



## AS-ReHeater

**AS-ReHeater su izmjenjivači topline namijenjeni za povrat topline iz otpadne vode bez potrebe za tretiranjem otpadnih voda (npr. filtracijom).** Izmjenjivači topline (AS-ReHeater S i D) se koriste kod komunalnih i industrijskih aplikacija osobito u velikim objektima kao što su prehrambena, tekstilna i tehnološka postrojenja, praonice, destilerije, kantine, wellness centri, vodeni parkovi, veliki kanalizacijski sustavi i sustavi sa industrijskim otpadnim vodama.

### Primjena

- Industrija
- Tehnološka postrojenja
- Praonice
- Destilerije
- Kantine i kuhinje
- Bazeni, wellness centri, toplice, vodeni parkovi i sl.

### Prednosti

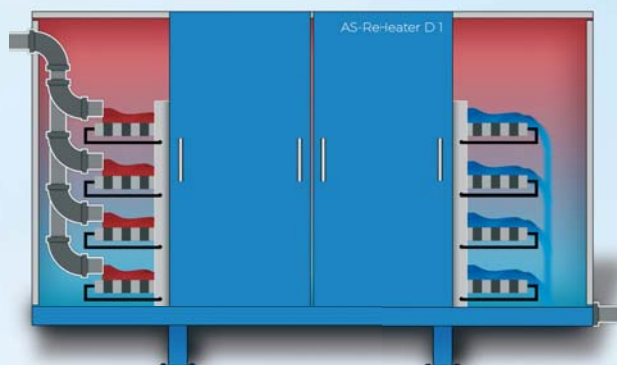
- Strukturna otpornost
- Brza instalacija
- Povrat investicije (1 – 3 godine)
- Niski operativni troškovi
- Visoka efikasnost i pouzdanost
- Dugi vijek trajanja (30 – 35 godina)
- Uštede – 30% do 60% troškova za zagrijavanje vode



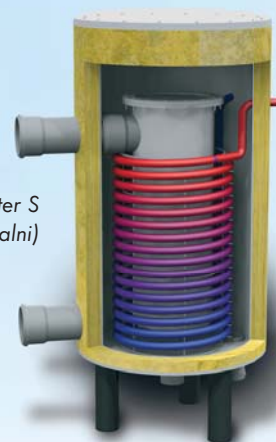
### Princip

AS-ReHeater je uređaj za rekuperaciju topline iz otpadne vode. Načelo povrata topline iz otpadnih voda je logično i jednostavno. Topla voda ispuštena u kanalizaciju prenosi svoju toplinsku energiju na hladnu vodu što rezultira značajnim uštedama u troškovima za zagrijavanje i pripremu tople vode u različitim aplikacijama. Osnovni princip djelovanja je iskorištavanje toplinske energije iz otpadnih voda.

### Tipovi izmjenjivača topline – pločasti i spiralni izmjenjivači topline



AS-ReHeater D  
(pločasti)



AS-ReHeater S  
(spiralni)

Upotreba AS-ReHeater D i AS-ReHeater S jedinica je individualna i ovisi o aplikaciji i potrebama. Njihovo korištenje ovisi o sustavu priključaka, dostupnosti prostora te kontinuitetu i brzini protoka vode.

## AS-ReHeater prednosti

AS Reheater se proizvodi u standardnim tipovima za protoke 0,2 l/s (AS SHOWER izmjenjivač topline za tuševe) do 8 l/s sekundi (AS-ReHeater D i AS-ReHeater S) tako da postoji čitav niz mogućih primjena. Za slučajeve gdje je potreban veći protok (preko 40m<sup>3</sup>/dan) izmjenjivači topline se projektiraju individualno s obzirom na zadane parametre.

## Niski operativni troškovi

Svojim dizajnom AS-ReHeater jedinice su konstruirane kako bi bile zaštićene od onečišćenja i sedimenata koji se mogu pojaviti u otpadnoj vodi tako da su intervali održavanja produženi i svedeni na minimum.

## Strukturna otpornost

Izmjenjivači topline izrađeni su od ploča nehrđajućeg čelika (debljine 2 - 3 mm) ili korugiranih cijevi od nehrđajućeg čelika (AISI 304 ili AISI 316). Prvi izmjenjivači topline ovakvog tipa postavljeni su prije 15 godina, a njihov vijek procjenjuje se na 30 - 35 godina.

## Efikasnost

Jedinstveni dizajn jedinica temelji se na načelu da otpadna voda koja ulazi u izmjenjivač ne treba poseban tretman, što čini cijeli proces značajno jeftinijim. Na taj način moguće je smanjiti troškove grijanja vode od 20 do 60%. Naravno, ta ušteda varira i ovisna je od količine i temperature otpadne vode.

## Povrat ulaganja

Reference iz već instaliranih projekata ukazuju da je povrat investicije vrlo kratak. Povratak investicije kreće se od jedne do tri godine, pogotovo u velikim postrojenjima i aplikacijama gdje postrojenje radi u dvije smjene ili čak kontinuirano 24h.

## Opis procesa

Velika većina industrijskih postrojenja ispušta toplu otpadnu vodu u kanalizaciju. U takvim slučajevima gdje se otpadne vode ispuštaju izravno u kanalizaciju ili se čak mora i hladiti prije ispuštanja, dok se na početku voda mora zagrijavati u svrhu relevantnih procesa, potencijalna ulazna energija na kraju završava u kanalizaciji. Međutim ovaj energetski potencijal može biti barem djelomično vraćen u procesu. S jedne strane otpadna voda se hladi sukladno propisima kanalizacije s druge strane dio energije vraća se za zagrijavanje procesne vode.

Osim toga i mnogi procesi u proizvodnji stvaraju otpadnu toplinu i ta toplina može biti vraćena u proizvodni proces, npr. za pripremu tople vode, procesne vode ili svrhe grijanja. Korištenjem toplinske pumpe potencijal otpadne topline može se efikasnije iskoristiti za više od 300% (od 1 kW otpadne topline možemo dobiti više od 3 kW toplinske energije).

## Osnovni tehnički parametri izmjenjivača

S-ReHeater		Dimenzije	Površina izmjenjivača	Broj	Dužina izmjenjivača	Količina vode
Spiralni	Pločasti	D x Š x V (mm)	(m <sup>2</sup> )	(kom)	(m)	(l/s)
AS-ReHeater S1			5		37 Ø 0.3	1.0
AS-ReHeater S2			10		74 Ø 0.6	2.5
AS-ReHeater S3			15		111 Ø 1.0	5.0
AS-ReHeater S IN			Prema projektu			preko 8 l/s
	AS-ReHeater D1	1800 x 1090 x 400		2		0.2-1.0
	AS-ReHeater D2	1800 x 1090 x 1000		4		0.4-2.0
	AS-ReHeater D3	3255 x 1090 x 1105		8		0.6-4.0
	AS-ReHeater D4	3255 x 1090 x 1655		12		1.2-6.0
	AS-ReHeater D5	3255 x 1090 x 1655		16		1.2-8.0
	AS-ReHeater D IN		Prema projektu			preko 8 l/s

## Shema AS-ReHeater D i AS-ReHeater S izmjenjivača topline

