



—
KRONOTERM 1976

TOPLLOTNE ČRPALKE



—
KATALOG REFERENČNIH
PROJEKTOV



Naslov	Katalog referenčnih objektov
Založba	KRONOTERM d.o.o.
Urednica	Suzana Guček
Priprava vsebine	Sodelavci in partnerji podjetja KRONOTERM d.o.o.
Grafično oblikovanje	Patricija Selič
Fotografija	Dejan Gojković, Unsplash, Adobe Firefly Generative AI, DALL-E
Izdaja	Maj 2024, verzija 1

Delo je avtorsko zaščiteno. Vsaka uporaba izven meja zakona o avtorskih pravicah brez soglasja podjetja KRONOTERM d.o.o. je nezakonita in kazniva po zakonu. Kljub temu, da je bilo zagotavljanju točnosti vseh slik in opisov namenjeno veliko pozornosti, si podjetje KRONOTERM d.o.o. pridržuje pravico do popravka napak ter do spremembe tehničnih podatkov in slik brez predhodne najave. Podatki so podani na osnovi najnovejših informacij, ki so bile na voljo v času priprave in tiskanja. Pridržana je pravica do ukinitve prodaje produkta ali celotnega prodajnega programa.Vse posodobitve dokumenta so na voljo v digitalni obliki. Za dostop se obrnite na izbranega skrbnika sistema. Nekatere slike so simbolične in služijo zgolj kot ponazoritev. Kljub našemu trudu ne moremo zagotavljati, da bodo v tiskovinah ali v elektronskem prikazu barve, razmerja ali drugi grafični elementi prikazani pravilno. Proizvodi se lahko razlikujejo od slikovne podobe. Tiskano v Sloveniji. Originalna dokumentacija je napisana v slovenščini. Vsi ostali jeziki so prevodi. Za kakršna koli vprašanja nam pišite na info@kronoterm.com.

Spoštovani poslovni partnerji, investitorji in ljubitelji energetske učinkovitih rešitev,

ponosno vam predstavljamo naš najnovejši katalog referenčnih projektov, kjer smo zbrali vrhunske KRONOTERM rešitve za poslovne, javne in industrijske objekte. Vabimo vas, da vstopite v svet inovativne, moderne ter trajnostne energetike, ki jo prinašajo naše toplotne črpalke.

Pri KRONOTERMU ne razvijamo le naprav, temveč gradimo rešitve za izzive, s katerimi se soočate v poslovnih prostorih, turističnih objektih, večstanovanjskih stavbah, javnih objektih, industrijskih kompleksih ter tehnoloških procesih. Naša tehnologija toplotnih črpalk ni namenjena zgolj ogrevanju prostorov - je ključ do celovitega udobja, varčevanja z energijo ter zmanjšanja okoljskega odtisa.

Poseben poudarek dajemo razvoju in testiranju v lastnem laboratoriju, kar nam omogoča, da smo korak pred konkurenco in lahko zagotavljamo vrhunsko kakovost naših izdelkov. S tem pristopom smo sposobni oblikovati rešitve po meri, ki zadovoljijo tudi najzahtevnejše investitorje ter največje objekte.

Vabimo vas, da odkrijete pestrost referenčnih projektov, kjer smo s svojimi rešitvami pustili pečat učinkovitosti, trajnosti in varčevanja. Prepričani smo, da boste v naših rešitvah prepoznali potencial za energetske ter okoljske optimizacije vaših objektov, procesov ter uresničitev vaših idej za doseganje visokih standardov energetske učinkovitosti.

Hvala vam za zaupanje. Skupaj gradimo prihodnost energetske učinkovitega sveta.

Z najlepšimi pozdravi,

Bogdan Kronovšek , direktor KRONOTERM

Podjetje z vizijo

Poslanstvo podjetja KRONOTERM je že od ustanovitve naprej **projektiranje, razvoj, proizvodnja in implementacija visokotehnoloških naprav za varčno ter okolju prijazno ogrevanje, hlajenje ter pripravo tople sanitarne vode.**

Kakovost je ena osrednjih vrednot podjetja. Nenehno vlaganje v znanje in razvoj, napredna tehnologija, strateške partnerske povezave, kakovost in fleksibilnost proizvodnje in storitev, tehnična podpora partnerjem in strankam ter visoko usposobljena servisna podpora so vrednote in prednosti, zaradi katerih je podjetje prepoznavno kot strokovno najbolj usposobljeno in zaupanja vredno. Naše izredno učinkovite naprave skrbijo za udobje v skoraj 100.000 objektih doma in v tujini.

27+

držav v katerih naši produkti skrbijo za udobje

110+

zaposlenih članov družine KRONOTERM

100k

uspešno zaključenih projektov



Široko področje delovanja:

Ogrevanje, hlajenje, priprava tople sanitarne vode, izkoriščanje odpadne toplotne in hladu v industriji...

kW

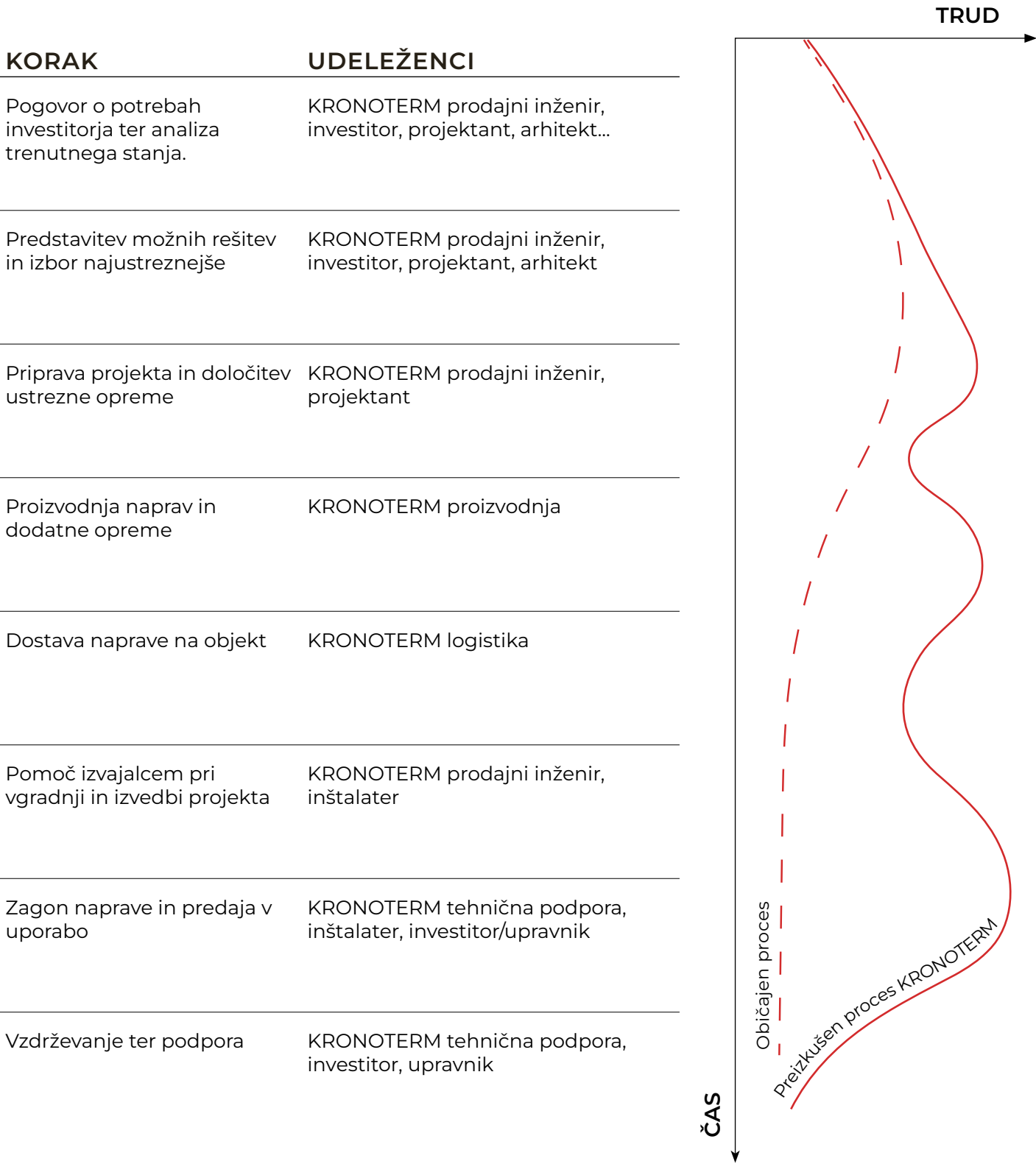
Velik razpon moči sistema, od 1 kW do 3MW+



Skoraj 1/5 zaposlenih v razvoju



Kako poteka izvedba projekta?



Pri podjetju KRONOTERM se celostno posvetimo vsakemu projektu, pri čemer zagotavljamo podporo od uvodnega sestanka in analize stanja pa vse do večletne poprodajne podpore.

POSLOVNI OBJEKTI	11
JAVNI OBJEKTI	27
TURISTIČNI OBJEKTI	39
INDUSTRIJA	59
STANOVANJSKI OBJEKTI	65
DALJINSKO OGREVANJE	74
O PODJETJU KRONOTERM	77

POSLOVNI OBJEKTI



Izkoriščanje toplote
podtalnice (voda/voda)



Tip objekta	Poslovni objekt
Lokacija	Vransko, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2018
Vir	Voda
Vgrajene naprave	WPG-30
Grelna moč	35 kW
Podatki o projektu	• Skupna (ogrevalna) površina: 800 m², • letna poraba: 10.000 kW, • talno in stensko ogrevanje.

TALNO IN STENSKO OGREVANJE IN HLAJENJE

Toplotna črpalka za profi rezultate

Podjetje Profi kmet prodaja, skladišči in dobavlja kmetijske, gozdarske mehanizacije ter njihove rezervne dele.



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo.

Ker so se v podjetju Profi kmet odločili za dolgoročno investicijo, so želeli varen nakup in zato sodelovanje z nami, lokalnim proizvajalcem, s katerim bodo lahko vedno imeli neposreden stik in takojšen odgovor.



Ugodno ogrevanje z domačo podporo

Podjetje Silco je specializiran proizvajalec materialov za avtoličarstvo in inovativnih izdelkov za ličarske delavnice.

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo
in si oglejte video.



Izkoriščanje toplote
podtalnice (voda/voda)



Tip objekta	Industrijski objekt (proizvodni in poslovni prostori)
Lokacija	Šentrupert, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2018
Vir	Zemlja
Grelna moč	120 kW
Podatki o projektu	• Skupna (ogrevalna) površina 2124 m², • dnevna poraba tople sanitarne vode: 200-400 l, • radiatorsko ogrevanje, kaloriferji, konvektorji.

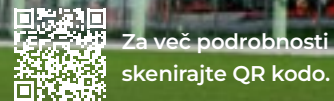


Udobje in okoljevarstvena zavest

SIP center je razstavni poligon SIP mehanizacije, je učni center za kupce in uporabnike in je kongresna dvorana, ki lahko gosti do 200 ljudi. Poleg teh, širši javnosti namenjenih prostorov, so v njem tudi pisarne in sejne sobe, namenjene SIP ekipam.



OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo.



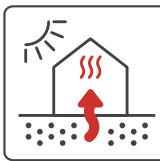
Izkoriščanje toplote
zraka



Tip objekta	Poslovni objekt
Lokacija	Šempeter v Savinjski dolini, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2023
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	2x WPL-90
Grelna moč	147 kW
Podatki o projektu	• Toplotna črpalka: 2x WPL, • vir: zrak/voda, • ogrevanje in hlajenje, • radiatorsko/talno in konvektorsko.

Pot trajnostni prihodnosti s toplotnimi črpalkami

V skladu s svojim poslanstvom, vizijo in vrednotami se MIK inštitut dr. Petra Novaka zavezuje k ustvarjanju inovacij, ki bodo vodile do boljšega življenja in trajnostne prihodnosti. S kombinacijo naprednih prezračevalnih naprav in spodbujanjem podjetniškega duha skozi razvojni startup inkubator si prizadevajo za izboljšanje kakovosti bivanja posameznikov ter za trajnostno in inovativno družbo.



Izkoriščanje toplote
plitke geotermije



Tip objekta	Poslovni objekt
Lokacija	Celje, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2023
Vir	Zemlja
Vgrajene naprave	2x WPG-110
Grelna moč	95 kW
Podatki o projektu	- Geosonde, - sistem ogrevanja: 4 cevni sistem ogrevanje/hlajenje.



SOČASNO OGREVANJE IN HLAJENJE

2700 METROV VERTIKALNIH GEOSOND

Multinacionalno podjetje je za ogrevanje izbralo slovenski produkt

Dewesoft je eno najbolj inovativnih in naprednih slovenskih multinacionalnih podjetij. Ukvarjajo se z zbiranjem podatkov in ponujanjem merilnih instrumentov.



Izkoriščanje toplote
zraka

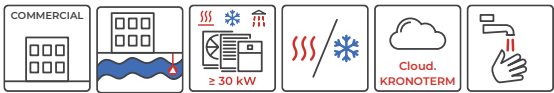
OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

OPTIMIZACIJA SISTEMA S PATENTIRANO REŠITVIJO BOOSTER



Tip objekta	Poslovni objekt
Lokacija	Trbovlje, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2023
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	2x WPL-45, WPG-21
Grelna moč	95 kW
Podatki o projektu	- Hlajenje in ogrevanje, - booster.





Tip objekta	Poslovni objekt
Lokacija	Maribor, Slovenija
Prvotno stanje	Ogrevanje s plinom
Leto izgradnje	2018
Vir	Voda
Vgrajene naprave	6x WPG-110
Grelna moč	600 kW
Podatki o projektu	Izkoriščanje toplote reke Drave. Radiatorsko in konvektorsko ogrevanje ter hlajenje.

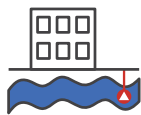
Neomejena in nemotena zabava

Maribox je največji zabavni center v Sloveniji, ki se nahaja v Mariboru. Zabavni center poleg kinematografa obsega še druge dejavnosti, kot so rekreativne dejavnosti s fitnes centrom in biljardnico, pestra gostinska ponudba, igralnice za otroke in nekaj drugih poslovnih dejavnosti.

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo.



Izkoriščanje toplote iz
tekoče reke

Obiskovalcem moramo
ves čas zagotavljati
udobje na najvišji ravni,
naj bo to pozimi, ko je
treba objekt ogrevati,
ali poleti, ko ga je treba
ohlajati. Pri tem pa je
vedno dobro tudi kaj
prihraniti.



Izkoriščanje toplote zraka

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Preselili proizvodnjo in izboljšali ogrevanje

Visokotehnološka proizvodnja vozil za prežvljanje prostega časa



Tip objekta	Poslovni objekt
Lokacija	Pivka, Slovenija
Prvotno stanje	Nov sistem
Leto izgradnje	2022
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	3x WPL-90
Grelna moč	220 kW
Podatki o projektu	- ogrevanje in hlajenje, - konvektorsko, talno.



UDOBJE POSLOVNIH OBJEKTOM NAM ZAUPAJO:

3 Bricks	Dema plus	KGZS Ptuj	Profi kmet
A2S Celje	Dewesoft	KGZS Zavod Ptuj	Revoz
Agroma	DLT	Kimi	Roletarstvo Medle
Almapek	Draganovič Transport	Kmetija Žgan	SGP
Amk Servis	Ekoen solarna energija	Koceron	Silco
AMK Servis	Elica	Komunala Laško	SIP
Antea	Emend	Kop Commerce	Smeh RE
Ardmore Studios	Esotech	Kopit	Spörri Immopartner AG
Aristotel	Evma	Kurnik transport	Staninvest
Art nepremičnina	Filtop	Lastinski pak	Stavanja
Astraes investicije	Geni Nova Gorica	Legro	Temoting
Avto Levd	Gold Tree	Lesoteka hiše	Tiflotehna
Avto-elite	Gorenjske lekarne	Letral	Tournemobil
Avtohiša Selmar	Hermes GP	Mab Export	TQ FTA
Avtohiša Špan	Hidus	Maribox	Transport Finec
Avtoline AP avtopralnice	HSE Swords Plaza	Meroslovje Lotrič	Triglav Papir
Biroplast	Hydrovod	MIK Inštitut	Vemar
B-tech	Igea	Nepremičnine Celje d.o.o.	Vivocom
B-tečaj	Impendanca	NG Nizke gradnje	VOC Ekologija
Carthago - Blisk montaža	Inotherm	Oeco	Vrata Deržič
Codex	Intera	Pagras	Zagožen
Dafra Kontakt Tehnologija	Interlock	Petrol	Zarja Elektronika
Daihen Var	Jekon	Pipistrel	Zagožen
Daihen Varstroj	Job center	Pohibi	Zarja Elektronika
Dana Mirna	KD Group	Portal&M	
		Prodent	

JAVNI
OBJEKTI



Izkoriščanje toplote zraka

COMMERCIAL
30 kW



AIR
ADAPT





Cloud.
KRONOTERM

Tip objekta	Javni objekt
Lokacija	Šentjur, Slovenija
Prvotno stanje	Kurilno olje
Leto izgradnje	2023
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	ADAPT 0724
Grelna moč	18
Podatki o projektu	- Ogrevanje, segrevanje sanitarne vode, - radiatorsko/talno ogrevanje.

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Prihranki v višini $\frac{2}{3}$ vrednosti stroškov prejšnjega ogrevanja

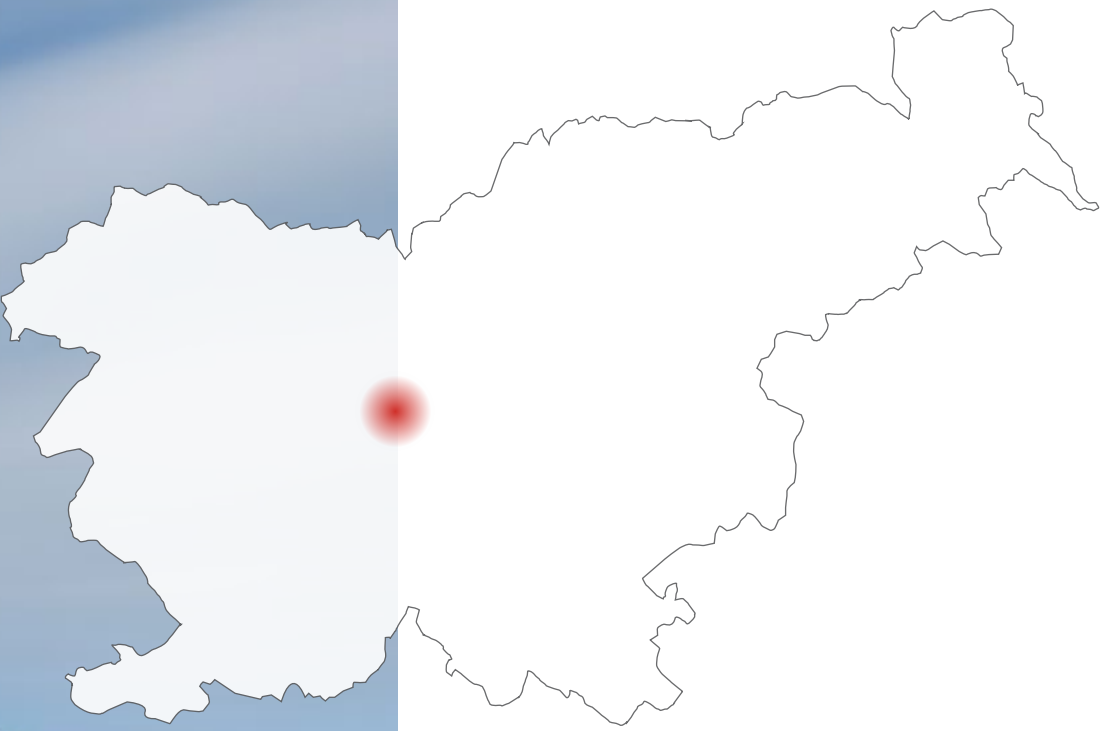
Vrtec Šentjur, enota Planina združuje 3 oddelke od 1. do 6. leta starosti.

Otroška sreča in trajnost se stikata v vrtcu Šentjur, enota Planina, kjer so sprejeli pogumen korak v prihodnost. Odločili so se naložiti v trajnostno prihodnost z vgradnjo napredne toplotne črpalke KRONOTERM ADAPT.



S toplotnimi črpalkami do popolne neodvisnosti

Islamski verski in kulturni center za Bežigradom v Ljubljani je kompleks, ki vsebuje versko šolo, kulturni in pisarniški program, stanovanja, gostinski lokal in osrednji molilni del.



OPTIMIZACIJA SISTEMA S PATENTIRANO REŠITVIJO BOOSTER

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo .



Tip objekta	Verski objekt
Lokacija	Ljubljana, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2020
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	2xWPG-940, WPG-300, WPG-150, WPG-100
Grelna moč	2430 kW
Podatki o projektu	- Velikost objekta: 14.100 m², - uporaba: ogrevanje, hlajenje, priprava tople sanitarne vode, izkoriščanje odpadne toplote režima hlajenja.



Izkoriščanje toplote zraka

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Ekološka preobrazba občine s toplotno črpalko KRONOTERM



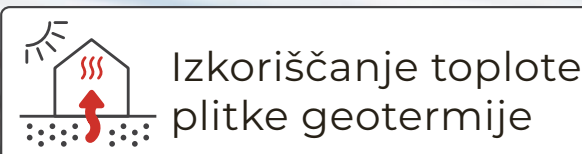
Tip objekta	Javni objekt
Lokacija	Dolenjska, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2023
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	WPL-90
Grelna moč	73 kW
Podatki o projektu	• radiatorsko ogrevanje.

Odgovorna in trajnostno naravnana občina na Dolenjskem, je stopila na pot ekološke preobrazbe z uvedbo napredne tehnologije - toplotne črpalke. Ta zelena in inovativna naložba vključuje prehod na okolju prijazno ogrevanje. S tem projektom. Občina ne le sledi smernicam trajnostnega razvoja, temveč postavlja zgled v ekološkem prehodu.



Izboljšana energetska učinkovitost javne zgradbe

Osnovna šola Braslovče je sestavljena iz dveh etaž, vsaka velika približno 1000 kvadratnih metrov, ter prostorne telovadnice, ki se razprostira na približno 900 kvadratnih metrih. Število oseb, ki vsak dan vstopajo v ta učni »prostor«, znaša približno 600.



2000 METROV VERTIKALNIH GEOSOND

OPTIMIZACIJA SISTEMA S PATENTIRANO REŠITVIJO DESUPERHEATER



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo.



Tip objekta	Izobraževalna ustanova
Lokacija	Braslovče, Slovenija
Prvotno stanje	Kurilno olje
Leto izgradnje	2013
Vir	Voda
Vgrajene naprave	2x TČ SV 80/90 T,
Grelna moč	158 kW,
Podatki o projektu	• Radiatorski sistem, konvektorji



Kar štirikrat nižji stroški električne energije

SEGREVANJE VODE NA VISOKO TEMPERATURO

Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo
in si ogledajte video.



Izkoriščanje toplote
zraka



Tip objekta	Zdravstveni objekt
Lokacija	Polzela, Slovenija
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	Sanitarna toplotna črpalka S ^{MAX}
Grelna moč	8 kW
Podatki o projektu	• Radiatorsko ogrevanje, • dnevna poraba tople sanitarne vode: >470 l.



UDOBJE JAVNIH OBJEKTOV NAM ZAUPAJO:

Cerkev Radovljica	Občina Ilirska Bistrica	Osnovna šola Dobje pri Planini	Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije - SOČA
Cerkev Sv. Jurija Hoče	Občina Koper	Osnovna šola in telovadnica Hruševje	Upravna enota Ruše
Cerkev Tišina	Občina Kranj	Osnovna šola in vrtec Andraž	VDC Nova gorica
Dom kulture Braslovče	Občina Kungota	Osnovna šola in vrtec Letuš	Vrtec Mojstrana
Dom starejših občanov Koper	Občina Lendava	Osnovna šola Starše	Vrtec Šentjur, enota Planina
Dom starejših občanov Lenart	Občina Novo mesto	Osnovna šola Šentjernej	Vzgojno varstveni zavod Slovenj Gradec
Dom Xvi. Divizije Senovo	Občina Piran	Prostovoljno gasilsko društvo Ilirska Bistrica	Zasavsko varstveno delovni center
Islamski kulturni center Ljubljana	Občina Polzela	Prostovoljno gasilsko društvo Selnica	Zdravstvena postaja Polzela
Kulturni center Primoža Trubarja Šentjernej	Občina Rače	Policajska postaja Ljubljana Šiška	Zdravstveni dom Metlika
Letališče Slovenj Gradec	Občina Ribnica	Šolski center MIC Velenje	Župnija Ljubljana-Koseze
Letno kopališče Celje	Občina Sevnica	Športna dvorana Kotlje	Župnija Št. Janž na Dravskem Polju
Mestna občina Nova gorica	Občina Slovenska Bistrica	Športna dvorana Store	Župnijski Urad Dol pri Ljubljani
Občina Dolenjske toplice	Občina Šentjur	Trinity College Dublin	Župnišče Koseze
Občina Domžale	Občina Šmartno ob Paki		Župnišče Mekinje
Občina Dornava	Občina Zagorje ob Savi		
	Občina Železniki		
	Osnovna šola Braslovče		
	Osnovna šola Cirila Kosmača Portorož		

TURISTIČNI OBJEKTI

73 % letni prihranek gorskega hotela v alpski Italiji - Livigno

Gorski hotel v Italiji ima 25 sob in leži neposredno ob smučišču.

ZIMSKE TEMPERATURE TUDI DO -25 °C



Izkoriščanje toplote zunanjega zraka



Zaradi potrebe po znižanju stroškov, saj dnevno porabijo kar 850 l vode, so se lastniki hotela odločili za vgradnjo treh 450 litrskih sanitarnih toplotnih črpalk in s tem znižali stroške kar za 3x.



Tip objekta	Turistični objekt
Država	Italija
Prvotno stanje	Ogrevanje na plin
Podatki o projektu	• 3x sanitarna toplotna črpalka S ^{MAX}



B(ea)rlog, v katerem je vedno dovolj tople vode

Hostel Bearlog je prvi hostel na Kočevskem in se nahaja v obnovljeni hiši z bogato zgodovino.

OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE



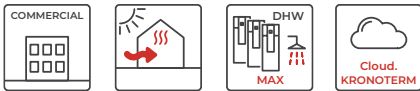
Izkoriščanje toplote zraka



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo
in si oglejte video.

vir: <https://www.booking.com/>

Vedno dovolj tople vode kljub polni zasedenosti hostla.



Tip objekta	Turistični objekt
Lokacija	Kočevje, Slovenija
Prvotno stanje	Prenova
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	Sanitarna toplotna črpalka WP4
Grelna moč	4 kW





Izkoriščanje toplote zraka

75 % prihranek pri ogrevanju sanitarne vode

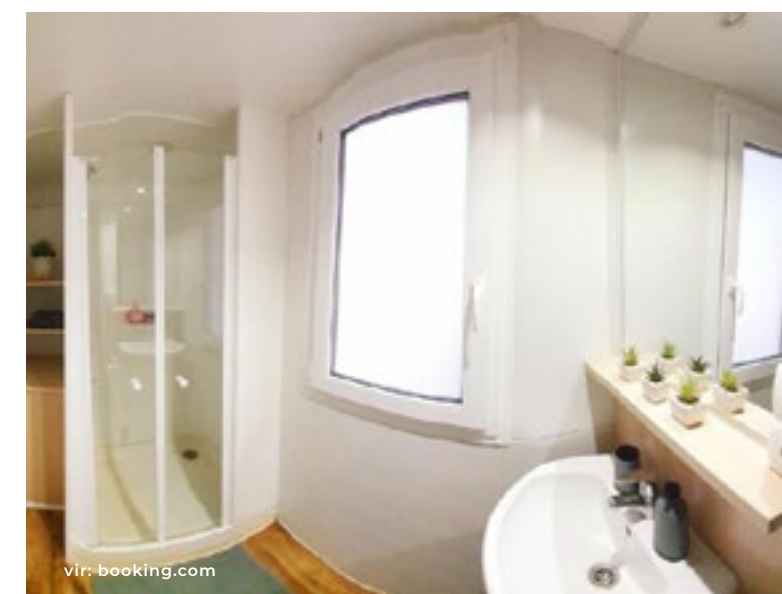
Družinsko voden in idilično postavljen kamp Menina v Savinjski dolini, ponuja gostom prijetno senco gozda in osvežitev v alpski reki Savinji, stran od vsakodnevnega hrupa.

KONKURENČNA PREDNOST

USMERITEV K OHRANJANJU OKOLJA



Tip objekta	Turistični objekt
Lokacija	Rečica ob Savinji, Slovenija
Prvotno stanje	Tradicionalen kotlovniški sistem
Leto izgradnje	
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	Sanitarna toplotna črpalka S ^{MAX}
Grelna moč	15,3 kW
Podatki o projektu	• Radiatorsko ogrevanje, • dnevna poraba tople sanitarne vode: 470 l.



vir: booking.com

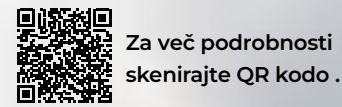


Z letno porabo vode, ki znaša kar 1.200.000 litrov in uporabo tradicionalnega kotlovniškega sistema, je bil letni strošek (l. 2011) starega sistema ogrevanja zelo visok.

Sanitarne toplotne črpalke - pot do ogrevanja sanitarne vode s 75 % prihrankom!

Z okolju prijaznim ogrevanjem do ekološkega certifikata

Eco Boutique Hotel A.M.S. Beagle je sodoben, prijazen, družinski hotel na Bledu.



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo .

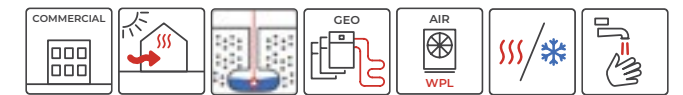
 Izkoriščanje toplote
plitke geotermije

vir: www.booking.com/hotel/si/house-ecole-podham-beagle.sl



Tip objekta	Turistični objekt
Kraj/država	Bled, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Podatki o projektu	• Naprava: TČ SVR 9/10 E1, • grelna moč: 10 kW, • letno vgradnje: 2013, • opis ogrevalnega sistema: talno ogrevanje, • vir: zemlja/voda.

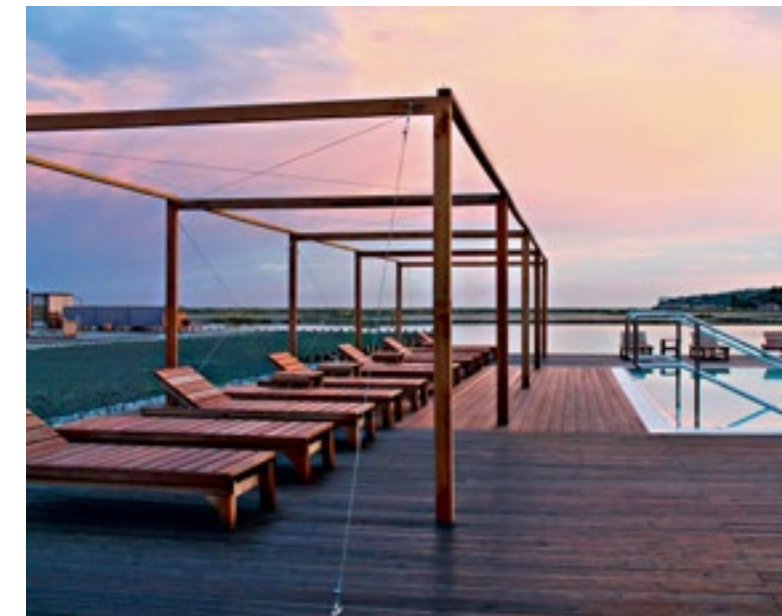
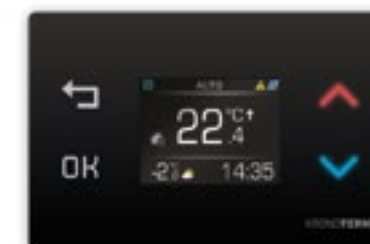
Pred leti, ko so pričeli z gradnjo hotela, so se odločili za geotermalno toplotno črpalko zemlja/voda. Koncept toplotne črpalke se je skladal tudi z njihovim konceptom ekološke turistične nastanitve. Odločitev za KRONOTERM je bila zelo enostavna, ker gre za domače podjetje. Zelo veliko domačih podjetij smo želeli podpreti pri našem podjetju," je povedala, vodja turistične dejavnosti.



Tip objekta	Turistični objekt
Kraj/država	Sečovelje, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Podatki o projektu	1x voda-voda, 2x zrak-voda. - Vse tri toplotne črpalke so zasnovane po meri.

Toplotna črpalka v wellenss in spa objektu

VARČNO IN OKOLJU PRIJAZNO RAZVAJANJE S TOPLOTO IN HLADOM



Izkoriščanje toplote
zraka in vode



SOČASNO OGREVANJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Udobje, ki bi ga privoščili tudi sebi

Dom paraplegikov v Pacugu služi za izvajanje programov ohranjanje zdravja, družinskega počitnikovanja, obnovitvene rehabilitacije in drugih aktivnosti.

OPTIMIZACIJA SISTEMA S PATENTIRANO REŠITVIJO BOOSTER



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo .



Izkoriščanje toplote
zraka



Tip objekta	Turistično-stanovanjski objekt
Lokacija	Portorož, Slovenija
Prvotno stanje	Velika poraba tople sanitarne vode
Leto izgradnje	2018
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	WPL-70
Grelna moč	60 kW
Podatki o projektu	• dodatno tudi sistem booster



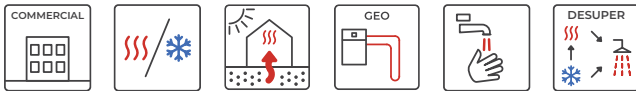
Veliki prihranki za maksimalno udobje gostov

Hotel je zasnovan na podlagi modernih arhitekturnih smernic s 4 zvezdicami. Hotel ima 52 sob, restavracijo, konferenčno sobo, butični wellness in fitness.



Izkoriščanje toplote
plitke geotermije

OPTIMIZACIJA SISTEMA TER SOČASNO OGREVANJE/HLAJENJE IN
PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE S PATENTIRANO REŠITVIJO BOOSTER



Tip objekta	Turistični objekt
Lokacija	Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2019
Vir	Zemlja
Vgrajene naprave	WPG-80, WPG-110
Grelna moč	177 kW
Podatki o projektu	• WPG toplotne črpalke, 16 geosond



Toplina udobja neposredno ob Slovenskem morju

Dva topola resort ponuja 69 nastanitvenih enot. Sobe so udobno opremljene in prilagojene gibalno oviranim osebam.

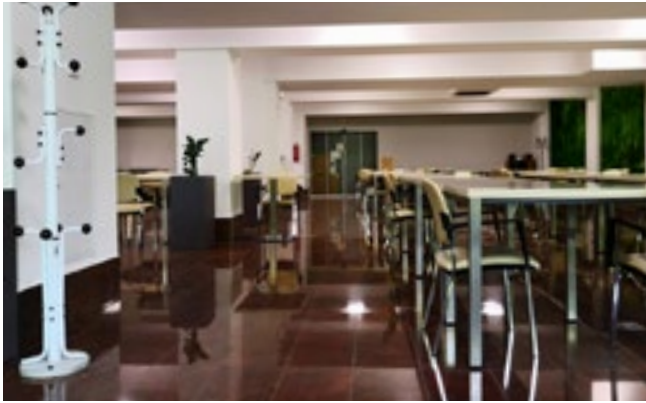


Izkoriščanje toplote zraka

SOČASNO OGREVANJE/HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE
NA VISOKOTEMPERATURNEM REŽIMU



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo .



Tip objekta	Turistični objekt
Lokacija	Izola, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2020
Vir	Zrak in voda
Vgrajene naprave	4xWPL-90, WPG-110
Grelna moč	400 kW

Podatki o projektu

- Velikost objekta: 14.100 m²,
- uporaba: ogrevanje, hlajenje, priprava tople sanitarne vode,
- izkoriščanje odpadne toplote režima hlajenja.



2x nižji stroški ob menjavi na toplotno črpalko

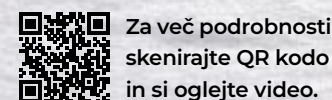
Alpska perla je smučarska koča s hotelskimi sobami in veliko restavracijo, ki stoji na nadmorski višini 1291 m.



NADMORSKA VIŠINA 1291 m IN ZIMSKE T TUDI DO -25 °C



OPTIMIZACIJA SISTEMA TER SOČASNO OGREVANJE/HLAJENJE IN PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE S PATENTIRANO REŠITVIJO BOOSTER



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo
in si oglejte video.



Izkoriščanje toplote
zraka



Tip objekta	Turistični objekt
Lokacija	Cerkno, Slovenija
Prvotno stanje	50.000 l/leto (kurilno olje).
Leto izgradnje	2019
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	4xWPL-90, WPG-110
Grelna moč	359 kW

Podatki o projektu

- strošek ogrevanja po vgradnji: 70 000 kWh/leto,
- vir: zrak/voda

Z varčno in napredno toplotno črpalko KRONOTERM so se stroški ogrevanja kar dvakrat pocenili, kljub izzivu vgradnje na visoki nadmorski višini.

UDOBJE TURISTIČNIH OBJEKTOV NAM ZAUPAJO:

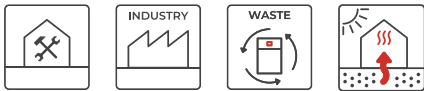
Admiral hotel	Eco glamping Krištof	Hotel Kranjska gora	Old town rooms Piran
Ambient hotel Domžale	Eurotas hoteli	Hotel Livingo	Resort Dva topola
Bio terme	Grand hotel Primus	Hotel Nox	Na Stolbi Ljubljanski grad
Boutique Hotel Marita	Hiša Krasna	Igralni salon Karneval	Turistična kmetija Bračko
Dom paraplegikov Pacug	Hostel Bearlog	Kamp Menina	Vila Alpina
Domačija Kabaj Morel	Hostel Zrće	Kongo Hotel & Casino	Zvezda Murska Sobota hotel
Eco Boutique Hotel	Hotel Bohinj	Lepa Vida wellness Sečovelje	
	Hotel Cerčno - Alpska Perla		

INDUSTRIJA

Inovativen način ogrevanja z odpadno toploto

Vinska klet Kattus Sekt iz Avstrije proizvaja peneče vino in vino.

 Izkoriščanje odpadne toplote hlajenja kleti vina za ogrevanje objektov



Tip objekta	Posebna industrijska rešitev
Lokacija	Dunaj, Avstrija
Prvotno stanje	Kurilno olje
Leto izgradnje	2019
Vir	Voda
Vgrajene naprave	WPG-80
Grelna moč	76
Podatki o projektu	• povrnitev investicije: 3,7 let,



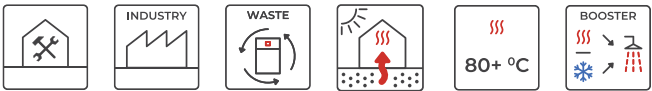
KRONOTERM toplotna črpalka omogoča ogrevanje celotne vinske kleti, in to samo z odpadno toploto, ki nastaja pri hlajenju proizvodnje penečega vina. To toploto so prej potratno spuščali v zrak in ob tem plačevali za drago ogrevanje vinskih kleti in hlajenje vina.



Povrnjena investicija v rekordnem času

Rastlinjak, kjer raste najbolj znan slovenski paradižnik.

Največja toplotna črpalka
v sloveniji - 2MW moči!



Tip objekta	Posebna industrijska rešitev
Lokacija	Prekmurje, Slovenija
Prvotno stanje	Kurilno olje
Leto izgradnje	2018
Vir	voda
Vgrajene naprave	8xWPG-280
Grelna moč	2240 kW
Podatki o projektu	• rastlinjaki ogrevani z vročo vodo in zemeljskim plinom

GLOBINA VRTINE 1600 m

DVOSTOPENJSKO IZKORIŠČANJE TOPLOTE GEOTERMALNIH VODA



Za več podrobnosti
skenirajte QR kodo
in si oglejte video.



Izkoriščanje toplote
globoke geotermije



STANOVANJSKI OBJEKTI

V INDUSTRIJI NAM ZAUPAJO:

Alpo Mislinja
Baron international
Bonpet
BSH
Intectiv
Iskra ISD
Klet Kattus

Kovinoplastika
Deplast
KRONOTERM
Lušt
Makoter
MAN truck & Bus
Slovenija
MPT Šmartno?

Plasta
Sico
Škofijska klet
Maribor
TA Regulator
Vinogradi Črnko
Vinska klet Kocjančič
Vinski hram Kupljen

Vinski hram Rožman
Vina Benčina

Prihranki v višini 60 % vrednosti stroškov prejšnjega ogrevanja

Večstanovanjska zgradba na Jesenicah sestoji iz 12 stanovanj.



Izkoriščanje toplote zraka



Tip objekta	Večstanovanjska zgradba
Lokacija	Jesenice, Slovenija
Prvotno stanje	Kurilno olje
Leto izgradnje	2014
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	2xWPL-31
Grelna moč	62
Podatki o projektu	• radiatorski sistem.





Tip objekta	Večstanovanjska zgradba
Lokacija	Mislinja, Slovenija
Prvotno stanje	Kurilno olje
Leto izgradnje	2014
Vir	Zrak
Vgrajene naprave	WPL-45
Grelna moč	37
Podatki o projektu	• tip gradnje: klasična gradnja, • skupna (ogrevalna) površina: 670 m² • radiatorsko ogrevanje



Enostavna in učinkovita rešitev za ogrevanje stanovanja

Blok v Mislinji je večstanovanjski objekt s 13 stanovanji.



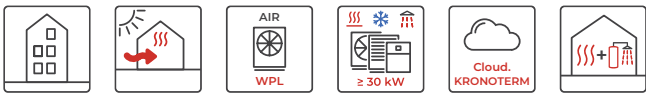
Izkoriščanje toplote zraka

Ko ogrevanje ni več vzrok sosedskih sporov

Večstanovanjska zgradba v Lannachu v Avstriji sestoji iz 18 prestižnih stanovanj.



Izkoriščanje toplote
zraka



Tip objekta	Večstanovanjska zgradba
Lokacija	Lannach, Avstrija
Prvotno stanje	Novogradnja
Leto izgradnje	2014
Vir	zrak
Vgrajene naprave	WPL-70
Grelna moč	61 kW

- Podatki o projektu
- Naprava: WPL-70-K1 HTT/HK,
 - grelna moč 70 kW,
 - vir: zrak/voda,
 - leto vgradnje: 2014,
 - talno ogrevanje.

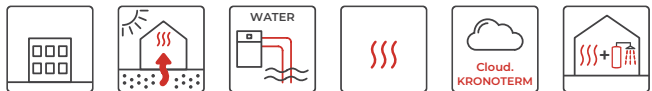
Lastniki stanovanj iz Lannacha so zaradi izbire naše toplotne črpalke brezskrbni že od leta 2014, a ne zgolj zaradi samega ogrevanja in nizkih stroškov, ampak tudi zaradi enostavnega vzdrževanja ogrevalnega sistema.

48 nadstandardnih stanovanj ogrevajo toplotne črpalke KRONOTERM

Lastniki 48 nadstandardnih stanovanj v Šempetru so se odločili za energetsko prenovo večstanovanjske zgradbe.



Izkoriščanje toplote
podtalnice (voda/voda)



Tip objekta	Večstanovanjska zgradbe
Lokacija	Šempeter, Slovenija
Prvotno stanje	Ogrevanje na elektriko
Vir	voda
Grelna moč	120 kW



Centralno kotlovnico, ki je ogrevala 8 večstanovanjskih zgradb s skupno 48 nadstandardnimi stanovanji so zamenjali s sistemom toplotnih črpal KRONOTERM. Izbrane toplotne črpalke voda/ voda izkoriščajo podtalnico kot toplotni vir skupne moči 120kW. Zdaj ne kurijo več na elektriko, zato je strošek kurjave občutno manjši. Toplotna črpalka namreč toploto črpa iz vode, električno energijo potrebuje samo za obratovanje.

Daljinsko ogrevanje mesta s 25.000 prebivalci

Zasnovali smo rešitev in optimizacijo obstoječega sistema daljinskega ogrevanja mesta Šal'a na Slovaškem, ki temelji na visokoučinkovitih toplotnih črpalkah za popoln izkoristek geotermalne energije.

GLOBINA VRTIN 1780 m



Izkoriščanje toplote globoke geotermije



Tip objekta	Daljinsko ogrevanje mesta
Kraj/država	Šal'a, Slovaška
Prvotno stanje	Ogrevanje s premogom, plinom.
Podatki o projektu	• Izgradnja objekta: 2018, • grelna moč: 10-12 MW, • toplotni vir: voda/voda,

Regija Nitra je bogata z geotermalno energijo, zato je KRONOTERM prevzel vajeti s svojimi inovativnimi toplotnimi črpalkami. S tem je daljinski sistem ogrevanja doživel revolucijo – izkoristek se je povečal za več kot 50 %, stroški so padli in emisije plinov so se zmanjšale.



KRONOTERM

UDOBJE STANOVANJSKIH OBJEKTOV NAM ZAUPAJO:

Apple AirPods Pro

Blok Mislinja

Casa da sogno

Dominick Street
Dublin

Esedra Villaggio

Frenga Žalec

Jesenice blok

Lannach blok

Mozirje blok

Salamander
Ljubljana

Stanovanjski blok
Polje Slovenj Gradec

Šempeter blok

Večstanovanjska
zgradba Postojna

Dobrodošli pri nas: zgradba podjetja KRONOTERM ali živa razstava toplotnih črpalk?

Če ste o naših toplotnih črpalkah slišali že veliko in se z njimi dodobra seznanili, pa mnogi še ne poznate naše zgradbe, v kateri se nahaja sedež družinskega podjetja KRONOTERM, vodilnega proizvajalca tihih in kakovostnih toplotnih črpalk že vse od leta 1976. Prvi referenčni članek zato posvečamo predstavitvi KRONOTERMOVEGA poslovno-industrijskega objekta; stavimo, da ste ga kdaj med vožnjo po štajerski avtocesti že uzrli. Ena izmed posebnosti zgradbe KRONOTERM je – pravilno ste uganili – ravno ogrevalni sistem objekta, nadgrajen z unikatno funkcijo: poleg zagotavljanja bivalnega ugodja in ekonomičnega obratovanja deluje kot živa razstava toplotnih črpalk.

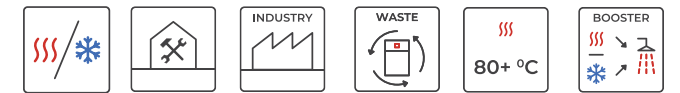
KO STROJNE NAPRAVE POSTANEJO ARTEFAKTI, STROJNICA PA RAZSTAVNI PROSTOR

Posebnost ogrevalnega sistema zgradbe KRONOTERM je, da poleg svoje tehnične vloge opravlja tudi vlogo žive razstave ogrevanja s toplotnimi črpalkami KRONOTERM. Ko vstopimo v zgradbo, se najprej znajdemo v velikem razstavnem prostoru, kjer si lahko ogledamo brezčasne modele KRONOTERMOVIH toplotnih črpalk. Pravo presenečenje pa se skriva za vogalom – odprta strojnica, ki deluje kar kot del razstavnega prostora, kjer lahko obiskovalcem do potankosti v živo ponazorimo delovanje notranjih enot toplotnih črpalk. Če je strojnica običajno skriti del hiše, kamor ne vozimo obiskovalcev, sta njena urejena podoba in brezhibno delovanje tukaj še posebej izpostavljena.

ZAKAJ BI IMELI ENO TOPLOTNO ČRPALKO ... ČE LAHKO IMAMO KAR VSE TRI?

Ogrevalni sistem 3000 m² velike nove zgradbe KRONOTERM je namenjen ogrevanju in hlajenju ter pripravi tople sanitarne vode. Za ponazoritev delovanja so bili vgrajeni vsi trije tipi toplotnih črpalk: zrak-voda, zemlja-voda in voda-voda. Naša živa razstava toplotnih črpalk KRONOTERM je tako res popoln. Poleg omenjenih sistemov ima stavba tudi sistem aktivnega prezračevanja in razvlaževanja. Grelna moč ogrevalnega sistema je 163 kW za ogrevanje in 137 kW za hlajenje. Nizkotemperaturni sistem stavbe podjetja KRONOTERM temelji na ogrevanju in hlajenju s talnim gretjem in deluje v kombinaciji z veliko sončno elektrarno na strehi.

Nizkotemperaturni sistem je ogrevalni sistem s temperaturo medija toplote – vode do največ 40 °C. Nizkotemperaturni



Tip objekta	Poslovno-industrijski objekt
Kraj/država	Gomilsko, Slovenija
Prvotno stanje	Novogradnja

- Podatki o projektu
- Velikost objekta: 5.200 m²,
 - izgradnja objekta: 2015,
 - ogrevanje in hlajenje: talno,
 - št. naprav: 2 za ogrevanje in hlajenje, 1 za pripravo tople sanitarne vode,
 - toplotni vir: zrak, zemlja, voda,
 - uporaba: ogrevanje, hlajenje, priprava tople sanitarne vode,
 - dodatno: izkoriščanje odpadne toplote režima hlajenja,
 - vrste naprav: WPG-40-1 HT (voda-voda), WPG-80-1 HTT (zemlja-voda), Adapt 0312-K3 (priprava tople sanitarne vode).



Izkoriščanje toplote zraka, plitke geotermije, podtalice ter tehnoloških procesov.

sistemi so energetsko najbolj učinkoviti, mednje pa med drugim prištevamo talno gretje. Za primerjavo: ogrevanje z radiatorji spada med visokotemperaturne in vodo segreje tudi 90 °C!

TOPLOTNA ČRPALKA SKORAJ IZKLJUČNO PORABLJA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE

Zaradi želje po večji samozadostnosti ima zgradba KRONOTERM tudi lastno sončno elektrarno. Sončna elektrarna z močjo 120 kW zagotavlja elektriko, potrebno za delovanje toplotnih črpalk KRONOTERM, ki ogrevajo in hladijo stavbo. Toplotne črpalke za svoje delovanje porabijo približno 20 % električne energije, ostalih 80 % pa proizvedejo iz obnovljivih virov. Električna energija je pravzaprav potrebna le za obratovanje naprave, zato so letni prihranki v primerjavi z drugimi sistemi ogrevanja izjemni.

STROJNICA – SRCE HIŠE, KI NAPAJA STAVBO

V strojnici sta dva zalogovnika – eden je topel drugi je hladen. Zaradi sočasnih potreb po ogrevanju ter hlajenju se hladen zalogovnik vzdržuje celo leto topel pa le čez zimo oziroma ogrevalno sezono. Iz hladnega zalogovnika se črpa energija za talno hlajenje, stropne konvektorje ter rekuperacijo oziroma prezračevanje, iz toplega pa energija za talno gretje. Poleg tega imamo v proizvodni ter razvojni testirnici skozi celo leto veliko odvečne toplote, ki se prečrpava v topel zalogovnik ter potem ustrezno »porabi«.

Ogrevalni sistem sestoji iz vseh treh vrst toplotnih črpalk: zrak–voda (COP 3,8), zemlja–voda (COP 4,5) in voda–voda (COP 5,8). Čeprav za uspešno delovanje v teoriji seveda ne potrebujemo vseh hkrati, je bila naša želja predstaviti delovanje vseh treh vrst toplotnih črpalk na enem mestu. Trenutno za vzdrževanje zalogovnikov in za bivalno ugodje v stavbi skrbita KRONOTERMOVI toplotni črpalčki zemlja–voda (WPG-80-1 HTT) in voda–voda (WPG-40-1 HT). Toplotna črpalčka voda–voda je sestavljena iz izvirne in ponorne vrtine, ki izkorišča toploto plitke podtalnice. Ker količina podtalnice na lokaciji ne zadostuje za to, da bi se stavba lahko ogrevala izključno s tem sistemom, preostale potrebe po toploti zagotavlja toplotna črpalčka zemlja–voda. Ta je sestavljena iz 10 geovrtin, razporejenih na različnih lokacijah parcele, ki delujejo po principu dvojne vertikalne zanke.

TOPLA SANITARNA VODA VEDNO NA VOLJO

Zunaj objekta so še tri KRONOTERMOVE črpalke zrak–voda, ki lahko ogrevajo in hladijo ter skrbijo za pripravo tople sanitarne vode: dve toplotni črpalčki KRONOTERM ADAPT in ena toplotna črpalčka KRONOTERM VERSI-O. Vse tri so povezane s kotlovnico in se lahko uporabijo za ogrevanje in hlajenje zalogovnikov. Trenutno za segrevanje sanitarne vode obratuje samo ena črpalčka ADAPT, ki je tako učinkovita, da toplo vodo zagotavlja celotni stavbi, drugi dve pa služita le nazorni predstavitvi delovanja in testiranjem.

S TOPLOTNO ČRPALKO DO ZMANJŠANJA STROŠKOV PODJETJA

Vsakemu podjetju je v interesu, da čim bolj zmanjša svoje stroške. Pomemben del stroškov predstavlja obratovanje stavbe. Z izjemno učinkovitimi toplotnimi črpalkami KRONOTERM boste svoje stroške znatno zmanjšali in postali energetsko neodvisni – rast cene energentov vas ne bos mogla več presenetiti. Za primerjavo: poraba električne energije za vzdrževanje zalogovnikov 3000 m2 velike stavbe



KRONOTERM letno znaša 12.483 kWh za toplotno črpalčko voda–voda in 27.774 kWh za toplotno črpalčko zemlja–voda.

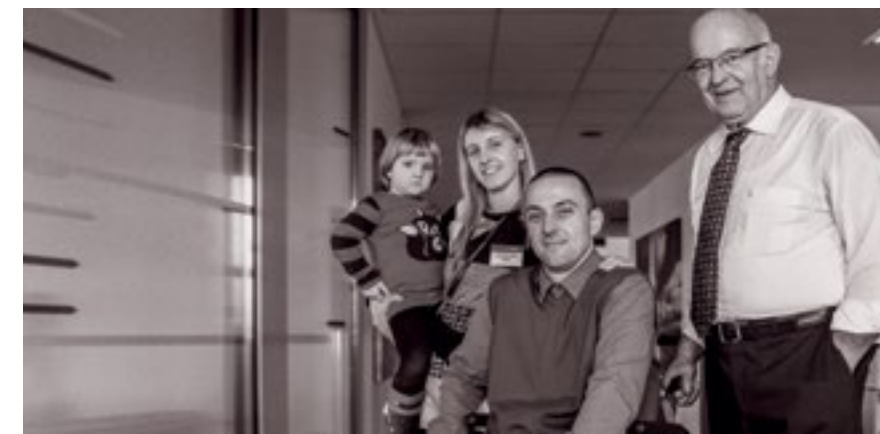
ZGRADBA KOT ŽIV(AHEN) ORGANIZEM

Zgradba KRONOTERM se nahaja na Gomilskem v osrčju Savinjske doline neposredno ob izvozu z avtoceste. Nova stavba je bila zgrajena leta 2015 le nekaj kilometrov stran od prvotne lokacije podjetja. Programsko je stavba členjena na dve enoti: poslovni objekt s pisarnami in proizvodnjo. Ta delitev se jasno odraža tudi v arhitekturi zgradbe in jo je mogoče prebrati že ob prvem srečanju z zgradbo: proizvodno krilo je umeščeno v velik in enovit volumen, nanj pa se naslanja oblikovno bolj razgibano pisarniško krilo s fasadnimi paneli različnih sivih odtenkov. Fascinantnost tega volumna je tudi v tem, da zgornja nadstropja konzolno zalebdijo nad odprtim, zastekljenim pritličjem z razstavno dvorano in obiskovalca povabijo v notranjost. Zgradba slovenskega podjetja KRONOTERM, vodilnega proizvajalca tihih toplotnih črpalk, mimoidočim voznikom tako že na zunaj namiguje, kaj se dogaja za njenimi stenami: kje se toplotne črpalke idejno zasnujejo in kje proizvedejo. Kljub jasni členitvi na proizvodnjo in pisarne sta obe krili zgradbe podjetja KRONOTERM tesno povezani tako fizično kot mentalno – zaposleni ves čas prehajamo med pisarniškim in proizvodnim krilom.

Ker smo podjetje, specializirano za zeleno energijo, smo na podlagi tega zasnovali tudi svojo zgradbo. Velika posebnost zgradbe je, da naša zgradba za ogrevanja izkorišča tudi odpadno toploto, ki jo proizvede proizvodnja. Cel sistem je tako že v izhodišču zasnovan nadvse ekološko. Kar obljubimo z besedami, uresničimo z dejanji.

NADALJUJEMO S TRADICIJO IZ LETA 1976

V petdesetih letih razvoja se je slovensko družinsko podjetje prebilo v ozek krog mednarodno prepoznavnih razvijalcev vrhunskih toplotnih črpalk. Kronoterm je ime, ki je tesno povezano z odličnostjo, zanesljivostjo in prijaznostjo.



DRUŽINA, TRADICIJA IN PREDANOST KAKOVOSTI

Ustanovitelj družinskega podjetja Rudi Kronovšek je leta 1976 razvil prvo toplotno črpalko za segrevanje tople sanitarne vode. V devetdesetih letih je delavnica postala podjetje. Na prelomu tisočletja je podjetje ponudilo prve ogrevalne črpalke, kmalu pa so sledile tudi dobave na evropske trge. Danes je vse bolj prisotno na zahtevnih trgih Avstrije, Italije, Danske, Irske, Švice...



RAZVIJALEC IN PROIZVAJALEC V ENEM

Kronoterm ponuja odgovore, ki rešujejo vse temeljne izzive na področju ogrevanja oziroma hlajenja. Z lastnimi raziskavami, razvojem in proizvodnjo nadzoruje kakovost vseh elementov, zato lahko prave odgovore zagotovi od načrtovanja in dobave, vse do postavitve ter vzdrževanja naprav.



VEDNO ODZIVNI, SEVEDA

Kronoterm uporabnika podpira na vseh korakih – od informiranega odločanja in preudarnega načrtovanja vse do varne namestitve ter dolgoletne brezskrbne uporabe. Razvejan sistem podpore omogoča hitro pridobivanje informacij in pravočasno odpravljanje morebitnih težav.



Nadzor in upravljanje



DALJINSKO UPRAVLJANJE

S povezavo v aplikacijo CLOUD.KRONOTERM postane toplotna črpalka pametna in učinkovita naprava. Omogoča vam, da za svoj ogrevalni sistem **skrbite kjerkoli in kadarkoli**, kar prek svojih mobilnih naprav. Na daljavo lahko nastavite različne urnike ogrevanja in hlajenja prostorov ali gretja sanitarne vode, preverite statistike delovanja in optimizirate porabo. Povezava poleg naštetega omogoča tudi daljinsko diagnostiko. **Modul** za povezavo v splet je **serijsko vgrajen** v vse toplotne črpalke.

SISTEM DALJINSKE DIAGNOSTIKE

Toplotna črpalka ima serijsko **vgrajen sistem daljinske diagnostike**, imenovan **RASS™**. S pomočjo omenjenega sistema je mogoče hitro odkriti morebitne težave ali motnje delovanja in jih odpraviti na daljavo. Sistem prav tako omogoča **brezžično posodobitev programske opreme** za brezhibno delovanje toplotne črpalke. Prednost tovrstnega sistema za vas je, da je vaša naprava vedno posodobljena v skladu z najnovejšimi tehnologijami in ste lahko popolnoma brez skrbi glede njenega delovanja.



KRONOTERM d.o.o.

Trnava 5e, 3303 Gomilsko

03 703 16 20

info@kronoterm.com

www.kronoterm.com