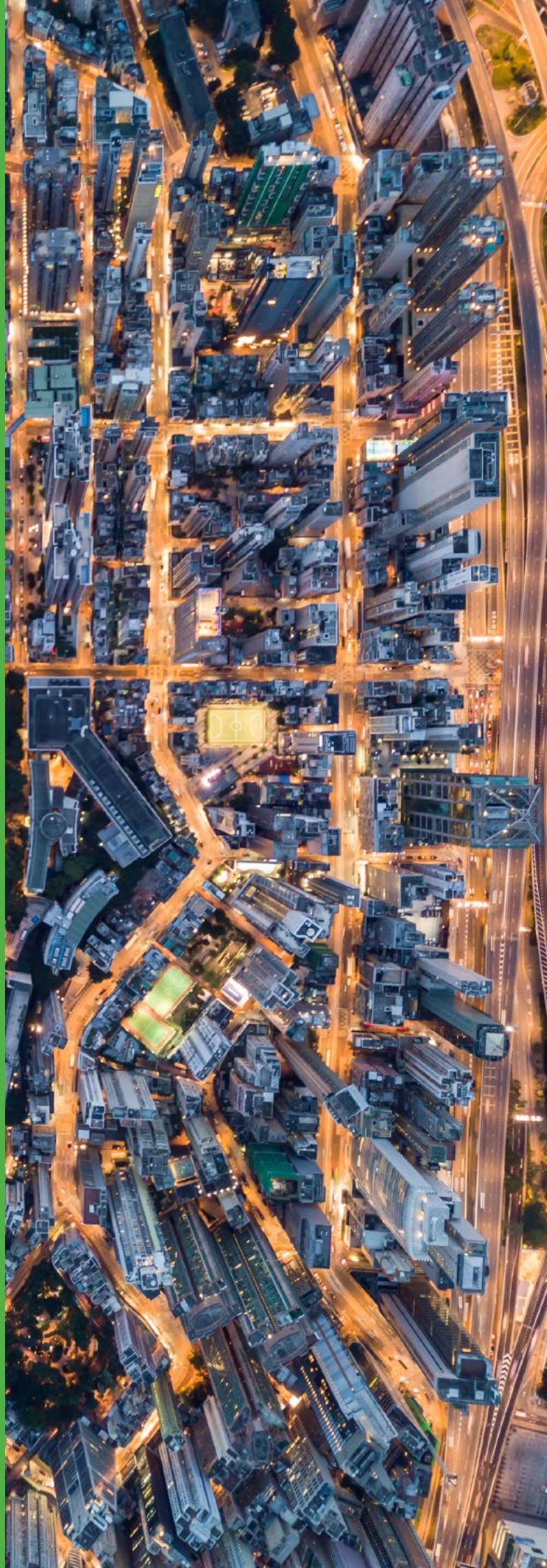


ROZWIĄZANIA DLA NIEZALEŻNYCH PRODUCENTÓW ENERGII

Umożliwiamy
przejście na
zieloną energię

JENBACHER





PRZEJŚCIE NA ZIELONĄ ENERGIĘ

W miarę jak cały świat intensyfikuje starania na rzecz osiągnięcia zerowej emisji netto, sieć energetyczna w coraz większym stopniu polega na odnawialnych źródłach energii. Przekłada się to na mniejszą stabilność sieci, zwiększenie przeciążenia i większą zmienność na rynkach.

Wyzwania te potęguje rosnące zapotrzebowanie na energię. Amerykańska Agencja Informacji Energetycznej (EIA) prognozuje, że w latach 2018–2050 światowe zużycie energii wzrośnie o niemal 50%.¹ Wraz z postępującą cyfryzacją zwiększa się liczba urządzeń i inteligentnych czujników podłączonych do sieci. Wszystko to w połączeniu ze zwiększonym zużyciem energii przez konsumentów – zwłaszcza na obszarach o dużej gęstości zaludnienia – którzy coraz chętniej sięgają po rozwiązania z dziedziny e-mobilności i pomp ciepła.

Jednak operatorzy elektrowni mierzą się także z wyzwaniami innymi niż tylko zerowa emisja netto i zwiększona elektryfikacja. Zmiany klimatu sprawiły, że coraz częściej występują burze, susze i inne klęski żywiołowe stanowiące główną przyczynę zakłóceń w wytwarzaniu energii elektrycznej.

Dołączenie rozproszonych źródeł energii, takich jak OZE, magazyny energii i układy kogeneracyjne (CHP) podniosło złożoność systemu, a decentralizacja sprawiła, że branża wytwarzania energii liczy teraz więcej aktorów.

Te globalne wyzwania sprawiają, że równoważenie podaży i popytu w sieci elektroenergetycznej stało się bardziej złożone.

¹ eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41433

WOLNIEJSZA PODRÓŻ

Coraz bardziej oczywista staje się konieczność osiągnięcia zerowej emisji netto –jednak transformacja w kierunku zielonej energii nadal trwa.

Na przykład w Stanach Zjednoczonych proces uzyskania pozwolenia na przyłączenie bywa długi i uciążliwy. Występujące niedawno problemy w łańcuchach dostaw związane z dostępnością systemów słonecznych i wiatrowych oraz akumulatorów dodatkowo przyczyniły się do spowolnienia.²

Opóźnienia w rozbudowie systemów odnawialnych źródeł energii pojawiają się równolegle do zjawiska zamykania amerykańskich elektrowni węglowych oraz coraz intensywniejszego wycofywania z eksploatacji elektrowni jądrowych, czyli kolejnego niskoemisyjnego źródła energii. Te trudności wymazały znaczną część korzyści osiągniętych dzięki postępowi w dziedzinie odnawialnych źródeł energii. Różne regiony Stanów Zjednoczonych mierzą się ze specyficznymi wyzwaniami. Kalifornia zmaga się z trzyletnią suszą, co ogranicza dostępność wody na potrzeby elektrowni wodnych.³

Marże nie wyglądają korzystnie dla organizacji Midcontinent Independent System Operator (MISO), która dostarcza energię elektryczną w 15 stanach USA oraz w kanadyjskiej prowincji Manitoba. Z uwagi na zaledwie 119 GW dostępnej mocy i prognozowane szczytowe zapotrzebowanie rzędu 124 GW latem 2022 roku, MISO przewidywało niedobór energii.⁴

Jednym z obszarów, w którym operatorzy systemów dopatrują się możliwości realizacji rosnącego zapotrzebowania, jest sterowalna produkcja energii z gazu. Jednakże fundusze inwestycyjne stały się trudniej dostępne w przypadku projektów wytwarzania energii ze źródeł nieodnawialnych, przez co te projekty wyhamowują

² ourworldindata.org/decarbonizing-energy-progress

³ EIA Short Term Forecast Drought Impact (Krótkoterminowa prognoza EIA dot. wpływu suszy, maj 2022 r.) utilitydive.com/news/california-5-gw-reliability-reserve-shortfall-caiso-puc/6238664/;

utilitydive.com/news/california-drought-could-halve-summer-hydropower-share-leading-to-more-nat/

⁴ eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=52618



UMOŻLIWIANIE TRANSFORMACJI DZIĘKI TECHNOLOGIOM ROZPROSZONYM

Dążenia w kierunku zerowej emisji netto mogą znacznie szybciej przynieść rezultaty – a to za sprawą przyspieszonego rozwoju energetyki wiatrowej i słonecznej. Wytwarzanie energii z gazu przez niezależnych producentów energii stanowi swego rodzaju pomost – może to zapewnić szybkie i niezawodne zasilanie sieci w okresach niedoboru energii ze źródeł odnawialnych. Dodatkowo możliwość mieszania gazu z wodorem może przełożyć się na niższy ślad węglowy i dodatkowo wesprzeć transformację energetyczną. A aby jeszcze bardziej przyspieszyć osiągnięcie zerowej emisji netto, należy wdrożyć systemy magazynowania energii, takie jak akumulatory.

W miarę jak zmiany klimatyczne zakłócają moce wytwórcze przy jednoczesnym wzroście popytu, rozproszona, sterowalna produkcja energii może zapewnić niezawodne zasilanie niezbędne do zmierzenia się z trudnymi warunkami pogodowymi. Dodatkowo zapasowe źródło zasilania za licznikiem oraz energia szczytowa na potrzeby użytkowników komercyjnych i przemysłowych mogą stanowić część rozwiązania wspierającego sieć.

Prognozy przewidują długotrwały niedobór niezawodnej, sterowalnej energii w USA i innych regionach – wobec tego należy zwiększyć rozproszoną produkcję energii. Aby obniżyć koszty i zwiększyć odporność, mniejsze obiekty i spółdzielnie powinny rozważyć samodzielne wytwarzanie energii, a nie polegać na rynku sprzedaży hurtowej.

W końcu, przejście na rozproszone wytwarzanie energii i mikrosieci zwiększy odporność energetyczną. Obecnie obserwowana jest tendencja, by odchodzić od wielkoskalowych elektrowni z turbinami gazowymi w układzie skojarzonym. Mniejsze elektrownie charakteryzują się mniejszymi nakładami inwestycyjnymi (CAPEX) oraz dobrą wydajnością. Z kolei mniejsze, modułowe systemy zapewniają większą niezawodność – często jako systemy kilkujednostkowe. Dodatkowo aukcje na rynku mocy (CRM) pozwalają operatorom sieci osiągnąć wymaganą pojemność sieci.



WSPIERAMY CIĘ W DĄŻENIACH DO ZEROWEJ EMISJI NETTO

Przemysł i społeczeństwo potrzebują rozwiązań gotowych na przyszłość, lecz gotowych do zastosowania już dziś. Jako wiodący dostawca rozwiązań i usług energetycznych, INNIO wspiera przejście na czystą energię i toruje drogę w kierunku zerowej emisji netto.

INNIO wypełnia luki w produkcji energii elektrycznej, a to za sprawą sterowalnych, modułowych, rozproszonych obiektów charakteryzujących się krótkim czasem uruchomienia i wysoką sprawnością.

Silniki Jenbacher od INNIO pracują przy użyciu różnego rodzaju paliwa. Dostępne technologie obejmują wodór i inne gazy, które mają kluczowe znaczenie dla transformacji energetycznej, takie jak biogaz, biometan, gaz wysypiskowy, gaz ściekowy oraz gazy specjalne, takie jak gaz syntezowy. Do dziś na całym świecie dostarczono ponad 8500 systemów Jenbacher służących do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

NIEKWESTIONOWANE ZALETY



Niezawodne i odporne zasilanie energią

Zastosowanie kilku silników przekłada się na zwiększoną niezawodność i dostępność – dzięki temu cała elektrownia staje się bardziej odporna i zdolna dostarczać energię zawsze wtedy, gdy jest ona potrzebna. Z uwagi na to, że nasze rozwiązania są sterowalne i uzupełniają odnawialne źródła energii, zwiększają całkowitą niezawodność zaopatrzenia – i dostarczają elastyczną moc, kiedy niesterowalne źródła odnawialne nie są dostępne.



Konkurencyjne koszty instalacji i dostawy

Rozwiązania INNIO cechują się szybkim wdrożeniem i ekonomiczną eksploatacją w porównaniu do większych elektrowni. Nasze systemy modułowe słyną z szybkiej dostawy, instalacji i uruchomienia.



Płynne przejście na zieloną energię

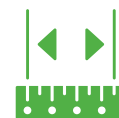
Sprawdzone silniki Jenbacher wyznaczają standardy na drodze ku przyszłości zerowej emisji netto. INNIO oferuje produkty Jenbacher z opcją "Ready for H₂".⁵ Te modele mogą pracować z wykorzystaniem nawet 20% (25%) (obj.) H₂ w gazie sieciowym, a także można je przystosować do pracy z wykorzystaniem wyłącznie H₂, gdy tylko na rynku dostępna będzie dostateczna ilość zielonego wodoru. Wszystkie silniki typu 4 mogą być oferowane do eksploatacji w 100% na H₂, a od 2025 roku planowane jest, że cała linia produktów Jenbacher od INNIO będzie mogła pracować wyłącznie na wodór.



Wydajność energetyczna z myślą o wyższych przychodach

Sprawność elektryczna zyskała na znaczeniu, jeśli chodzi o zastosowania szczytowe, bowiem zmniejsza koszt wytwarzania energii w elektrowni, obniżając w ten sposób cenę rozliczeniową przy udziale w rynku spot i wydłużając czas eksploatacji oraz zwiększając przychody. Strumień przychodów generowany przez udział w rynku spot stanowi teraz większą część całkowitych przychodów elektrowni szczytowych, ponieważ usługi reagowania na zapotrzebowanie i regulacji częstotliwości są już częściowo obsługiwane przez bateryjne systemy magazynowania energii (BESS). Silniki INNIO cechują się sprawnością elektryczną przekraczającą 45%, elastycznością paliwową oraz optymalizacją pod kątem wysokich temperatur i pracy na dużych wysokościach n.p.m.

⁵ "Ready for H₂" = opcjonalny zakres na żądanie



Skalowalność

Rozmiar elektrowni można zwiększyć poprzez stopniowe dodawanie silników, co przekłada się na większą elastyczność w przypadku przyszłej rozbudowy. Dodatkowo podczas pracy z częściowym obciążeniem można uruchomić mniejszą liczbę silników, zwiększając w ten sposób ogólną sprawność elektrowni.



Niezawodna obsługa i serwis

Sieć serwisowa INNIO obejmuje pracowników i dystrybutorów w ponad 80 krajach, dzięki czemu możemy obsługiwać klientów na miejscu i szybko reagować na ich potrzeby serwisowe. Zdalny monitoring zapewniany przez nasze cyfrowe rozwiązanie myplant Performance przewiduje nieoczekiwane incydenty związane z silnikami i decyduje, czy wymagana jest pomoc. Dzięki zdalnemu wsparciu technicznemu aż 65% tych incydentów można natychmiast zweryfikować i naprawić.



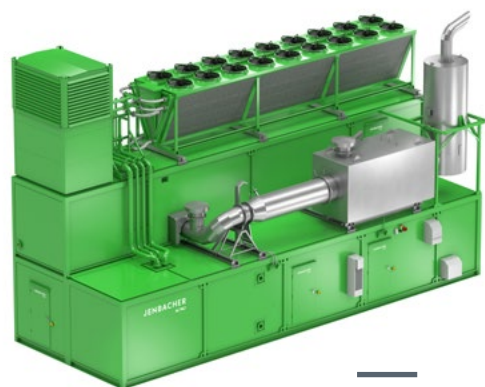
ELEKTROWNIE, KTÓRE SPEŁNIAJĄ TWOJE POTRZEBY

Globalna sieć sprzedaży i obsługi serwisowej INNIO oferuje modułowe i wydajne rozwiązania cechujące się elastycznością. Pomagamy Ci w miejscach i w czasie, kiedy faktycznie nas potrzebujesz – kiedy zależy Ci na dostawie podstawowego sprzętu albo kiedy potrzebujesz niemal kompleksowego rozwiązania pod klucz.

W zależności od potrzeb i możliwości INNIO może zapewnić klientom podstawowy moduł silnika, wraz z układem sterowania, lub rozszerzony pakiet obejmujący instalacje pomocnicze. Przykładowo możemy pomóc w opracowaniu projektu i zapewnić wsparcie projektowe, a także zająć się dostawą sprzętu i uruchomieniem instalacji. Nasza oferta obejmuje także rozwiązania cyfrowe i usługi konserwacji – w całym cyklu życia projektu.

Rozwiązania kontenerowe Jenbacher

W przypadku silników typu 2, 3, 4 oraz 6 Jenbacher dostępne są zabudowy kontenerowe z szeroką gamą opcji, dzięki którym uda się spełnić potrzeby danego projektu.



Układ 3 kontenerów dla silnika J624

Korzyści

- Wstępnie zmontowany z układami pomocniczymi pakiet zapewnia szybki i prosty montaż na miejscu
- Kompaktowe wymiary przekładają się na niewielkie wymagania powierzchni zabudowy w miejscu montażu
- Wszystkie podzespoły są doskonale dopasowane i dobrane przez ekspertów Jenbacher do konkretnych wymagań danej lokalizacji, tak aby zapewnić optymalną pracę

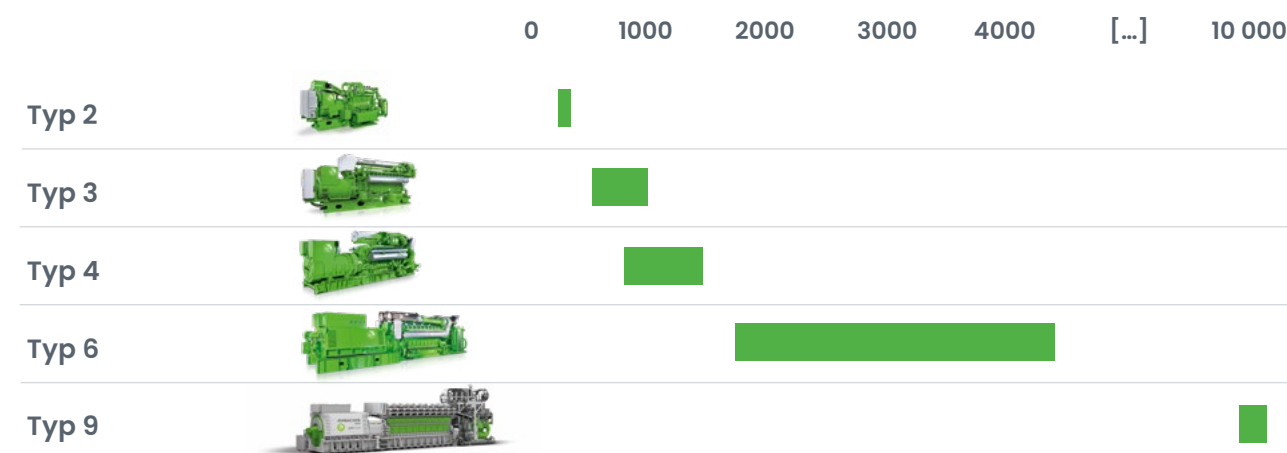
NIEZWYKŁA oferta

INNIO zapewnia kompleksową ofertę pojedynczych jednostek o mocy wyjściowej od 250 kW do 10,6 MW. Za sprawą zastosowania kilku agregatów w ramach jednej elektrowni można zwiększyć moc wyjściową, a jednocześnie znacznie zoptymalizować wydajność i niezawodność pracy przy częściowym obciążeniu.

Rozwiązania Jenbacher cechują się elastycznością paliwową dzięki wersjom silników, które mogą pracować z wykorzystaniem różnego rodzaju gazu. Co więcej nadają się do pracy w wysokich temperaturach oraz na dużych wysokościach.

Jest jednak miejsce na jeszcze bardziej równoważone rozwiązanie: systemy energetyczne Jenbacher od INNIO są w stanie wykorzystywać mieszankę gazu sieciowego i wodoru wolnego od CO₂ jako źródło energii. Z kolei w przyszłości, kiedy zwiększy się dostępność wodoru, mogą zostać przystosowane do pracy w 100% z wykorzystaniem H₂.

Wyjściowa moc elektryczna (kW_{el})



Silniki Jenbacher typu 2, 3, 4 i 6 są dostępne jako rozwiązania stacjonarne i kontenerowe. Silniki typu 9 są dostępne jako systemy stacjonarne i modułowe.

Chcesz przygotować się na bardziej zieloną przyszłość?

Wejdź na stronę jenbacher.com/hydrogen i dowiedz się więcej o systemach wodorowych INNIO.

"Ready for H₂" = opcjonalny zakres na żądanie

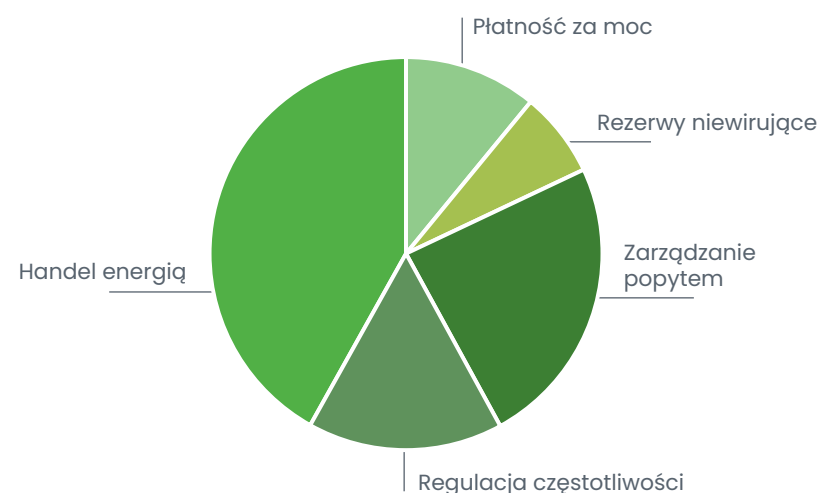


PRZYCHODY ELEKTROWNI SZCZYTOWYCH

Przychody elektrowni szczytowych mogą obejmować gwarantowane płatności w pewnych okresach czasu. Mogą one przyjąć formę płatności za moc, takich jak aukcje CRM, lub stałych opłat ustalanych przez niezależnego producenta energii elektrycznej i operatora sieci.

Inne środki za usługi pomocnicze mogą obejmować reagowanie na zapotrzebowanie lub regulowanie częstotliwości, a także rezerwy niewirujące. Same te strumienie zwykle nie zapewniają odpowiedniego zwrotu z inwestycji dla elektrowni, dlatego często konieczne jest zapewnienie dodatkowego źródła przychodów z tytułu handlu energią.

Rozkład rocznych przychodów

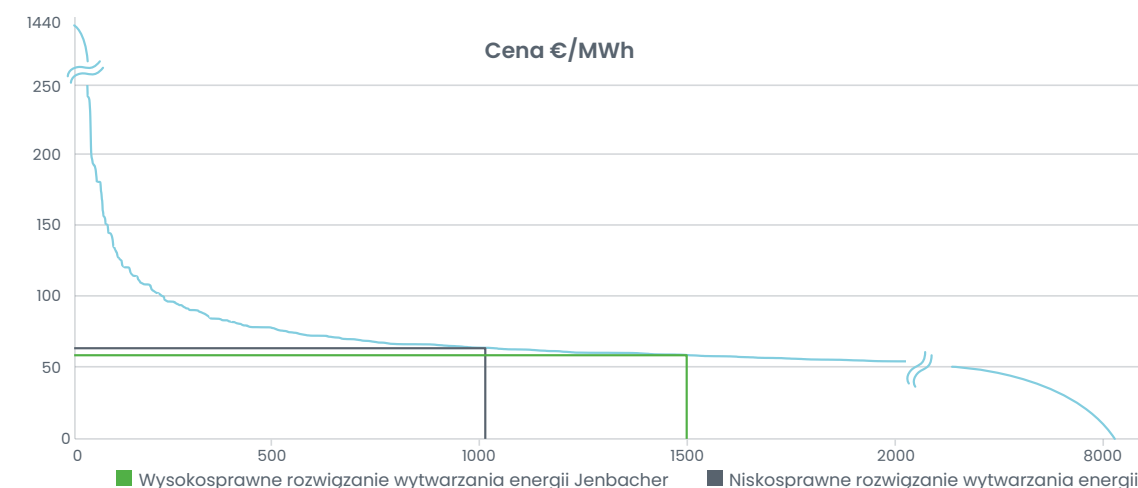


Rysunek 1: Źródła przychodów elektrowni szczytowej

Efektywność energetyczna jest kluczowym czynnikiem pomagającym zwiększyć udział przychodów z handlu energią w całkowitych przychodach.

W przypadku elektrowni 20 MW z jednostką Jenbacher typu 6, sprawności elektrycznej 45,6%, koszcie gazu 0,02 €/kWh i koszcie obsługi 0,014 €/kWh, koszt krańcowy wytworzenia energii wynosi 57,7 €/MWh. Alternatywne rozwiązanie o sprawności wynoszącej 40,6% i podobnych kosztach obsługi osiąga cenę 62,9 €/MWh.

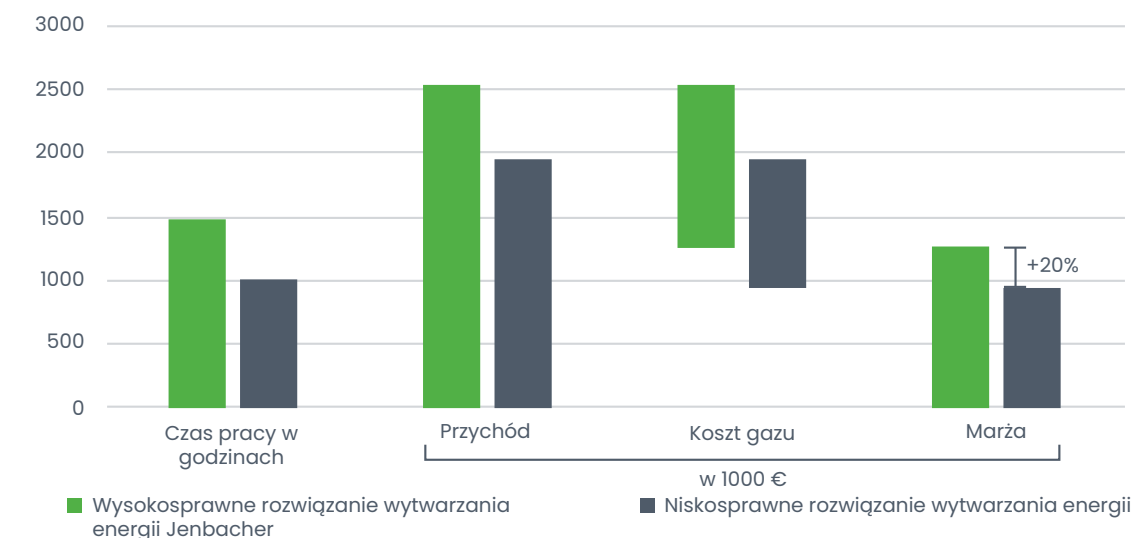
Oznacza to, że 5-procentowa różnica na sprawności na korzyść elektrowni Jenbacher typu 6 przekłada się na koszty krańcowe wytworzenia energii o około 8% niższe niż w przypadku alternatywnego rozwiązania o niskiej sprawności. Te zmniejszone koszty pozwalają na uruchamianie urządzeń przy niższych cenach dnia następnego, co skutkuje wydłużonym czasem eksploatacji, jak pokazano na następującym rysunku.



Rysunek 2: Potencjalny czas pracy elektrowni 20 MW z jednostką Jenbacher typu 6 w porównaniu z alternatywnym rozwiązaniem o 5% niższej sprawności (ceny NE2X z dnia poprzedniego na rok 2016)

Silnik Jenbacher typu 6 może potencjalnie pracować przez 1485 godzin, podczas gdy mniej wydajny system może osiągnąć jedynie 997 godzin powyżej kosztu krańcowego.

Na podstawie wskazanych danych można wyliczyć następujące roczne przychody, koszty gazu oraz marże dla obu wariantów:



Rysunek 3: Porównanie rocznego czasu pracy, kosztów gazu i marży w przypadku elektrowni 20 MW z jednostką Jenbacher typu 6 oraz alternatywnego rozwiązania o sprawności niższej o 5%

Elektrownia Jenbacher typu 6 może pracować 500 godzin dłużej, co pozwala wygenerować marżę rzędu 1,2 miliona €, a więc 200 000 € (20%) więcej niż alternatywne rozwiązanie, a dodatkowo zwiększyć marżę z tytułu pozostałych źródeł przychodu.

Kiedy elektrownia osiąga wypłaszczony fragment krzywej cen energii, wyższa sprawność może znacząco wydłużyć potencjalny czas pracy. Choć dużą część przychodów można uzyskać w godzinach o bardzo wysokich cenach, nie zawsze możliwe jest ich precyzyjne przewidzenie. Wówczas dochodzi do głosu wyższa sprawność. Obniżona cena wykonania pozwala na wydłużenie czasu eksploatacji, co pomaga zapewnić rentowność inwestycji nawet w przypadku przegapienia godzin o najwyższych cenach. W świetle przewidywanego wzrostu cen emisji dwutlenku węgla efektywność energetyczna jeszcze zyska na znaczeniu.

MAMY DOŚWIADCZENIE W OBSŁUDZE IPP

Ponad 65 lat pracy nad innowacjami sprawia, że technologie Jenbacher od INNIO niezmiennie wyznaczały standardy efektywnego, lokalnego wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Na całym świecie dostarczono ponad 1300 silników Jenbacher pracujących w zastosowaniach dla niezależnych producentów energii (IPP). Silniki Jenbacher dostarczone przez INNIO od 2000 roku mają łączną moc 2750 MWel.⁶ Nasze silniki mają moc od 250 kW do 10,6 MW i mogą wykorzystywać różnorodne źródła energii, pomagając tym samym spełnić konkretne wymagania klientów.

⁶ Na podstawie liczby systemów Jenbacher dostarczonych na całym świecie do konkretnych zastosowań, przyjęto 8000 godzin pracy rocznie.

FORSA ENERGY

Zapewnianie stabilności sieci



Forsa Energy jest w stanie zapewnić moc szczytową w ciągu zaledwie minut – dzięki silnikom Jenbacher. Silniki zostały zaprojektowane tak, aby mieścić się na ograniczonej przestrzeni. Zamontowano je w specjalnie przygotowanej, prefabrykowanej obudowie betonowej, tak aby ograniczyć hałas.

Stabilność sieci zapewnia szybkie uruchamianie silników, dzięki czemu można szybko dostarczyć energię do sieci krajowej w okresach szczytowego zapotrzebowania

INFORMACJE O UKŁADZIE CHP

Silniki	1 x J616, 4 x J624
Źródło energii	Gaz sieciowy
Moc elektryczna	20,7 MW
Moc cieplna	13,3 MW
Sprawność elektryczna	do 45,1%
Rok oddania do użytku	2020



SKY GLOBAL PARTNERS, LLC

Zapewnianie mocy szczytowej dzięki największemu projektowi J920 FleXtra w Ameryce Północnej

Sześć agregatów Jenbacher J920 FleXtra od INNIO zasilanych gazem sieciowym dostarcza moc szczytową rzędu 51 MW w elektrowni należącej do Sky Global Power One – tym samym jest to największy projekt J920 FleXtra w Ameryce Północnej. Jednostki Jenbacher zaprojektowane z myślą o pracy w trybie ciągłym dostarczają energię elektryczną członkom San Bernard Electric Cooperative w siedmiu hrabstwach w południowo-centralnym stanie Teksas.



»Technologia Jenbacher pozwoliła nam na szybkie uruchomienie elektrowni w czasie krótszym niż 5 minut. Przekłada się to na stabilność sieci i dostawy mocy rzędu 51 MW na rzecz członków San Bernard Electric Cooperative. Pozwoliło to zapewnić bezpieczne, niezawodne zasilanie około 20 000 gospodarstw domowych w regionie San Bernard. W ostatecznych rozrachunku elektrownia pomogła też w ogrzaniu domów za pomocą grzejników elektrycznych lub pomp ciepła.«

Frank Rotondi, przewodniczący, CEO i prezes, Sky Global Partners, LLC



INFORMACJE O UKŁADZIE CHP

Silniki	6 x J920 FleXtra
Źródło energii	Gaz sieciowy
Moc elektryczna	51,4 MW
Sprawność elektryczna	47%
Rok oddania do użytku	2016

IMG ENERGY SOLUTIONS

Zaspokajanie potrzeb w zakresie mocy szczytowej niezależnych producentów energii



Projekt Wolf Run realizowany przez IMG Energy Solutions w hrabstwie Bradford w stanie Pensylwania (USA) zapewnia wytwarzanie energii elektrycznej w godzinach szczytowego zapotrzebowania, działając przez około 5000 godzin rocznie.

Pięć silników Jenbacher J624 o mocy 4,2 MW zamkniętych w kontenerach dostarcza łącznie 21 MW mocy, którą można sprzedać na rynku hurtowym. Te niezwykle elastyczne silniki Jenbacher można uruchamiać i zatrzymywać w dowolnym momencie – osiągając one bowiem pełną moc w ciągu kilku minut.

INFORMACJE O UKŁADZIE CHP

Silniki	5 x J624
Źródło energii	Gaz sieciowy
Moc elektryczna	21 MW
Sprawność elektryczna	44,7%
Rok oddania do użytku	2019



NASZE ZOBOWIĄZANIE

wobec klientów

Elastyczność i doświadczenie, na które można się zdać

Przez ponad 65 lat INNIO był – i jest – innowatorem w obszarze technologii wytwarzania energii. Aktualnie stosowane niezwykle wydajne systemy od Jenbacher zapewniają niezależność energetyczną za sprawą wydajnej pracy, niskich emisji, bezpieczeństwa i ekonomiczności.

Myśleć długoterminowo. Myśleć cyrkularnie.

Dzięki naszym elastycznym, skalowalnym i niezawodnym rozwiązaniom energetycznym oraz usługom INNIO realizuje ideę gospodarki obiegu zamkniętego. Korzystamy z takich rozwiązań jak recykling, ponowne wykorzystanie oraz modernizacja silników, tak aby spełnić aktualne wymogi środowiskowe. Przykładem zrównoważonego rozwiązania, które może zapewnić całym społecznościom czy firmom ciepło oraz elektryczność, jest przejście na zasilanie wodorem w celu wydłużenia żywotności czy wykorzystanie ciepła, które normalnie zostałoby utracone podczas produkcji energii.

Dzięki naszej sieci serwisowej funkcjonującej w ponad 80 krajach oraz naszym systemom cyfrowym oferujemy wsparcie w całym cyklu życia ponad 40 000 jednostek działających na całym świecie. Tym samym pomagamy zapewnić dłuższy czas pracy i wydłużyć żywotność sprzętu.

Neutralna węglowo praca na H₂ w przyszłości

Co więcej, ten sam sprawdzony i opłacalny sprzęt INNIO można dostosować do neutralnej węglowo pracy z H₂ zamiast konwencjonalnych paliw, gdy tylko H₂ stanie się bardziej dostępny.



KORZYŚCI

płynące ze sprawnej platformy cyfrowej



Poprzez cyfrowe rozwiązanie myPlant Performance, INNIO zapewnia cyfrowe, zdalne wsparcie dla podłączonych urządzeń obsługiwanych przez klientów na całym świecie. Dziś ponad 10 000 silników zarządzanych jest zdalnie, co pozwala na ocenę ponad 900 miliardów punktów pomiarowych danych w skali roku. To liczby potwierdzające imponującą wiedzę i doświadczenie INNIO.

Spełnianie wymogów dotyczących emisji

Nasze rozwiązania służące do monitorowania poziomu emisji z silników i ich floty pomagają w spełnianiu wymogów dotyczących emisji, aż w końcu zakład stanie się całkowicie neutralny węglowo i będzie w całości pracował z wykorzystaniem H₂.

Optymalizacja planowania działań biznesowych

Za sprawą samouczących się algorytmów analizujących stan podzespołów i obliczających ich żywotność można wydłużyć trwałość układu.

Poprawa zarządzania silnikiem

Monitorowanie silnika w czasie rzeczywistym i sterowanie nim umożliwia zdalny dostęp do posiadanych aktywów z poziomu komputera czy aplikacji, zawsze i z dowolnego miejsca. Jednocześnie pozwala to na dostosowanie pracy do wymogów konserwacyjnych.

Osiąganie większej dyspozycyjności

Łącząc się zdalnie jesteśmy w stanie rozwiązać ponad 50%⁷ zgłoszonych przypadków. Ta funkcjonalność pozwala zaoszczędzić czas i uniknąć kosztów związanych z dojazdami do miejsca instalacji jednostki.

Deklaracja INNIO w zakresie zrównoważonego rozwoju

Dla INNIO etyczne postępowanie i zgodność z prawem, a także realizacja idei zrównoważonego rozwoju mają absolutnie fundamentalne znaczenie. Wybór INNIO jako dostawcy to początek długotrwałej relacji biznesowej z niezawodnym partnerem. Nasze podstawowe zadanie to przyspieszenie transformacji energetycznej w kierunku neutralności węglowej – te starania zostały docenione prestiżowymi medalami EcoVadis. Ponadto w 2021 roku INNIO dołączyło do kampanii „Race to Zero”, zapoczątkowanej przez Organizację Narodów Zjednoczonych, aby zunifikować globalne starania wiodących podmiotów na rzecz zdrowej transformacji w kierunku neutralności węglowej. Dzięki naszym wysiłkom w 2021 roku INNIO uzyskało pierwsze miejsce w ratingu ESG Risk, obejmującym ponad 500 globalnych firm z branży budowy maszyn ocenianych przez Sustainalytics.⁸

⁷ Liczba ta odnosi się do ilości przypadków zgłaszanych we flocie podłączonych silników Jenbacher.

⁸ Ocena miała miejsce w lutym 2022 roku

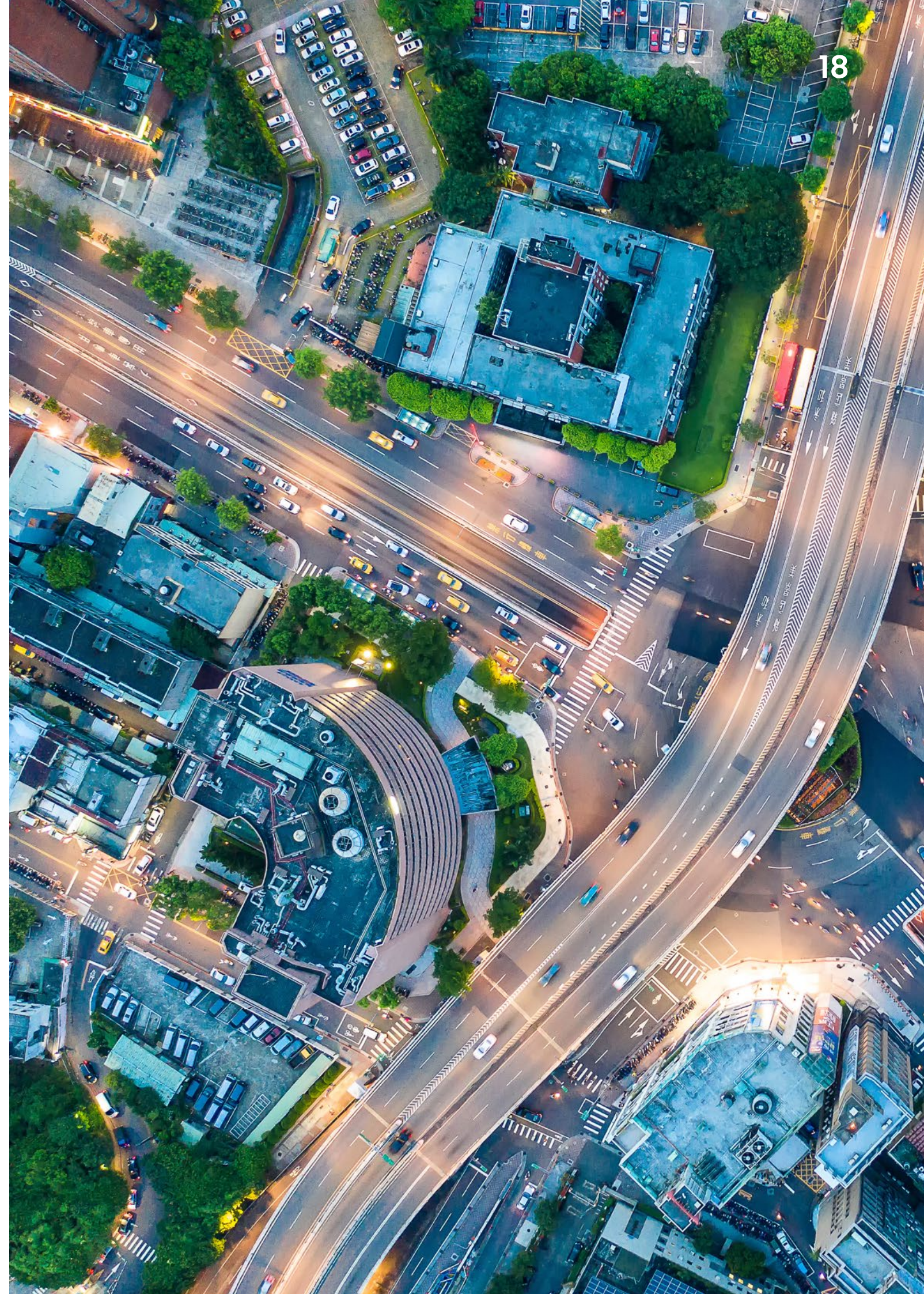
WZBUDZILIŚMY TWOJE ZAINTERESOWANIE?

INNIO należy do światowych liderów technologicznych w obszarze silników dla niezależnych dostawców energii.

Tworzymy koncepcje energetyczne skrojone pod potrzeby klientów.

Zachęcamy do kontaktu za pośrednictwem formularza online: jenbacher.com/pl/kontakt

Nasz zespół sprzedażowy skontaktuje się z Tobą.



O INNIO Group

INNIO Group jest wiodącym dostawcą produktów i usług z zakresu energetyki, który już dziś umożliwia przemysłowi i społecznościom korzystanie ze zrównoważonej energii. Wraz z naszymi markami produktowymi Jenbacher i Waukesha oraz platformą cyfrową myplant napędzaną sztuczną inteligencją, INNIO Group oferuje innowacyjne rozwiązania dla segmentów wytwarzania energii i kompresji, które pomagają przemysłowi i społecznościom generować i zarządzać energią w sposób zrównoważony, a jednocześnie manewrując w szybko zmieniającym się środowisku tradycyjnych i ekologicznych źródeł energii. INNIO Group ma indywidualny zakres, ale globalną skalę działań. Dzięki elastycznym, skalowalnym i odpornym rozwiązaniom i usługom energetycznym INNIO Group umożliwia swoim klientom zarządzanie transformacją energetyczną w całym łańcuchu wartości energii, niezależnie od tego, na jakim etapie transformacji się znajdują.

Siedziba INNIO Group znajduje się w Jenbach (Austria), a pozostałe główne oddziały w Waukesha (Wisconsin, USA) i Welland (Ontario, Kanada). Za pośrednictwem sieci serwisowej działającej w ponad 100 krajach zespół 4500 specjalistów zapewnia wsparcie w całym cyklu eksploatacji dla ponad 59 000 silników dostarczonych przez INNIO Group na całym świecie.

Strategia ESG Innio Group została uznana i nagrodzona przez renomowane agencje ratingowe, takie jak Sustainalytics oraz EcoVadis. Co więcej, krótkoterminowe cele klimatyczne firmy do 2030 r. zostały zatwierdzone przez inicjatywę Science Based Targets (SBTi).

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej Innio Group pod adresem **innio.com**.

Obserwuj INNIO Group i jej marki na  oraz na portalu **in**



ENERGY SOLUTIONS.
EVERYWHERE, EVERY TIME.



Dostępna
wersja online

© Copyright 2025 INNIO.

Przedstawione informacje mogą zostać zmienione bez uprzedniego powiadomienia.

INNIO, Jenbacher, Waukesha i myplant są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi INNIO Group lub jednej z jej spółek zależnych w UE, USA i innych krajach. Aby zapoznać się z listą znaków towarowych INNIO Group, kliknij **tutaj**. Wszystkie pozostałe znaki towarowe i nazwy firm są własnością ich odpowiednich właścicieli.

Jenbacher is part of the INNIO Group

I JB-3 25 013-PL

