|  |
| --- |
| **Hewlett Packard Enterprise i Danfoss ograniczają**  **zużycie energii w centrach danych i wykorzystują nadmiarowe ciepło**  *Nowoczesne, modułowe centrum danych pozwala na szybsze wykonywanie zadań związanych z AI i intensywnymi obliczeniami na krawędzi brzegu sieci przy jednoczesnym wykorzystaniu zintegrowanych systemów rekuperacji ciepła* |

**19 czerwca 2024 r. – HPE Discover 2024** – [Hewlett Packard Enterprise](https://www.hpe.com/us/en/home.html) (HPE) i [Danfoss](https://www.danfoss.com/) ogłosiły współpracę w zakresie rozwiązania HPE IT Sustainability Services o nazwie Data Center Heat Recovery. Jest to gotowy do użycia moduł do odzyskiwania ciepła, który pomaga zarządzać i wykorzystywać nadmiarowe ciepło[[1]](#footnote-2) jako element transformacji w kierunku bardziej zrównoważonego IT.

Prognozuje się, że szybkie wdrażanie sztucznej inteligencji w organizacjach spowoduje skokowy wzrost zapotrzebowania na energię dla infrastruktury IT zoptymalizowanej pod kątem AI. Według Międzynarodowej Agencji Energii, do 2026 r. rozwój sektora sztucznej inteligencji będzie postępował wykładniczo, co oznacza, że zużycie energii elektrycznej wzrośnie co najmniej dziesięciokrotnie w porównaniu do 2023 r.[[2]](#footnote-3) W odpowiedzi na te wyzwania, liderzy IT i operatorzy centrów danych wdrażają nowoczesne funkcje oszczędzania energii i ulepszone systemy chłodzenia. Szacuje się, że w samej Unii Europejskiej nadwyżka ciepła to ok. 2 860 TWh/rok, czyli niemal tyle samo, co łączne zapotrzebowaniu całej UE na energię cieplną i ciepłą wodę w budynkach mieszkalnych i usługowych[[3]](#footnote-4). Odpływ niewykorzystanego ciepła z centrów danych jest procesem ciągłym, dlatego może stanowić stabilne źródło czystej energii.

Nowe energooszczędne rozwiązanie dla centrów danych HPE i Danfoss obejmuje:

* **Skalowalne modułowe centrum danych (MDC) HPE**, w postaci niewielkich kontenerów o dużej gęstości (wysoki wskaźnik kW/rack) do zastosowania w niemal dowolnym miejscu. Wykorzystuje ono m.in. technologię bezpośredniego chłodzenia cieczą, co zmniejsza całkowite zużycie energii o 20%.
* **Innowacyjne rozwiązania Danfoss**, w tym moduły służące do odzysku ciepła, które wychwytują nadmiar ciepła z centrów danych zapewniając ekologiczne ogrzewanie w pobliskich budynkach i ciepło do różnych zastosowań, a także sprężarki bezolejowe Turbocor®, które zwiększają wydajność chłodzenia w centrach danych nawet o 30%.

*„Nasze strategiczne partnerstwo z HPE jest doskonałym przykładem tego jak zrewolucjonizować rozwój i dekarbonizację sektora centrów danych we współpracy z klientami”* - powiedział Jürgen Fischer, prezes Danfoss Climate Solutions. *„Nawiązując tę międzysektorową współpracę z HPE dajemy przykład jak budować ekologiczne centra danych nowej generacji przy użyciu już istniejących technologii”.*

**Zalety i elastyczność rozwiązań modułowych**

Modułowe centrum danych od HPE wykorzystuje technologie bezpośredniego chłodzenia cieczą (DLC), zwiększające wydajność energetyczną o ponad 20% i optymalizujące wytwarzanie i dystrybucję energii, co przekłada się na znaczne oszczędności energii. Kompaktowa konstrukcja minimalizuje straty energii, skracając drogę przesyłu energii i przepływu płynu chłodzącego. Maksymalizuje też różnicę temperatur na wlocie i wylocie, co sprzyja rekuperacji ciepła odpadowego. Ponadto, elastyczność MDC i brak konieczności stosowania kosztownych, konwencjonalnych materiałów budowlanych znacznie skraca czas wdrożenia tego rozwiązania. Może ono zostać zrealizowane trzy razy szybciej niż w przypadku tradycyjnych centrów danych (6 miesięcy zamiast 18). Niewielkie rozmiary i elastyczność MDC pozwala na umieszczenie ich w pobliżu miejsc, gdzie powstają dane, co zmniejsza zużycie energii i eliminuje tzw. wąskie gardła związane z zastosowaniem złożonych rozwiązań sieciowych i transferem danych. Przyczynia się to również do lepszego bezpieczeństwa i nadzoru nad danymi.

*„W HPE wierzymy w siłę współpracy na rzecz opracowywania przełomowych rozwiązań” - powiedziała Sue Preston,* *wiceprezes WW Advisory & Professional Services & Managed Services w HPE. „Współpraca z Danfoss pozwoliła nam połączyć nasze innowacyjne modułowe centrum danych HPE z przełomową technologią rekuperacji ciepła firmy Danfoss. Razem nie tyle dodajemy wartość, co pomnażamy ją. Wykorzystując ciepło odpadowe, które zwykle się marnuje, przekształcamy odpad w coś przydatnego, tym samym pokazując, że energię można wykorzystywać w sposób efektywny i inteligentny, a co więcej - jest to możliwe już teraz”.*

Dzięki swojej wysokiej gęstości, modułowe centra danych HPE oferują imponującą efektywność zużycia energii (PUE) na poziomie 1,1[[4]](#footnote-5), podczas gdy w najlepiej zaprojektowanych klasycznych, stacjonarnych centrach danych wartość PUE zwykle wynosi 1,3 do 1,4. Modułowe centrum danych HPE, zdolne do obsługi najbardziej energochłonnej architektury, jak np. [HPE Cray Supercomputing EX4000](https://www.hpe.com/psnow/doc/a00094635enw), jest odpowiednim rozwiązaniem dla zadań krytycznych, w szczególności związanych z intensywnymi obciążeniami, takimi jak obliczenia superkomputerowe i generatywna sztuczna inteligencja, umożliwiając szybsze osiąganie rezultatów.

**Innowacje dla dekarbonizacji**

Ciepło nadmiarowe stanowi jedno z największych niewykorzystanych źródeł energii w Europie. Aby wykorzystać ten zasób, HPE nawiązało współpracę z Danfoss w roli partnera do spraw dekarbonizacji. To partnerstwo strategiczne wykorzystuje szeroką gamę energooszczędnych rozwiązań Danfoss, aby wspomagać innowacyjność, wspierać dekarbonizację i dawać przykład jak budować modułowe, ekologiczne centra danych nowej generacji.

Podczas tworzenia rozwiązania HPE IT Sustainability Services - Data Center Heat Recovery, inspiracją było to w jaki sposób Danfoss obecnie wykorzystuje technologię rekuperacji ciepła w swojej własnej siedzibie w Danii. Ciepło jest tam odzyskiwane w lokalnym centrum danych Danfoss przy zastosowaniu pompy ciepła i ponownie wykorzystywane w pobliskich zabudowaniach do ogrzewania pomieszczeń. Ciepło może być również wprowadzane do miejskiej sieci ciepłowniczej, stanowiąc odnawialne źródło ciepła dla mieszkańców. Ponowne wykorzystanie ciepła stanowi ważny element własnej strategii dekarbonizacji Danfoss, dzięki której w 2022 roku osiągnięto neutralność CO2 w systemie energetycznym jej oddziału w Nordborgu o powierzchni 250 tys. m2.

Nowe, skalowalne modułowe centrum danych, wykorzystujące technologie Danfoss, w tym sprężarki Turbocor® do pomp ciepła i chłodziarek, wymienniki ciepła, moduły ponownego wykorzystania ciepła oraz napędy pomp, umożliwia chłodzenie centrów danych z wydajnością większą o 30% przy jednoczesnym wychwytywaniu i ponownym wykorzystaniu ciepła odpadowego. Jest to modułowe rozwiązanie ze sprawdzonymi komponentami, oferowane w dwóch wariantach jeśli chodzi o osprzęt do odzysku ciepła: układ z wymiennikiem ciepła i z pompą ciepła typu woda/woda. Obecnie pozwala to na odzysk ciepła w chłodzonych powietrzem modułowych centrach danych *edge-to-cloud*, a niebawem również w MDC chłodzonych cieczą (*second phase liquid cooled*).

W ramach holistycznego podejścia „Reduce, Reuse, Resource”, Danfoss do wycofywania z użytkowania swojego starego sprzętu IT korzysta z usług HPE Asset Upcycling Services. Jest to rozwiązanie wpisujące się w zasady gospodarki o obiegu zamkniętym, które umożliwia renowację (*refurbishment*)i ponowne wykorzystanie sprzętu, a jednocześnie pozwala odzyskać część zainwestowanych w niego nakładów finansowych.

\* \* \*

**Dostępność i dodatkowe informacje**

System HPE IT Sustainability Services – Data Center Heat Recovery jest już dostępny.

* [HPE and Danfoss unveil Heat Recovery Solution for Enterprise Environmental Goals](https://community.hpe.com/t5/the-cloud-experience-everywhere/hpe-and-danfoss-unveil-heat-recovery-solution-for-enterprise/ba-p/7216660)
* [UK Government invests £225m to create UK’s most powerful AI supercomputer with University of Bristol and Hewlett Packard Enterprise](https://www.hpe.com/us/en/newsroom/press-release/2023/11/uk-government-invests-225m-to-create-uks-most-powerful-ai-supercomputer-with-university-of-bristol-and-hewlett-packard-enterprise.html)
* [Hewlett Packard Enterprise builds AI supercomputer for CRIANN to accelerate scientific research and innovation](https://www.hpe.com/us/en/newsroom/press-release/2023/10/hewlett-packard-enterprise-builds-ai-supercomputer-for-criann-to-accelerate-scientific-research-and-innovation.html)
* [Danfoss solutions for datacenters](https://www.danfoss.com/en/markets/buildings-commercial/shared/data-centers/#tab-overview)
* [Danfoss paper on decarbonization of data center industry](https://www.danfoss.com/en-us/about-danfoss/news/dcs/danfoss-shares-research-and-expertise-on-data-center-best-practices/)

**O Hewlett Packard Enterprise**

Hewlett Packard Enterprise to globalny dostawca rozwiązań technologicznych obejmujących zakres od brzegu sieci aż po chmurę obliczeniową, które pomagają organizacjom szybciej osiągać zamierzone efekty, dzięki odblokowaniu potencjału drzemiącego w gromadzonych przez nie danych. Wieloletnia historia innowacji, które zmieniają na lepsze sposób, w jaki żyjemy i pracujemy, umożliwia HPE oferowanie unikalnych, otwartych i inteligentnych rozwiązań, udostępnianych w modelu usługowym. Portfolio HPE obejmuje usługi chmurowe, rozwiązania obliczeniowe, wysokowydajną infrastrukturę obliczeniową (HPC) i sztuczną inteligencję, Intelligent Edge, a także oprogramowanie i pamięć masową. Dzięki swoim usługom firma pomaga partnerom w opracowywaniu nowych modeli biznesowych, nowych sposobów angażowania klientów i w zwiększaniu wydajności operacyjnej. Więcej informacji można znaleźć na stronie: [www.hpe.com](http://www.hpe.com/)

**O Danfoss**

Firma Danfoss opracowuje rozwiązania, które zwiększają produktywność maszyn, zmniejszają emisje i zużycie energii oraz umożliwiają elektryfikację. Nasze produkty znajdują zastosowanie w takich obszarach jak chłodnictwo, klimatyzacja, ogrzewanie, konwersja mocy, sterowanie silnikami, maszyny przemysłowe, motoryzacja, urządzenia okrętowe, terenowe i drogowe. Dostarczamy również rozwiązania dla energetyki odnawialnej, np. słonecznej i wiatrowej, a także infrastrukturę dla miejskich sieci elektroenergetycznych. Nasze doświadczenie w zakresie innowacji przemysłowych sięga 1933 roku. Właścicielami Danfoss są członkowie jednej rodziny oraz fundacja, zaś firma zatrudnia ponad 40 000 osób i obsługuje klientów w ponad 100 krajach dzięki 95 fabrykom na całym świecie. [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com).

1. Nadmiarowe ciepło, zwane „ciepłem odpadowym”, można wykorzystać za pomocą dostępnych, sprawdzonych technologii, w szczególności pomp ciepła. [↑](#footnote-ref-2)
2. [Electricity 2024 - Analysis and forecast to 2026 (iea.blob.core.windows.net)](https://iea.blob.core.windows.net/assets/6b2fd954-2017-408e-bf08-952fdd62118a/Electricity2024-Analysisandforecastto2026.pdf) [↑](#footnote-ref-3)
3. [Excess heat - Danfoss Impact Issue no. 2](https://www.whyenergyefficiency.com/solutions/allsolutions/the-worlds-largest-untapped-energy-source-excess-heat) [↑](#footnote-ref-4)
4. Podczas korzystania z technologii bezpośredniego chłodzenia cieczą (DLC). [↑](#footnote-ref-5)