

Wzmacnianie rozwoju geotermii w Zakopanem w Polsce

Wspólnie z naszym wieloletnim, sprawdzonym partnerem
– Geotermią Podhalańską – Danfoss jest gotowy dalej
rozwijać produkcję energii geotermalnej.





Geotermia Podhalańska w niezwykle efektywny sposób wykorzystuje 98,89% zasobów geotermalnych, zapewniając ciepło do budynków oraz ciepłą wodę użytkową.

Wyzwanie

Wyjątkowa trwałość i zdolność pracy przy ekstremalnie wysokich ciśnieniach

Geotermia to dynamicznie rozwijający się sektor, który otwiera nowe możliwości dla innowacji inżynierskich oraz tworzenia rozwiązań precyzyjnie dopasowanych do potrzeb elektrowni geotermalnych. Jej rozwój przyczynia się do ograniczenia zużycia paliw kopalnych oraz redukcji emisji CO₂. Wspólnie z naszym wieloletnim i zaufanym partnerem – spółką Geotermia Podhalańska – jesteśmy gotowi wynieść produkcję geotermalną w Polsce na kolejny poziom.

Ogrzewanie blisko 1 900 domów prywatnych

Geotermia Podhalańska jest jednym z kluczowych podmiotów w sektorze energii geotermalnej wykorzystywanej w systemach ciepłowniczych. Spółka ugruntowała swoją pozycję lidera w geotermii dla ciepłownictwa sieciowego już w latach 80. i 90. XX wieku.

Okres ten wyznaczył początek podłączania pierwszych budynków do geotermalnej sieci ciepłowniczej, równoległe z powołaniem spółki Geotermia Podhalańska S.A., utworzonej w celu komercyjnego wykorzystania wód geotermalnych.

Do 1995 roku spółka sprzedała łącznie 18 TJ ciepła geotermalnego, obsługując sieć liczącą 27 odbiorców. W kolejnych latach sprzedaż ciepła wzrosła do poziomu 533 316 GJ, przy 1 563 odbiorcach oraz 1 870 obiektach podłączonych do sieci. Zamówiona moc osiągnęła 78,466 MW, a temperatura zasilania wynosiła do 83°C.

W 2022 roku do sieci ciepłowniczej przyłączono 68 nowych obiektów o łącznej mocy zamówionej 3,334 MW. Obecnie Geotermia Podhalańska dostarcza ciepło do niemal 1 900 domów prywatnych.

Zalety

Zainteresowanie wykorzystaniem źródeł geotermalnych na Podhalu pojawiło się już w połowie XIX wieku, gdy słynne ciepłe źródła w Jaszczurówce koło Zakopanego wzbudziły szerokie zainteresowanie.

Źródła te, cieszące się dużą popularnością, powstały dzięki infiltracji wód opadowych na znaczne głębokości. Tam ciepło Ziemi ogrzewało wodę, która następnie unosiła się ku powierzchni przez szczeliny tektoniczne pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego.

Co istotne, mimo że średnia roczna temperatura powietrza w regionie wynosi 4,8°C, wody te miały średnią temperaturę 18°C – dowód na wyjątkowy potencjał geotermalny tego obszaru.

W 2022 roku system geotermalny pokrywał 98,89% zapotrzebowania na ciepło, podczas gdy kotły gazowe zapewniały 1,08%, a kotły olejowe jedynie 0,03% pozostałego zapotrzebowania.*

*Źródło: Historia | Geotermia

Rezultat

Rezultatem tego projektu jest imponujący wzrost mocy produkcji ciepła ze źródeł odnawialnych o 6,71 MW, co podkreśla znaczący wkład przedsięwzięcia w zrównoważoną produkcję energii oraz sukcesy w zakresie ochrony środowiska.



„Transformująca moc energii geotermalnej świeci pełnym blaskiem, szczególnie w krajach, które nadal opierają ogrzewanie budynków na paliwach kopalnych. Jej zaletą jest niezależność od warunków pogodowych oraz odnawialny charakter. Z niecierpliwością czekamy, aby wnieść nasz wkład w Twój kolejny projekt geotermalny!”

Rozwiązanie

Dostarczono, zainstalowano i zmontowano wymienniki ciepła o dużej wydajności od Danfoss, każdy o mocy około 8 MW.

Współpraca między Geotermią Podhalańską a Danfoss rozpoczęła się w 2019 roku, kiedy spółka poprosiła o projekt czterech wymienników ciepła o ciśnieniu 25 barów, mających na celu maksymalne wykorzystanie energii geotermalnej na głębokości siedmiu kilometrów pod powierzchnią.

W 2019 roku projekt został pomyślnie zakończony, poprawiając efektywność wykorzystania energii pierwotnej i ograniczając zużycie energii poprzez wzmocnienie produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Dostarczono, zainstalowano i zmontowano wymienniki ciepła o dużej wydajności od Danfoss, każdy o mocy około 8 MW. W 2023 roku Geotermia Podhalańska była gotowa do dalszej rozbudowy i ponownie zwróciła się do Danfoss.

Sales Driver Zaur Kuteliya z Danfoss podkreśla:

„Geotermia Podhalańska była tak zadowolona z naszych pierwszych wymienników ciepła, że przy planowaniu rozbudowy natychmiast zamówiła kolejne cztery jednostki.

Dostarczono cztery wymienniki ciepła S221 z stopu tytanu (AISI 316 Ti) o łącznej mocy 31,2 MW (po 7,8 MW każdy). W zastosowaniach geotermalnych niezbędne są płyty tytanowe ze względu na ich odporność na chlor.

Rozwiązanie oferowane przez Danfoss wykazało wyjątkową odporność na odkształcenia oraz zdolność do pracy przy ekstremalnie wysokich ciśnieniach, przewyższając możliwości tradycyjnych płyt tytanowych. Dodatkową zaletą jest fakt, że są tańsze niż płyty w 100% tytanowe.”



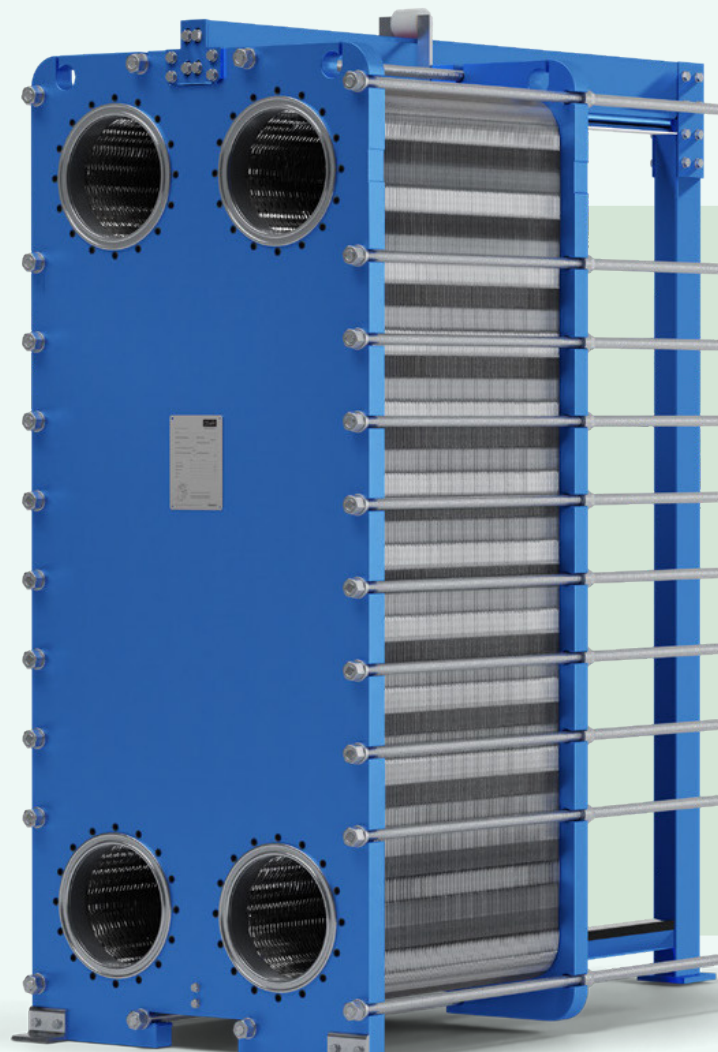
FAKTY O ENERGII GEOTERMALNEJ

- Energia geotermalna jest źródłem odnawialnym, dzięki praktycznie nieograniczonym zasobom – gorącemu wnętrzu Ziemi.
- Wykorzystanie geotermii może odbywać się różnymi metodami. Jednym z popularnych sposobów jest pompowanie gorącej wody na powierzchnię, gdzie przekształca się w parę. Para ta napędza turbinę nadziemną, generując energię mechaniczną, która następnie jest przekształcana w energię elektryczną przy użyciu generatora.
- Energia geotermalna może być również pozyskiwana bezpośrednio z podziemnych zbiorników pary. Nie ogranicza się jedynie do wytwarzania prądu – cenne zastosowanie mają również geotermalne pompy ciepła, które wykorzystują ciepło Ziemi do ogrzewania i chłodzenia budynków, zapewniając energooszczędne rozwiązania dla przestrzeni mieszkalnych i komercyjnych.
- Podsumowując, energia geotermalna obejmuje szereg technik – od przetwarzania gorącej wody w parę dla produkcji energii elektrycznej, po bezpośrednie wykorzystanie pary podziemnej i pomp ciepła do ogrzewania i chłodzenia. Ta wszechstronność sprawia, że geotermia staje się coraz ważniejszym graczem w dążeniu do zrównoważonych i przyjaznych dla klimatu źródeł energii.

Chcesz dowiedzieć się więcej o naszym portfolio geotermalnym?

Geotermia staje się szybko rozwijającym się sektorem, stwarzając możliwości innowacji inżynierskich i opracowywania rozwiązań dopasowanych do potrzeb instalacji geotermalnych, co w efekcie przyczynia się do ograniczenia zużycia paliw kopalnych i emisji CO₂.

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o tym, jak możemy wspomóc Twój sukces, odwiedź naszą stronę danfoss.pl lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem handlowym.



Fakty o wymiennikach ciepła od Danfoss

Projektujemy nasze wymienniki ciepła w ścisłej współpracy z klientami, aby idealnie dopasować je do wymagań cieplnych każdej aplikacji.

Na przestrzeni lat stworzyliśmy największe na świecie portfolio płyt wymienników ciepła. Posiadanie opcji dla każdej aplikacji i zadania pozwala nam precyzyjnie dopasować każde rozwiązanie do konkretnego wyzwania.

Nasze wymienniki ciepła są optymalizowane w celu minimalizacji zużycia energii oraz redukcji kosztów serwisu i konserwacji. Oferują konkurencyjne ceny i długą żywotność.

Danfoss Poland Sp. z o.o.
Climate Solutions
danfoss.pl
+ 48 22 104 00 00
E-mail: bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym między innymi informacje o wyborze produktu, jego zastosowaniu lub zastosowaniu, projekcie produktu, masie, wymiarach, pojemności lub innych danych technicznych w podręcznikach produktu, opisach katalogów, reklamach itp. oraz niezależnie od tego, czy są one udostępniane na piśmie, ustnie, elektronicznie, online lub poprzez pobranie, mają charakter typowo informacyjny i są one wiążące tylko wtedy i w zakresie, w jakim wyraźne odniesienie znajduje się w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w produkcie bez uprzedzenia. Dotyczy to również zamówionych, ale nie dostarczonych produktów, pod warunkiem że takie zmiany mogą być dokonywane bez zmian formy, dopasowania lub funkcji produktu. Wszystkie znaki towarowe zawarte w tym materiale są własnością Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Danfoss i logo Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.

© Danfoss 2024.03

AE480738001989pl-PL0101