



REALIZUJEME ÚSPORNÉ A SPOLEHLIVÉ VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ BUDOV

Řešení pro výkony od 5 do více než 1000 kW

- topení i chlazení
- tepelná čerpadla vzduch-voda, země-voda, voda-voda s chladivem R290, R410a nebo R407
- vysoká spolehlivost díky 20+ letům zkušeností s průmyslovými technologiemi a kritickou infrastrukturou



Jsme výrobce i servis

- technická podpora a servisní tým přímo od výrobce
- náhradní díly dostupné okamžitě ve skladu v Jablonci nad Jizerou
- volitelně záruka 7 let na celé čerpadlo



Online připojení

- vzdálená správa a řízení po internetu
- 24/7 online servisní monitoring
- logování všech provozních dat s predikcí rizikových stavů
- integrovaný energetický management s napojením na fotovoltaiku a baterie
- možnost zapojení do nadřazených systémů

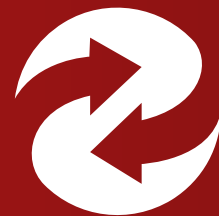


Využití pro

- bytové domy, školy, hotely, sportoviště
- úřady a další občanskou výstavbu
- kancelářské a komerční budovy
- průmyslové a výrobní haly, sklady
- výrobu tepla pro CZT
- propojení se systémy zpětného získávání tepla



Master Therm ONLINE



Snadné ovládání tepelného čerpadla přes internet. Nejen pro rodinné domy, ale také pro bytové domy, administrativní či občanské budovy a průmyslové aplikace.



Možnost zapojení do nadřazené regulace



Spolupráce s fotovoltaikou, načítání spotových cen elektřiny, adaptivní regulace činnosti čerpadla



Rozhraní pro mobil, tablet i desktop



24/7 online monitoring a vzdálená servisní diagnostika



Vlastní servisní dispečink a tým techniků přímo od výrobce



Parknasilla Resort & Spa

Derryquin, Irsko



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: vzduch-voda

Použitá zařízení:

- 5x BoxAir Inverter 60 IS
- 1x vysokoteplotní jednotka AquaMaster 75 ZHX pro ohřev TV a termálních láhatek
- Integrovaný BMS systém pro řízení celé technické místnosti
- Bivalentní zdroj
- Desuperheatery pro vysoce efektivní ohřev teplé vody

Požadavky:

Plavecký bazén (20 m) vyhříván na **29 °C**

Dvě venkovní vířivky vyhřívány na **37 °C**

Teplá voda pro všechny sprchy a umyvadla

Rozpočet:

Investiční náklady: 18 970 000 Kč
(přepočet z EUR)

Dotace: 4 940 000 Kč

Čistá investice: 14 030 000 Kč

Roční úspora energie: 1 300 MWh

Roční úspora nákladů: 2 280 000 Kč

Návratnost investice: 6 let



Modernizace vytápění a ohřevu vody v Parknasilla Resort & Spa přinesla zásadní úspory energií. Díky nahrazení plynových kotlů na LPG systémem tepelných čerpadel Master Therm s inteligentním řízením se provoz volnočasového centra stal výrazně efektivnějším a dlouhodobě udržitelným.

Místo původních plynových kotlů se naistalovala pětice invertorových splitových tepelných čerpadel Master Therm spolu a jeden vysokoteplotní modul pro ohřev teplé vody a do wellness zařízení. Řídicí systém BMS zajišťuje maximální účinnost provozu včetně online monitoringu. Optimalizovány byly rovněž vzduchotechnické jednotky pro bazénovou halu a šatny.

Díky inteligentní regulaci ventilátorů, dimenzování rozvodů a dalším úpravám dosahuje celý systém více než 80% úspory energie oproti původnímu plynovému provozu. Předpokládaná životnost činí 15–20 let.



Centrála společnosti Tiba

Liestal, Švýcarsko



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: vzduch–voda

Použité modely:

- 2x BoxAir Split 60IS

Topný výkon: 46 kW + podíl na přípravě 960 l teplé vody + chlazení 1000 l nádrže

Systém řízení: Nadřazený, součástí systému topení a chlazení jsou krom tepelných čerpadel také kotel na pelety a střešní fotovoltaické panely

Více o instalaci ve videu



Výrobní závod švýcarské společnosti Tiba se 175letou historií je vytápěn tepelnými čerpadly Master Therm. Jsou součástí systému, jež tvoří také kotel na dřevěné pelety a fotovoltaické panely.

Celý systém zajišťuje teplo (a v létě chlad) pro budovu o ploše 6700 m² postavené v roce 2021. Teplo je do budovy přenášeno přes radiátory a konvektory. Systém se současně stará také o přípravu 960 l teplé vody a chlazení 1000litrové nádrže na studenou vodu.



Městská teplárna

Ivančice,
Česká republika



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: vzduch-voda

Celkový topný výkon: 251 kW

Teplota teplé vody: až 75 °C

Použité modely:

- 8x BoxAir 60 ZHX
(speciální vysokoteplotní tepelné čerpadlo)

Teplárna v Ivančicích a její kogenerační plynová jednotka ČEZ Energo / TEDOM využívá dále ještě tepelná čerpadla voda-voda Master Therm AquaMaster ZHX pro chlazení technologického okruhu.

Více viz str. 13



Deset tisíc obyvatel města Ivančice má díky kaskádě tepelných čerpadel zajištěný ekologický a úsporný ohřev vody.

Vedle místní teplárny byla v roce 2023 uvedena do provozu kaskáda tepelných čerpadel značky Master Therm. Ta jsou součástí širšího systému centrálního zásobování teplem, který kromě plynových a elektrokotlů zahrnuje i fotovoltaiku a kogenerační jednotku. V zimě zůstávají plynové technologie klíčové, ale v létě přebírají hlavní roli právě tepelná čerpadla, neboť se starají o ohřev teplé vody pro celé město.

Unikátní systém využívá osm jednotek typu Master Therm BoxAir 60 ZHX, navržených pro vysokoteplotní aplikace. Ve výkonové kaskádě dosahují výkonu 251 kW při venkovní teplotě 20 °C a výstupní teplotě vody 65 °C, přičemž maximální teplota může dosáhnout až 75 °C. Výhodou systému je také maximální provozní spolehlivost.

Projekt Energocentra Ivančice, za kterým stojí ČEZ ESCO, získal v soutěži Chytrá města 2023 první místo v kategorii do 10 000 obyvatel. Cílem do budoucna je ještě větší propojení s obnovitelnými zdroji a digitalizací řízení energií, včetně možného napojení na elektromobilitu.



HVM Plasma

Praha,
Česká republika



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: voda-voda

Použité modely:

- 12x AquaMaster 180.2Z

Celkový výkon: 1000 kW

Systém řízení: Master Therm

Roční úspora energie oproti běžnému řešení: 940 MWh

Sofistikovaný systém chlazení výrobní technologie pro nanášení tenkovrstvých povlaků prostřednictvím tepelných čerpadel voda-voda přinesl snížení nákladů na chlazení a topení o 50 %.

Umožňuje dosažení velmi vysoké účinnosti výroby průmyslového chladu a zpětné využití technologického tepla pro vytápění celého objektu a přípravu teplé vody. Dále je zajištěna produkce ostré chladicí vody pro klimatizování celého objektu a laboratoří.

Chlazení v přesně definovaném teplotním spádu pomáhá optimalizovat výrobní proces technologie nanášení tenkých vrstev. Maření nevyužitého tepla na adiabatické věži s možností volného chlazení.

Návratnost investice činila 4 roky. Projekt byl oceněn titulem Ekologická stavba roku.

Více o instalaci ve videu



Randles Hotel

Killarney, Irsko



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: vzduch–voda

Použité modely:

- 5x BoxAir Split 60IS pro samotný hotel
- 2x BoxAir Split 60IS pro přidružené centrum volného času s bazénem

Topný výkon: 205 kW + příprava 6000 litrů teplé vody

Systém řízení: Master Therm

Kompletní rekonstrukce topného systému hotelu, který byl dosud vytápěn plynem. Výkonová kaskáda 5 + 2 tepelných čerpadel BoxAir Split 60IS o celkovém výkonu 205 kW.

Veškerá data ze systému jsou monitorována a vyhodnocována za účelem co nejefektivnějšího řízení spotřeby energie. Skutečné úspory nákladů na vytápění tepelnými čerpadly dosáhly ve srovnání s plynem téměř 70 %. Životnost systému výkonové kaskády tepelných čerpadel je predikována minimálně na 15–20 let.

Díky tepelným čerpadlům Master Therm zaujímá Randles Hotel vedoucí postavení v sektoru pohostinství co do dosažených energetických úspor a dlouhodobé udržitelnosti. Součástí instalace jsou také fotovoltaické panely na střeše hotelu.

Více o instalaci ve videu



St. Michael's Leisure Centre

Dublin, Irsko



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: vzduch-voda

Použitá zařízení:

- 3x BoxAir Split 60 I

Spotřeba před rekonstrukcí (za rok):

- Spotřeba LPG: **1 335 MWh**

Spotřeba po rekonstrukci (za rok):

- Spotřeba LPG: **280 MWh**
- Spotřeba elektřiny pro TČ: **131 MWh**
- Celková spotřeba: **411 MWh**

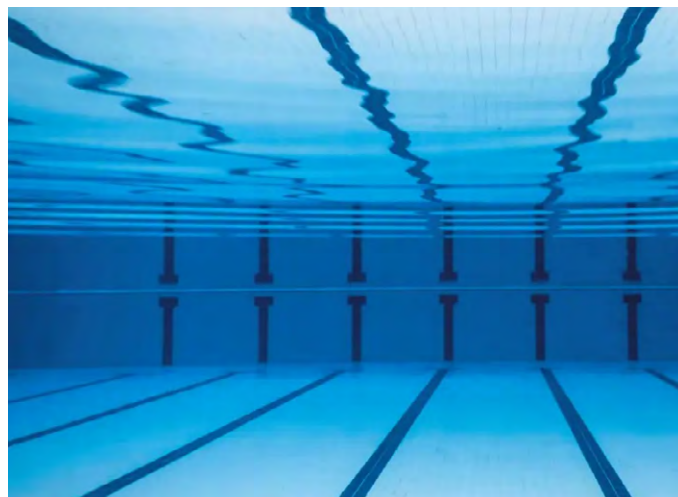
Ověřená roční úspora energie: 918 MWh



V plaveckém centru St. Michael's Leisure bylo potřeba nahradit zastaralou kotelnu využívající vytápění plynem (LPG). Navržen byl kaskádový systém vzduchových tepelných čerpadel Master Therm s inteligentním řízením. Nová technologie zajišťuje ohřev vody v bazénu, vířivkách i sprchách, přičemž pracuje s nízkooteplotní otopnou vodou pro maximální účinnost. Celý systém byl instalován bez nutnosti přerušit provoz.

Klíčovým prvkem je pokročilá regulace, která se samostatně přizpůsobuje teplotním nárokům jednotlivých okruhů. Díky cloudovému rozhraní lze vše vzdáleně sledovat i nastavovat. Teploty, výkony a spotřeba jsou průběžně monitorovány a systém upozorňuje na případné odchylky.

Projekt byl ověřen nezávislým energetickým auditem a podpořen dotací SEAI. Úspory na provozních nákladech i emisích CO₂ potvrzují, že kvalitně navržený systém s chytrým řízením představuje udržitelné řešení pro energeticky náročné veřejné objekty.



Střední škola Laureate Academy

Anglie, Hemel
Hempstead



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: země–voda

Použité modely:

- 7x AquaMaster 45 Inverter P

Topný výkon: 245 kW



V rámci projektu Ministerstva školství Velké Británie (Department for Education – DfE) zaměřeného na modernizaci školních budov realizovala společnost Hex Energy ve spolupráci se společností Thermal Earth, distributorem Master Therm pro Velkou Británii, **unikátní venkovní strojovnu pro tepelná čerpadla s chladivem R290** (propan). Kontejner s čerpadly je umístěn mimo budovu školy a tím automaticky zajišťuje maximální bezpečnost instalace. Strojovna uvnitř budovy by jinak musela obsahovat systém odvětrání chladiva pro případ jeho úniku.

Strojovna obsahuje sedm tepelných čerpadel MasterTherm AquaMaster 45 Inverter P o celkovém výkonu 245 kW (B0W35) využívajících ekologické chladivo R290 (propan) s mimořádně nízkým potenciálem globálního oteplování (GWP = 3). Jedná se o první instalaci tohoto typu v Anglii, která představuje významný krok směrem k udržitelnému řešení a potvrzuje vedoucí roli společnosti Hex Energy a Thermal Earth v oblasti nízkouhlíkových technologií.



Základní škola

Maynooth, Irsko



Specifikace instalace

Typ tepelného čerpadla: vzduch-voda

Použité modely:

- 3x BoxAir 90 IP
- 1x BoxAir 45 IP

Topný výkon: 175 kW



Dívčí škola Presentation Girls School v Maynooth se zapojila do irského programu Pathfinder, který zavádí obnovitelné způsoby vytápění do školních budov.

Master Therm Irsko do programu přispěl technickými návrhy a podklady pro studie proveditelnosti zadané irským ministerstvem školství. Díky více než 25 letům zkušeností jsou systémy Master Therm navrženy pro provoz v rozmanitých klimatických podmínkách. Místo naddimenzování soustavy pro pokrytí ojedinělým teplotním extrémů se zde uplatňuje chytrý software, který efektivně řídí čerpadla i pomocné zdroje. Tento přístup je ideální pro proměnlivé denní teploty, jaké jsou běžné v Irsku.

Tepelná čerpadla fungují jako primární zdroj tepla, zatímco plynové kotle slouží jako záložní, což významně snižuje spotřebu fosilních paliv.

Instalovaný systém zahrnuje nová ekologická tepelná čerpadla s náplní R290. Tři jsou typu BoxAir 90 Inverter P pro vytápění prostor a jedno čerpadlo je BoxAir 45 Inverter P pro přípravu teplé vody. Tato kombinace umožňuje spolehlivý provoz a slouží jako modelový příklad pro další školy a komerční budovy.



Ústav jaderné fyziky AV ČR

Husinec – Řež, Česká republika

Chlazení a zpětné využití tepla urychlovače částic.

Chlazení technologie urychlovače částic a zpětné využití tepla pro vytápění budovy a ohřev teplé vody. Možnost volného chlazení. Přesná klimatizace radiochemických laboratoří.



Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení: 690 kW

Celkový topný výkon: 860 kW

Národní superpočítačové centrum IT4 Innovations

Ostrava, Česká republika

Chlazení superpočítače, rekuperace tepla

Chlazení aktivních prvků největšího tuzemského superpočítače. Zpětné využití tepla z chlazení pro vytápění administrativní budovy a celoroční ohřev teplé vody.



Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení: 360 kW

Celkový topný výkon: 450 kW

Roční úspora energie oproti konvenčnímu řešení: 2 200 GJ

Návratnost investice: 4 roky



The Candy Plus Sweet factory

Rohatec, Česká republika



Chlazení a rekuperace tepla výrobní potravinářské technologie.

Nadnárodní společnost, výroba cukrovinek ve čtyřsměnném nepřetržitém provozu. Chlazení výrobních linek a další výrobní technologie a klimatizace výrobních prostor. Řízení vlhkosti vzduchu. Zpětné využití odpadního tepla pro vytápění a ohřev teplé vody.

Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení: 600 kW

Roční výroba chladu: 2 900 MWh

Využití odpadního tepla: 1 100 MWh

Návratnost investice: 5 let

ČEZ Energo

Více než 20 instalací
po celé České republice

Chlazení kogeneračních jednotek, využití odpadního tepla.

Kogenerační výroba tepla a elektřiny. Chlazení technologického okruhu kogeneračních plynových jednotek. Zpětné využití získaného tepla pro předání do hlavního topného okruhu. Zvýšení účinnosti provozu kogeneračních jednotek.

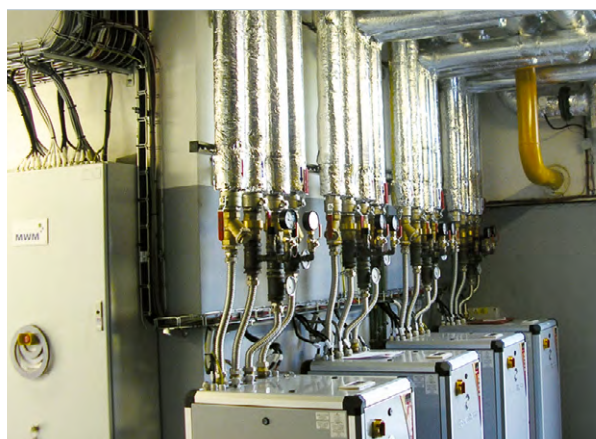
Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení: 308 kW

Příkon: 56 kW

Zisk odpadního tepla za rok: 1 100 MWh

Návratnost investice: 5 let



Galvamet

Vsetín,
Česká republika

**Chlazení pecních
zařízení, vytápění
objektu rekuperovaným
teplem.**

Společnost se zabývá
tepelným zpracováním
kovů. Chladicí agregáty
odebírají teplo
z centrálního chladicího
systému kalících pecí.
Teplo je využito pro
vytápění objektu a ohřev
teplé vody.



Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení: 87 kW

Celkový topný výkon: 106 kW

**Roční úspora tepla
na vytápění:** 180 MWh

Návratnost investice: 5 let



Bodycote

Liberec,
Česká republika

**Systém rekuperace tepla
z chladicího okruhu
vakuových kalících pecí.**

Teplo z chladicího okruhu
vakuových kalících pecí
je využito pro okruh
teplotně vzdušného vytápění
výrobních hal, okruh
vytápění administrativní
části objektu a celoroční
přípravu teplé vody, přičemž
původním zdrojem tepla byl
přímotopný elektrický ohřev.
 $COP_{W25W50} = 5,2$.



Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení:
177 kW

Celkový topný výkon:
219 kW

Návratnost investice:
3 roky



Nemocnice Na Homolce

Praha,
Česká republika



Chlazení diagnostických a operačních technologií.

Chlazení magnetické rezonance a Leksellova gama nože a operační technologie Magnetecs. Klíčovým požadavkem na technologii chlazení je vysoká provozní spolehlivost, dlouhá životnost a nízké náklady na provoz a servis.

Specifikace instalace

Celkový výkon chlazení: 125 kW

**Roční úspora energie oproti
běžnému řešení:** 30 MWh

TECHNICKÁ A OBCHODNÍ PODPORA MasterTherm

ZAJIŠŤUJEME

- odborné konzultace
- cenové nabídky
- studie
- školení
- přímou technickou podporu před, během a po instalaci
- záruční i pozáruční servis

Kontakty

Region jihozápad Čech vč. Prahy

Roman Řehák
r.rehak@mastertherm.cz
+420 777 724 576

Region severovýchod Čech

Jan Němeček
j.nemecek@mastertherm.cz
+420 773 778 202

Region Morava

David Macinka
d.macinka@mastertherm.cz
+420 771 520 307



REALIZUJEME NEJPOKROČILEJŠÍ SYSTÉMY CHLAZENÍ A ZPĚTNÉHO VYUŽITÍ TEPLA

Vlastnosti:



- přesně řízená výroba chladu
- progresivní technologie kompaktních agregátů
- mimořádně vysoká účinnost chlazení
- plynulé řízení výkonu
- minimalizace množství chladiva
- vysoká provozní spolehlivost
- nízké servisní náklady
- vzdálený monitoring chodu

Využití:



- výrobní a zpracovatelské technologie, strojírenství, zpracování kovů
- energetika, výroba tepla a elektřiny, kogenerace
- papírenství, chemická a biochemická výroba, průmysl plastických hmot
- galvanické provozy a povrchové úpravy kovů
- výroba a zpracování potravin
- zemědělství
- pivovarnictví, vinařství, výroba nápojů
- datová centra, serverovny
- hotely, obchodní centra

Řešení pro Vaši potřebu:



- vysoce efektivní chlazení technologie
- zpětné využití odpadního tepla
- výrazná úspora nákladů
- chlazení, vytápění, ohřev teplé vody, technologické ohřevy



Master Therm tepelná čerpadla, s. r. o.

IČO: 28892275
DIČ: CZ28892275

Fakturační adresa

Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1

člen skupiny Atrea

Atrea®

**Provozovna, showroom
a korespondenční adresa**

Okrajová 187, 253 01 Chýně

Výrobní závod

Dolní Tříč 636, 512 43 Jablonec nad Jizerou

Kontakt

e-mail: info@mastertherm.cz
tel.: 800 444 000

Servisní dispečink

e-mail: dispecink@mastertherm.cz
tel.: 773 744 701