



PŘEDÁVACÍ
STANICE

SYMPATIK® ClimaSolution

Zdroj chladu s využitím odpadního tepla nebo obnovitelných zdrojů.

Cooling source using waste heat or renewable sources.

Vymysleli jsme

Rídíme se zásadami udržitelného rozvoje a víme, že až 25% celosvětových emisí CO₂ se produkuje při ochlazování či naopak vytápění budov. **SYMPATIK®ClimaSolution** využívá libovolné zdroje odpadního tepla nebo energii z obnovitelných zdrojů. Je to komfortní a chytré řešení.

Pro koho

SYMPATIK®ClimaSolution je určen pro rodinné i bytové domy, stejně jako pro administrativní budovy a další objekty vyžadující komfortní tepelné prostředí při maximální šetrnosti k životnímu prostředí.

Hlavní výhody

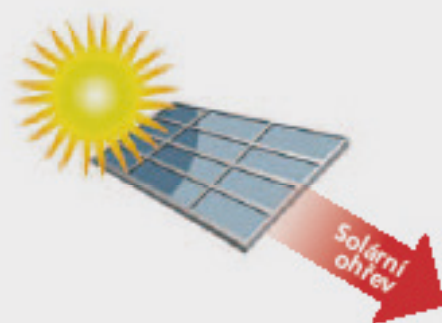
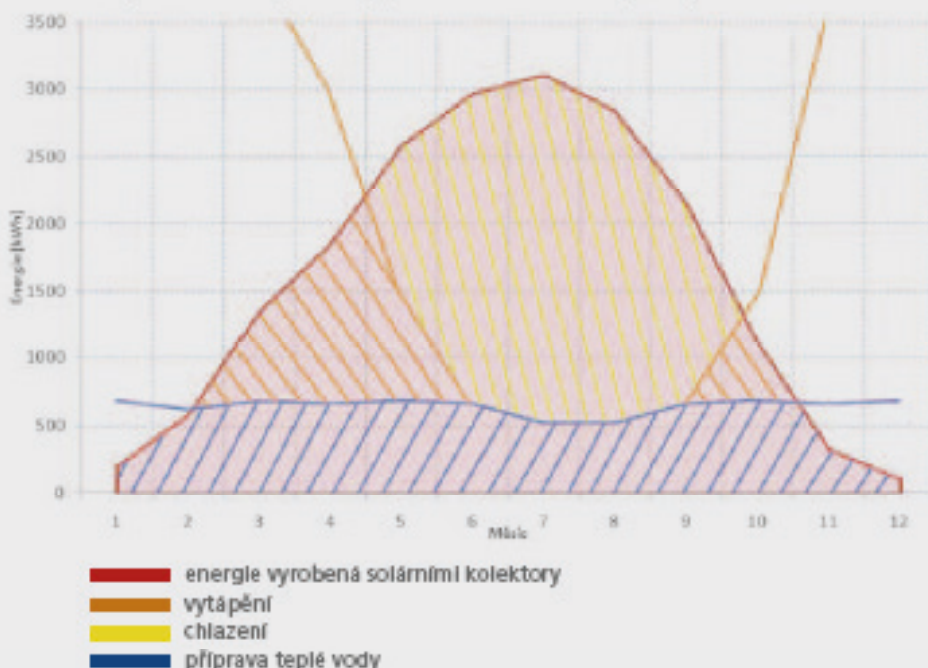
- **SYMPATIK®ClimaSolution** umožňuje komfortní vytápění a chlazení, aniž by bylo poškozováno životní prostředí. Spotřeba elektrické energie pro výrobu chladu je 1000 x nižší, než při použití kompresorového chlazení.
- **SYMPATIK®ClimaSolution** je soustava, která umožní propojení několika zdrojů energie a jejich inteligentní řízení. V každém okamžiku tak technologie pracuje s nejlevnějším zdrojem.
- **SYMPATIK®ClimaSolution** využívá patentovanou technologii třístupňové absorpce pro výrobu chladu z tepelné energie získávané z těchto zdrojů.
- **SYMPATIK®ClimaSolution** Vám zajistí nezávislost na změnách cen energií a zároveň snížíte náklady na energie.

Nejste závislí pouze na slunci?

Solární vytápění a chlazení může fungovat ve dne i v noci. To je to, co dělá ze **SYMPATIK®ClimaSolution** unikátní zařízení a co Vám umožňuje komfortní vytápění a chlazení, aniž bychom poškozovali životní prostředí. Vůbec poprvé jsou stejným způsobem splněny požadavky rodinných domů a komerčních budov. Ale naprosto zásadní výhodou je propojení různých zdrojů tepla, včetně tepla odpadního vznikajícího například při primární výrobě, a jejich inteligentní řízení a upřednostňování.

Příklad využití solární energie v průběhu celého roku v administrativní budově:

- tepelná ztráta 50kW
- spotřeba teplé vody 300 l/den
- instalováno 25 ks solárních kolektorů po 2,2m²
- osazeny dvě chladicí jednotky (2x 8kW chladicího výkonu)



Princip SYMPATIK® ClimaSolution

SYMPATIK® ClimaSolution je moderní řešení pro všechny zdroje tepla a všechny typy otopných soustav a jejich případné kombinace. Využívá více různých zdrojů tepla a zajišťuje přípravu teplé pitné vody, vytápění radiátory, podlahové vytápění, případně ohřev bazénové vody.

To umožňuje inteligentní řídicí systém, který v závislosti na snímaných teplotách a požadavcích uživatele využívá jednotlivé zdroje energie. Pro efektivní přenos energií upravuje otáčky oběhových čerpadel, ovládá ventily a vyhodnocuje údaje o venkovních teplotách pro využití solárních kolektorů. Systém velmi citlivě reaguje na teploty získané například ze solárních kolektorů. Řízení vyhodnocuje tyto teploty a přepouští ohřátou vodu do dvou teplotních pásem v akumulční nádrži. Tepelná energie ze slunečního záření je optimálně využívána i s ohledem na nízkopotenciální teplo, které u běžných systémů již nelze využít.

SYMPATIK® ClimaSolution pomocí akumulace topné vody v zásobníku využívá jednorázových přebytků tepla. Například při víkendovém provozu krbových kamen s teplovodním výměníkem je tepelná energie uskladněna v nádrži topné vody a v průběhu několika následujících dnů máme zajištěno teplo pro přípravu teplé vody pro mytí. Zároveň je díky unikátnímu vybavení schopen v letních měsících zajistit dodávku chladu.

SYMPATIK® ClimaSolution zajistí ekvitermní regulaci tepla pro vytápění a hygienickou přípravu teplé vody průtokovým způsobem, bez nebezpečí infekce bakteriemi Legionella. Vysoký technický standard zajišťují použité špičkové komponenty od předních světových výrobců.

Efektivní využití zdrojů tepla

SYMPATIK® ClimaSolution využívá několika různých zdrojů tepla. Zdrojem, který má nejvyšší prioritu, jsou solární termické kolektory, protože vyrábějí teplo nejlevněji, ale podle konkrétních klimatických podmínek a možných dalších zdrojů tepla, se nastaví celý systém. V případě priority termických kolektorů jsou na severní a jižní straně budovy umístěna teplotní čidla. Je-li na jižním čidle naměřena vyšší teplota než na čidle severním, řídicí systém spustí čerpadlo solárního okruhu. Otáčky čerpadla jsou řízeny na základě porovnávání teplot z teplotních čidel na solárním okruhu a v dolní části akumulční nádoby. Je-li teplota v solárním okruhu menší než teplota vody v dolní části akumulční nádoby, čerpadlo solárního okruhu se zastaví.

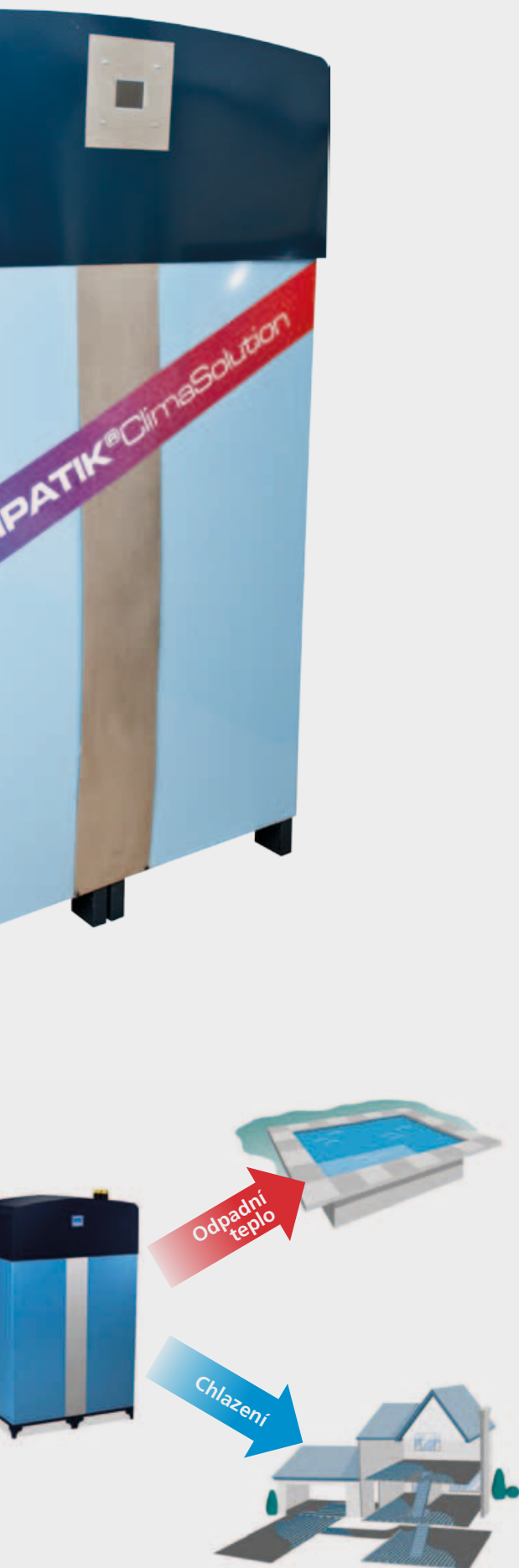
Studená voda se vždy bere z dolní části nádoby a prochází solárním výměníkem. Teplota na výstupu z výměníku je porovnávána s teplotami ve střední a horní části akumulční nádoby a podle řídicího systému rozhoduje, zda pošle ohřátou vodu do střední nebo do horní části nádoby.

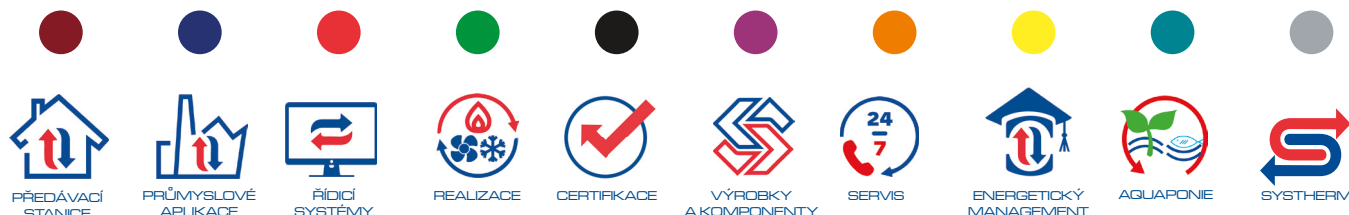
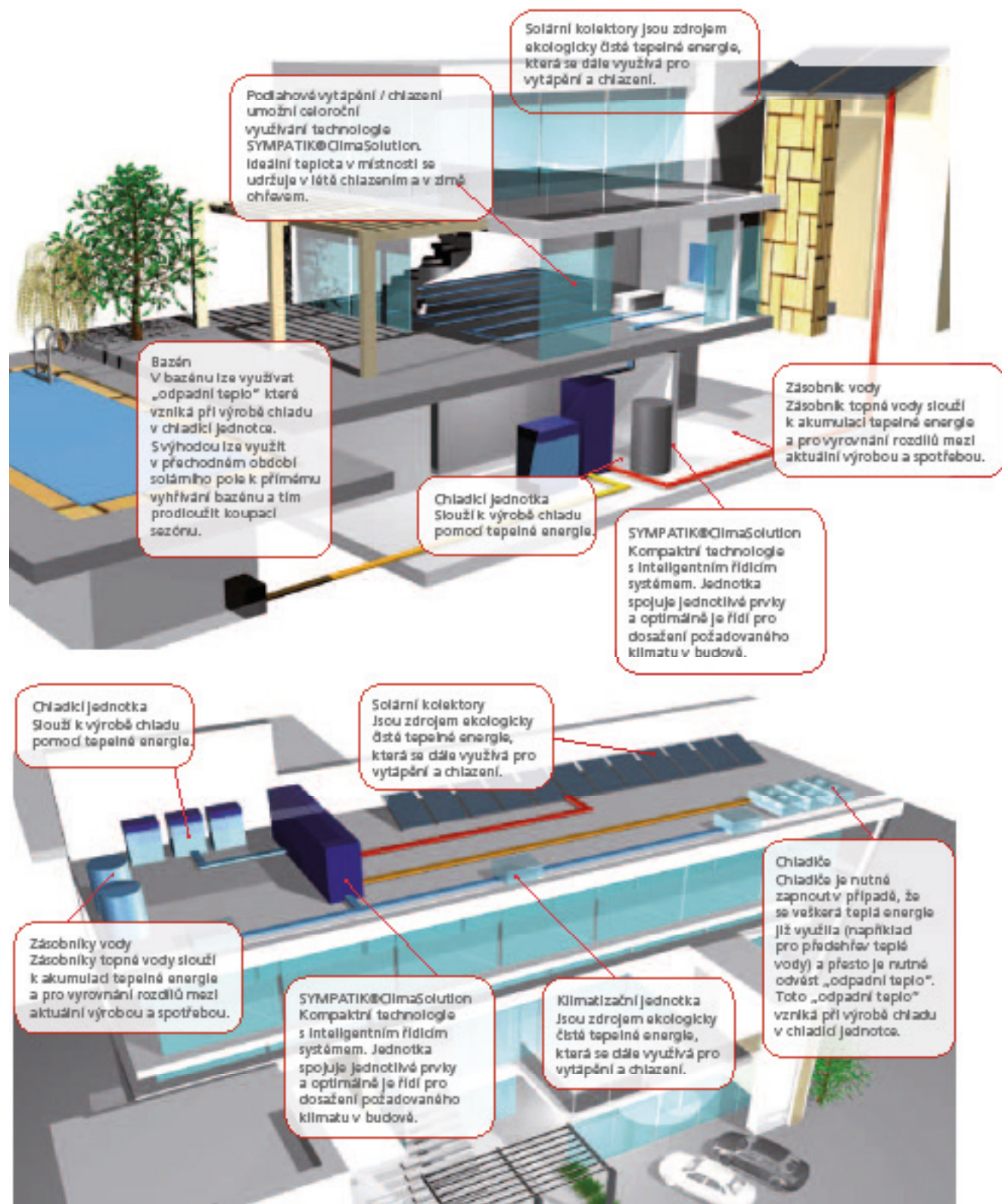
V letním a přechodném období je třeba zajistit především dodávku teplé pitné vody a částečně přitápění. Voda do kotle je tedy brána ze střední části nádoby, kde je již předehřátá a opět se tím snižují náklady na dosažení požadované teploty. Na tu je nahřívána pouze horní část akumulční nádoby.

V případě, že výkon solárních kolektorů nepostačuje, je zapnut hlavní zdroj tepla – plynový či elektrický kotel, kotel na biomasu, tepelné čerpadlo apod. Řídicí systém vyhodnocuje údaje z venkovních teplotních čidel a podle nich předpokládá požadavky na teplo.

Zdrojem tepelné energie pro **SYMPATIK® ClimaSolution** chladicí jednotku může být jakýkoliv zdroj tepla. Vzhledem ke svým vlastnostem je však jeho použití výhodné u nestálých zdrojů tepla, jako jsou např. solární termické kolektory.

Chceme-li mít dostatečně velké solární pole, aby v zimním období efektivně sloužilo k přitápění, musí být dostatečně velké. V letním období ale dochází k velkým přebytkům tepla, které není jak využít. **SYMPATIK® ClimaSolution** chladicí jednotka proto využívá letní přebytky tepla pro chlazení prostor.





SYSTHERM s.r.o.
K Papírně 26, 312 00 Plzeň
Česká republika
Tel.: +420 377 241 177
E-mail: info@systherm.com
www.systherm.com

