

# HUBER

## Топлообменник за отпадъчни води RoWin

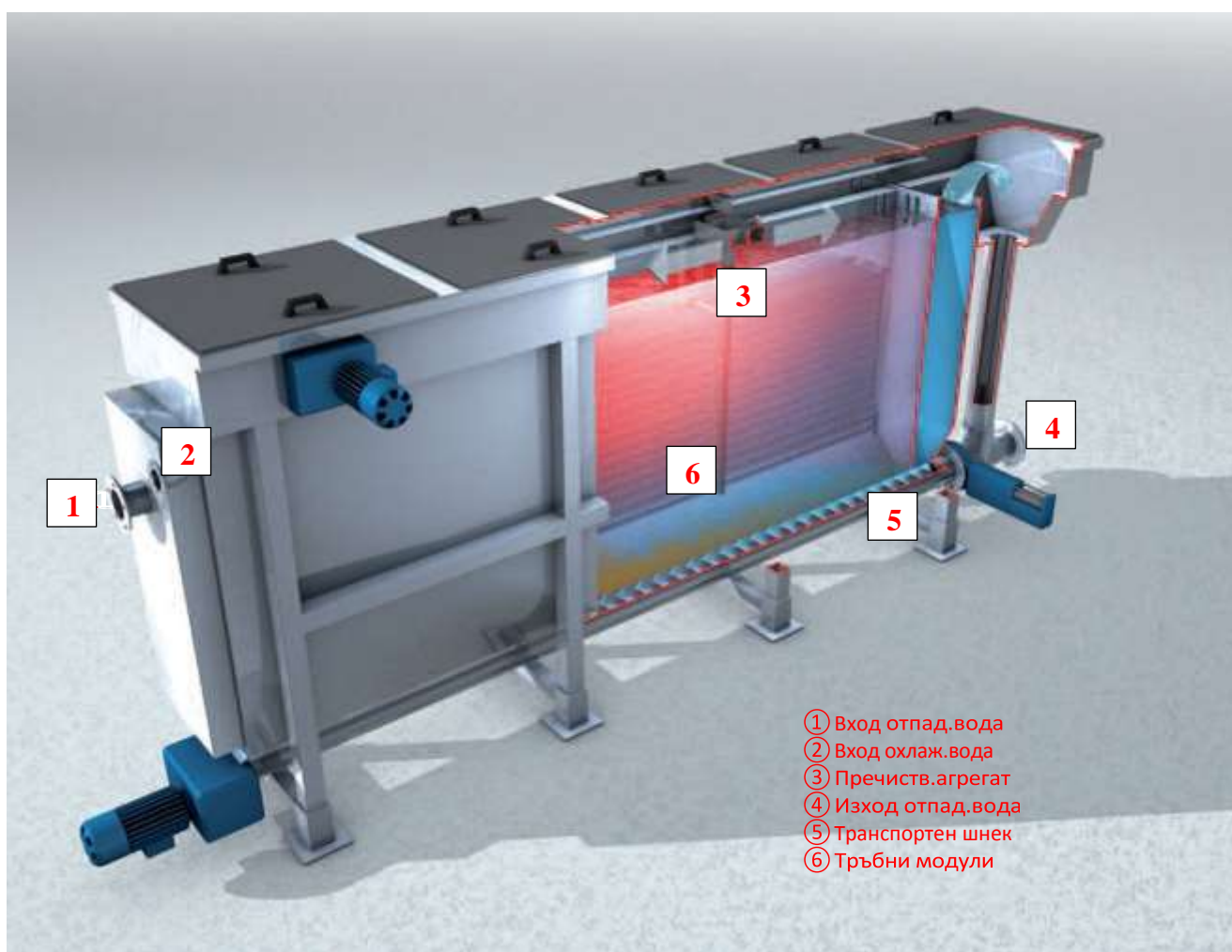


- Модулно изграден топлообменник
- Разработен специално за отпадъчни води и утайки
- Устойчив на груби и плаващи частици
- Непропускащ миризми
- Лесен за обслужване
- Автоматично самопочистване

## ➤ Конструкция и функция на HUBER Топлообменник за отпадъчни води RoWin

HUBER Топлообменникът за отпадъчни води RoWin се състои от един резервоар от неръждаема стомана, в който са разположени паралелно хоризонтални тръбни модули. Те са изработени също така от неръждаема стомана и позволяват перфектен пренос на топлината. Грубо прецедената отпадъчна вода протича през топлообменника и пренася своята топлинна енергия върху охлаждащата вода вътре в компактно подредените тръби. Така охлаждащата среда се стопля и по този начин снабдява с енергия термopомпата. Въз основа на химико-биологичните качества на отпадъчната вода с напредване на времето се образува един биослой върху топло- преносните повърхности, който значително влияе на топлопренасянето. За да се предотврати спад в ефективността, обменните повърхности превантивно се почистват и така на разположение постоянно е един максимален пренос на топлина. Отлагачи се върху пода на резервоара утаявания и твърди частици се изнасят с транспортиращ шнек и заедно с

изстиналата отпадъчна вода се отвеждат обратно в канала с отпадъчни води. По този начин благодарение на непрopusкащото миризми покритие и връщането на твърдите частици топлинната енергия представлява единствената емисия на отпадъчната вода. За специални условия на приложение топлообменникът може допълнително да бъде оборудван с външна изолация и по този начин да е оптимално подходящ и за открити места. Въз основа на външната си инсталация HUBER RoWin предлага много добър достъп и така дава отлични предимства за поддръжка и експлоатация. Освен това модулната конструкция позволява специфично съобразяване с проекта, така че в комбинация с термopомпа могат да бъдат постигнати няколко стотин киловата от необходимата термична мощност. Чрез оптимална комбинация на двата агрегата до 80 % от топлинната необходимост се намират в отпадъчната вода на една община или едно промишлено предприятие.



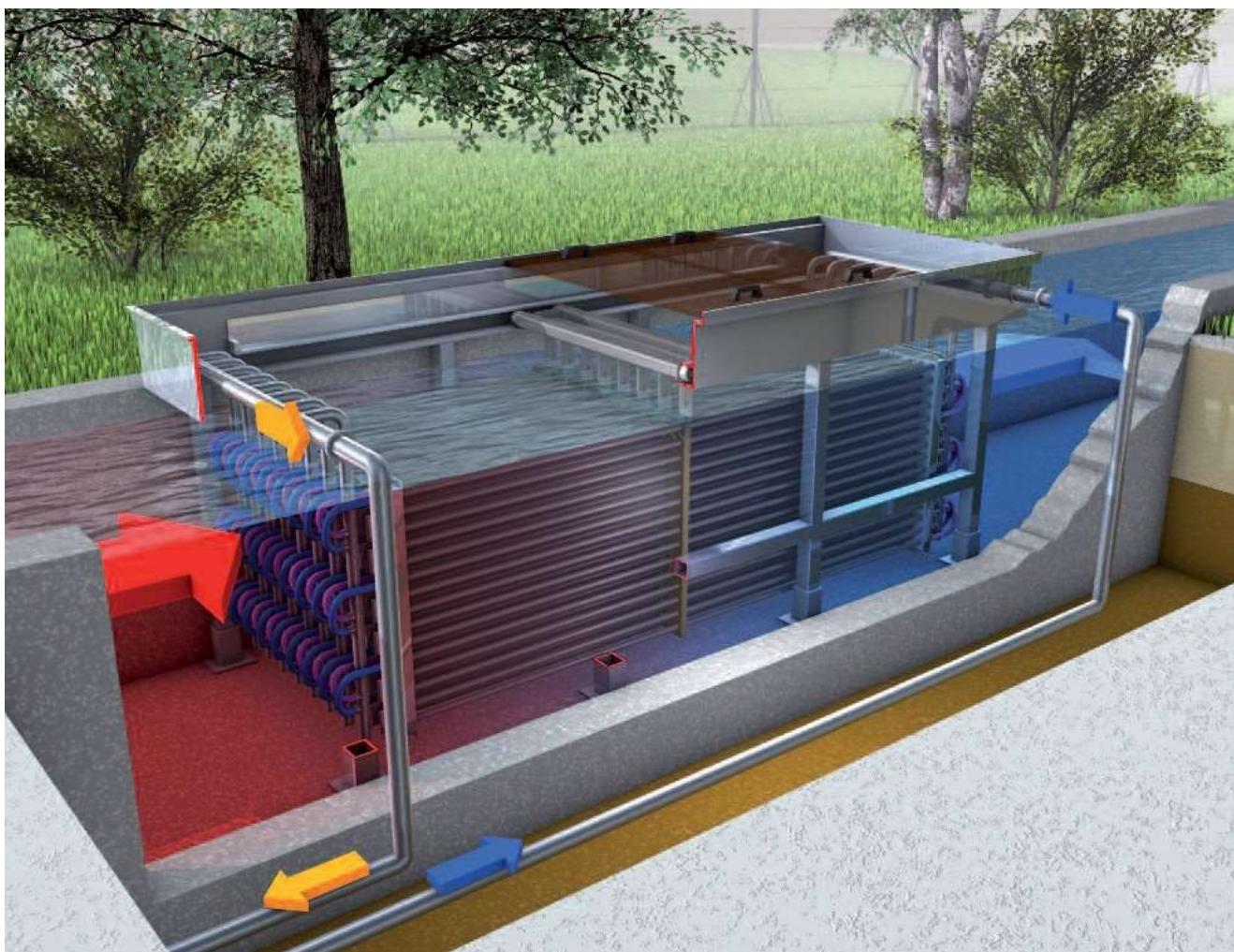
Схематично представяне на HUBER Топлообменник за отпадъчни води RoWin

## ➤ Топлообменник за отпадъчни води за бетонов басейн и канал – HUBER Топлообменник за отпадъчни води RoWin B

HUBER Топлообменникът RoWinB може да се използва за третиране на изходящия от ПСОВ поток или в буферни басейни. За целта потопяемите модули се поместват директно в потока отпадъчни води и по този начин се обтичат оптимално. Потокът на изход на ПСОВ предлага вследствие на биологичните процеси една температура по-висока с около 1 К отколкото на вход. Освен това спрямо едно разположено в каналната мрежа съоръжение от потока на изход на ПСОВ може да бъде извлечено по-голямо количество термична енергия. Биологичните процеси в пречиствателната станция не се повлияват от това, а заустването на един хладен изходящ поток от ПСОВ дори е благоприятно за биологията на течащите водни басейни, тъй като заради охлаждането се подобряват в голяма степен температурните и кислородните условия във водните басейни. Инсталацията на топлообменника в канал позволява и занапред да се използва предимството от наличното гравитачно оттичане от ПСОВ. По този начин не е нужна допълнителна енергия за помпи.

С това се избягват съответните разходи и икономическата ефективност на такава станция значително се подобрява. Компактната конструкция и инсталацията в канал или в басейн не изискват допълнително място, което позволява максимално добро използване на условията на място.

Използването на изходящия от ПСОВ поток обаче не изключва съвсем образуването на биослой по топло-преносните повърхности. Затова едно автоматично почистващо устройство за тръбите на обменника си остава важна точка за трайна и максимална ефективност на топлопренасянето. Възможността да се включат топлообменници паралелно или в редица разкрива идеални възможности за съобразяване със съотношенията на басейна и отпадъчните води. Покрития, по които могат да преминават транспортни средства, правят възможен монтаж на съоръжението примерно под паркинги.



Приложение на HUBER топлообменника за отпадъчни води RoWinB в бетонов басейн. Теплопреносните компоненти се обтичат гравитачно.



## ➤ Възможности за добиване на топлина от отпадъчната вода

### 1. Използване на сурова отпадъчна вода от канала с HUBER ThermWin®

- директно подреждане при потребителя
- независимо от размери и геометрия на канала
- трайно стабилни и хидравлични съотношения
- по всяко време възможност за контрол на цялото съоръжение

### 3. Филтратна вода от бистри утайки

- налични високи температури от около 30 °C
- възможност за изсушаване на бистрите утайки
- много висок енергиен потенциал
- целогодишно използване без прекъсване

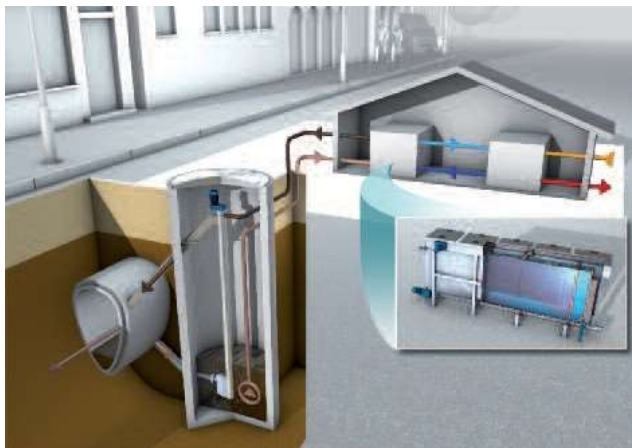
### 2. Разполагане в изхода на ПСОВ

- не е нужно предварително пресяване
- константен обемен поток в гравитачен пад
- възможно голямо извличане на енергия
- подобряване биологията на течещи водни басейни
- използване на добитата топлина за изсушаване на утайките от пречиствателната станция

### 4. Промислени съоръжения

- непрекъснат поток от богати на енергия промишлени отпадъчни води
- високи температури въз основа на химико-физични процеси
- доставчик = потребител
- спазване условията за заустване в канала

## ➤ Предимства на HUBER Теплообменника RoWin / RoWinB



*Екологично захранване с топлина на сграда:  
технологията HUBER ThermWin® с теплообменник  
за отпадъчна вода HUBER RoWin*

- компактна и затворена резервоарна конструкция
- трайно максимална ефективност на топлопренасяне
- оставащи постоянни хидравлични съотношения
- напълно автоматична експлоатация и минимална необходимост от поддръжка
- нечувствителен спрямо мазнина, плаващи и груби частици
- автоматично изплакване на седиментите
- модулна конструкция позволяваща специфично за проекта напасване
- разнообразни възможности за използване при битови и промишлени приложения

## HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching  
Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810  
info@huber.de · Internet: www.huber.de

ХУБЕР ТЕХНОЛОДЖИ БЪЛГАРИЯ ЕООД - 1680 София  
ж.к. Красно село, ул. "Дебър" блок 12А – вход А – етаж 4 – оф.11  
Тел./факс: + 359 2 859 12 57  
E-mail: huberbg@gmail.com

0,1 / 8 – 4.2015 – 9.2010

**HUBER Теплообменник отпадъчни води RoWin**