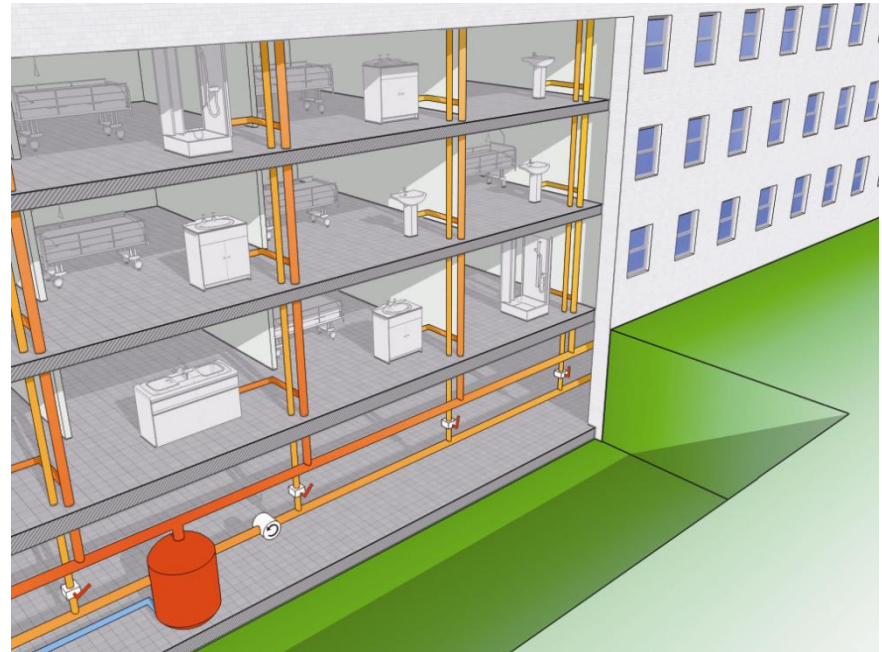
- Otázka:
 - Jaké jsou tepelné ztráty při použití cirkulačního potrubí?
- *Příklad*
 - *55°C udržovaná teplota*
 - *15mm potrubí*
 - *20mm tepelná izolace*
 - *Minimální okolní teplota 10°C.*
 - *Tepelná ztráta potrubí = 9W/m.*



Cirkulační systém



- Otázka:
 - Jaké jsou tepelné ztráty při použití cirkulačního potrubí?
- *Příklad*
 - *55°C udržovaná teplota*
 - *15mm potrubí*
 - *20mm tepelná izolace*
 - *Minimální okolní teplota 10°C.*
- *Tepelná ztráta potrubí = 9W/m*



Při 300m cirkulačního potrubí 2.7kW.



- Situace
 - V distribuci teplé vody dochází k výrazným ztrátám
 - Cirkulační systém má zásadní nevýhody
- **Raychem řešení**
- Tipy & výhody



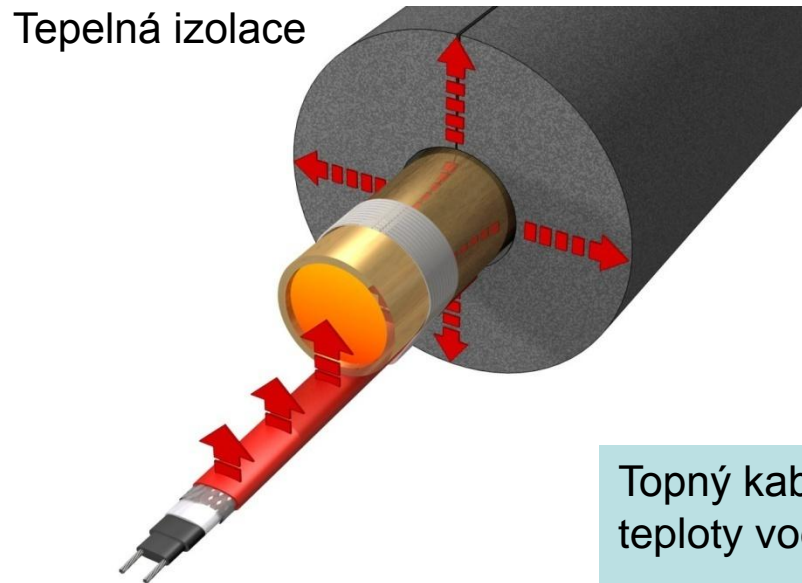
*Smart heat for
comfort and safety*

Pouze jedno potrubí pro distribuci teplé vody

Elegantní a chytré řešení

tyco / Thermal Controls

Distribuce teplé vody bez nutnosti cirkulace



Tepelná izolace

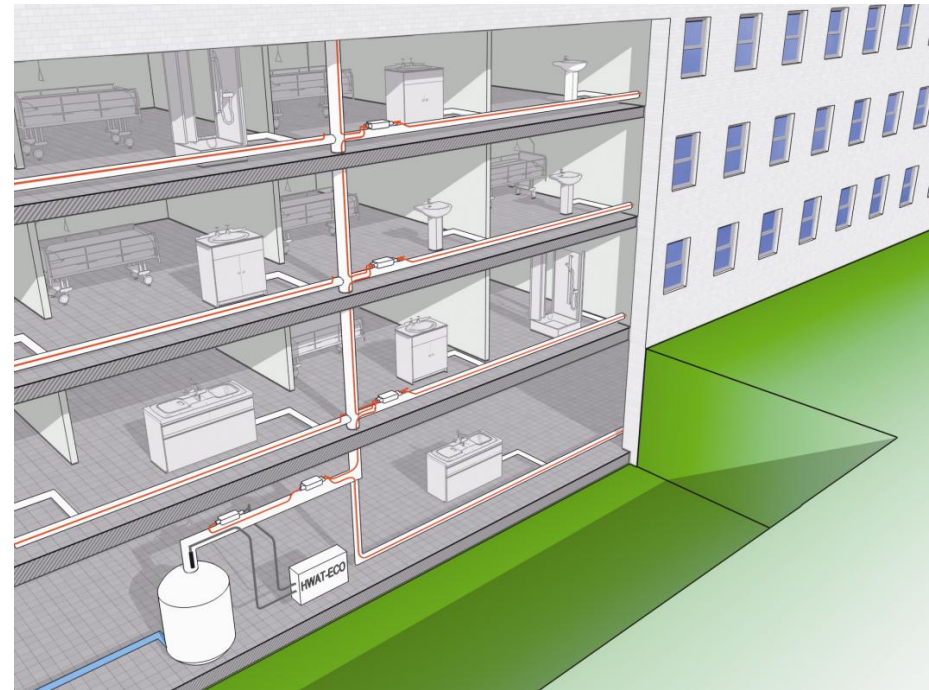
Samoregulační topný kabel

Topný kabel pro udržování požadované teploty vody.
Díky samoregulačnímu systému jen v místech kde je potřeba

Raychem řešení



- Samoregulační topný kabel nahrazuje ztráty při distribuci teplé vody a to při použití s jediným potrubím
- Dodává tepelný výkon v závislosti na požadavcích odběru teplé vody
- Komfortní řešení:
 - Teplá voda ihned z každého kohoutku
 - Konstantní teplota za každé situace
- Žádné plýtvání vodou



Jednoduchý systém s minimem komponentů ...



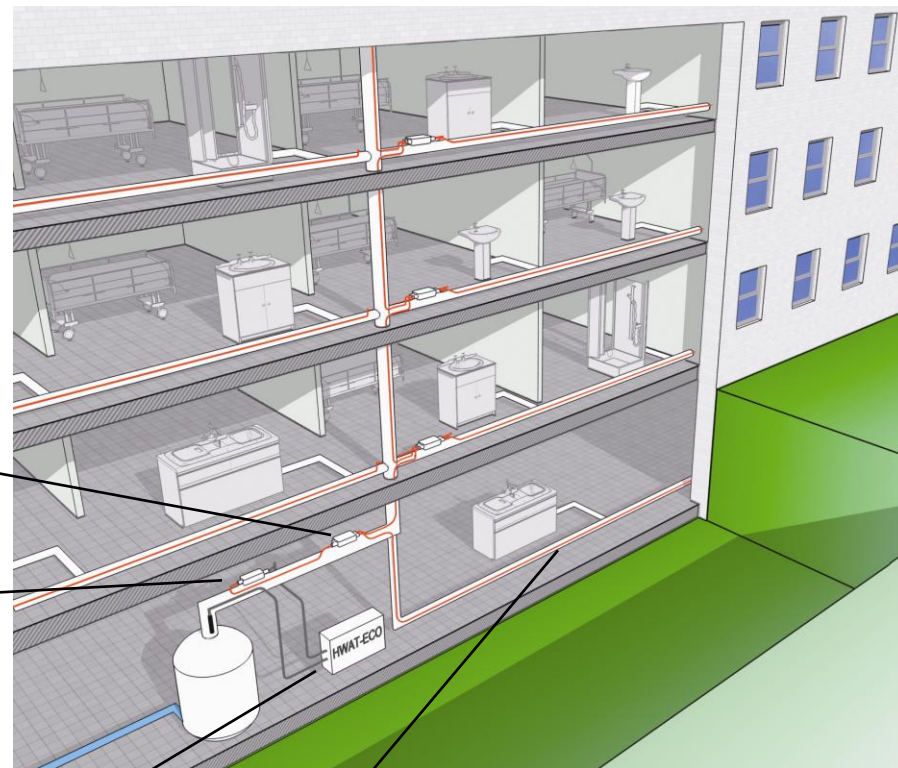
- **Samoregulační topný kabel**
- **Potrubí s tepelnou izolací**
- RayClic systém pro jednoduchou a rychlou instalaci
- Chytrá a energeticky úsporná řídicí jednotka HWAT-ECO control

T-konektory

Napojovací konektory

Chytrá řídicí jednotka

Samoregulační topný kabel



Tři HWAT kabely pro různé aplikace



	Menší aplikace Boiler < 400 litrů	Rozsáhlejší aplikace Boiler > 400 litrů	
	1 rodinný dům	Apartmány Kancelářské budovy	Hotely, Nemocnice, Bytové domy
Heating cable	HWAT-L	HWAT-M	HWAT-R
Udržovaná teplota	do 45°C	do 55°C	V rozmezí 50-70°C (Legionella - prevence)
Maximální teplota potrubí	65°C	65°C	80°C
HWAT-ECO řídicí jednotka	(vhodná)	doporučená	Nezbytná
Časovač	doporučený	(součástí HWAT-ECO)	(součástí HWAT-ECO)

Chytrý řídicí systém minimalizuje spotřebu elektrické energie a zvyšuje pohodlí



Řídicí jednotka HWAT-ECO

- Je určen a především pro rozsáhlejší aplikace
- Vyvinuta speciálně pro topné kabely HWAT-M a HWAT-R



HWAT-ECO řídicí jednotka šetří energií ve velkých budovách



- **Minimalizuje spotřebu energie/výdaje na elektřinu**
 - monitoruje výstupní teplotu z boileru
 - programování den/týden
 - snižuje spotřebu vody
 - spínací kontakt 20A
- **Jednoduchá instalace a uvedení do provozu**
 - uživatelsky přívětivé nastavení
 - 9 přednastavených programů
 - možnost volby - řídicí jednotka/podřízené jednotky
 - rozhraní BMS
- **Spolehlivý a bezpečný**
 - legionella - prevence vzniku
 - hlášení poruch

Požadavky na dodávku teplé vody



Hygiena & Komfort



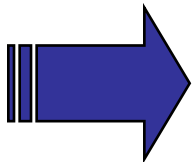
Flexibilita



Hospodárný provoz



- Přinášíme
 - Dodávku teplé vody dle požadavku uživatele (host, pacient, pracovníci ve zdravotnictví....)
 - Vodu vždy v takové teplotě že nehrozí možnost opaření



Hot Water At Tap

Teplá Voda V Kohoutku ☺