

Roboty przemysłowe w branży spożywczej



→ JAKIE MASZ CELE BIZNESOWE?

- Zwiększenie wydajności produkcji
- Zwiększenie wydajności procesu paletyzacji
- Zwiększenie wydajności procesu depaletyzacji
- Zwiększenie precyzji układania zgrzewek/opakowań na palecie
- Zapewnienie stałej, wysokiej jakości produkcji
- Zapewnienie powtarzalności procesu
- Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych
- Poprawa bezpieczeństwa pracy operatorów

35 lat

doświadczenia
ASTOR

1200+

dostarczonych
robotów EPSON
i Kawasaki Robotics

24+

inżynierów
supportu robotów

42+

konsultantów
robotyzacji

”

„Branża spożywcza to jedna z wielu branż, w których robotyzacja działa prędko już od wielu lat. Z roku na rok rozwój robotyki daje coraz to większe możliwości firmom produkcyjnym w branży spożywczej. Znane są liczne rozwiązania zrobotyzowane, które umożliwiają zwiększenie wydajności, precyzji czy powtarzalności realizacji procesów produkcyjnych. Jednocześnie zachowana jest wysoka jakość produktów oraz spełnione wszystkie wymagania bezpieczeństwa.”

Andrzej Garbacki, Członek zarządu ds. robotyzacji, ASTOR Robotics Center



**Napisz wspólnie z nami swoją
historię sukcesu w branży produkcji spożywczej**

Westheimer

HANDWERKLICHE BRAUTRADITION SEIT 1862



Zobacz:



Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych

Browar Westheimer Gräflich zu Stolberg w Marsberg (Niemcy) od ponad 150 lat produkuje regionalne piwa na rynek niemiecki i międzynarodowy. Aby w dłuższej perspektywie czasowej umocnić się na konkurencyjnym rynku i uniknąć skutków pogłębiającego się braku wykwalifikowanych pracowników, browar Westheimer zdecydował się na stopniową automatyzację produkcji.

W browarze Westheimer obecnie pracują trzy roboty Kawasaki Robotics. Na początku firma zdecydowała się na inwestycję w jednego robota do paletyzacji, który miał za zadanie zastąpić stare maszyny paletyzujące. Po kilku latach w browarze zainstalowano kolejne dwa roboty, które służą do wyciągania i wkładania butelek do skrzynek.

Nowy model produkcji wspomagany pracą robotów oferuje elastyczność procesu np. robot Kawasaki Robotics na stanowisku pakowania jest w stanie samodzielnie odbierać wypraski i wymieniać je na nowe rodzaje w możliwie najkrótszym czasie i bez wysiłku. Pracołłonne i czasochłonne przebrojenie linii nie jest już konieczne. Znacznie obniżone koszty eksploatacji w porównaniu z maszynami starego typu bardzo szybko przyniosły browarowi Westheimer wymierne korzyści.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- niedobór wykwalifikowanych pracowników
- odciążenie pracowników od ciężkiej pracy
- wzrost elastyczności procesu

Zastosowane rozwiązanie:

- robot paletyzujący Kawasaki Robotics





Zobacz:



Poprawa komfortu warunków pracy dla pracowników

Kopalnia Soli Kłodzka S.A. działa od 1949 roku. To największy krajowy producent soli kamiennej w Polsce, z siedzibą w Kłodzku. Kopalnia prowadzi eksploatację złóż tradycyjną metodą górnictw, która pozwala w pełni zachować naturalne walory soli. Aktualne wydobycie to ok. 650 tysięcy ton rocznie.

W zakładzie przeróbki mechanicznej soli od kilku lat funkcjonuje 5 stanowisk zrobotyzowanej paletyzacji worków 25 kg i 50 kg oraz 10 kg lizawek dla zwierząt. W ostatnim czasie wdrożono nowe stanowisko do paletyzacji z robotem Kawasaki Robotics i systemem transportu wewnątrzzakładowego. Aplikacja obsługuje zgrzewki z woreczkami soli spożywczej o wadze 1 kg lub 1,1 kg. Wydajność systemu to 7 ton spaletyzowanych produktów na godzinę.

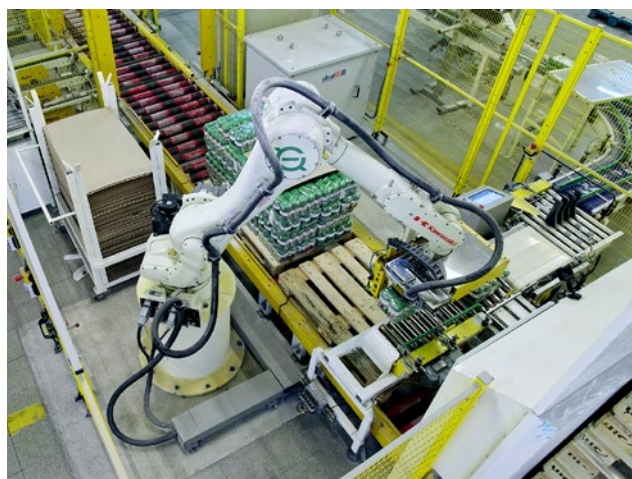
Dzięki robotyzacji poprawiły się warunki pracy pracowników produkcji. Ich obecne zadania to obsługa aplikacji na panelu operatorskim i kontrola działania systemu. System obsługuje założoną wydajność produkcyjną, może pracować 24/7, dzięki czemu nie ma przestojów, a Klient może planowo realizować swoje kontrakty.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- wzrost wydajności paletyzacji
- wzrost poziomu automatyzacji procesu
- poprawa komfortu warunków pracy pracowników

Zastosowane rozwiązanie:

- robot do paletyzacji Kawasaki Robotics





Zobacz:



Zwiększenie wydajności procesu depaletyzacji o 40%

Marka Tymbark istnieje na polskim rynku od 1936 roku. Zyskała uznanie konsumentów z Polski oraz prawie 30 innych krajów, w których jest obecna. Tymbark łączy wieloletnią tradycję z nowoczesną technologią, inwestując w robotyzację.

Dostarczono prototypowe rozwiązanie do miksowanej paletyzacji napojów o trzech różnych smakach, bazujące na robocie Kawasaki Robotics. Powstała koncepcja systemu, która przewyższyła oczekiwania klienta pod względem swojej efektywności i jakości.

Aplikację obsługuje tylko jeden operator, który umieszcza pełne palety w boksach i odbiera puste. Robot pracuje na dwie strefy. Podczas depaletyzacji w jednej strefie, operator przygotowuje palety w drugiej strefie. Robot, dzięki zastosowaniu systemu wizyjnego, odpornego na zmiany źródeł światła, skanuje każdą warstwę z każdej palety, gromadząc informacje o położeniu poszczególnych zgrzewek.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- zwiększenie wydajności procesu depaletyzacji
- odciążenie pracowników od ciężkiej, monotonnej pracy
- efektywne planowanie dzięki wsparciu narzędzi analitycznych

Zastosowane rozwiązanie:

- robot paletyzujący Kawasaki Robotics





Zwiększenie ilości zapakowanych worków do 80 szt./minutę

Ponieważ coraz trudniej jest znaleźć pracowników, automatyzacja daje producentom elastyczność, której potrzebują, aby rozwijać swoją działalność, skutecznie radząc sobie z niedoborem pracowników na rynku. Klient z branży spożywczej postanowił zautomatyzować proces pakowania żywności.

Maszyna pakująca umieszcza worki na przenośniku, który transportuje je do mobilnej celi. Gdy produkt dociera do systemu wizyjnego, kamera robi zdjęcie. Następnie system wizyjny przekazuje te dane do pierwszego robota. Robot wykorzystuje je do określenia pozycji i serii punktów pobierania dla każdego worka. Równocześnie operatorzy umieszczają pudełka na dodatkowym przenośniku pod robotami. Roboty pobierają każdy worek i umieszczają go w znajdującym się poniżej pudełku.

Roboty Kawasaki Robotics są w stanie zapakować do 80 worków na minutę, co przekracza cele związane z przepustowością i efektywnością sprzętu ustalone przez klienta. System pozwala klientowi na przesunięcie 2-3 pracowników na każdej zmianie do pracy na innych stanowiskach.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- problem ze znalezieniem pracowników powodujący brak ciągłości produkcji
- automatyzacja rozróżniania różnych rozmiarów pudełek i rodzajów produktów
- pakowanie minimum 50 worków na minutę

Zastosowane rozwiązanie:

- robot Kawasaki Robotics





Zwiększenie precyzji układania worków na palecie

Mońskie Spółdzielnię Mleczarską w Mońkach specjalizuje się w produkcji serów dojrzewających typu holenderskiego i szwajcarskiego, masła, miksów tłuszczowych oraz wyrobów proszkowanych: serwatki w proszku i odtłuszczonego mleka w proszku.

Robot Kawasaki Robotics odpowiedzialny jest za odbiór z pakowaczki oraz ułożenie na palecie 25-kilogramowych worków z serwatką w proszku. Instalacja przeznaczona jest do przerobu miliona litrów serwatki na dobę.

Inwestycja w zrobotyzowaną paletyzację podyktowana była przede wszystkim koniecznością dopasowania wydajności pakowania do mocy przetwórczej linii produkcyjnej oraz uzyskania większej precyzji przy układaniu worków na palecie. Ważnym aspektem było odciążenie pracowników od ciężkiej i monotonnej pracy. Obecnie linię obsługuje 1 pracownik, który nadzoruje proces pakowania i paletyzacji.

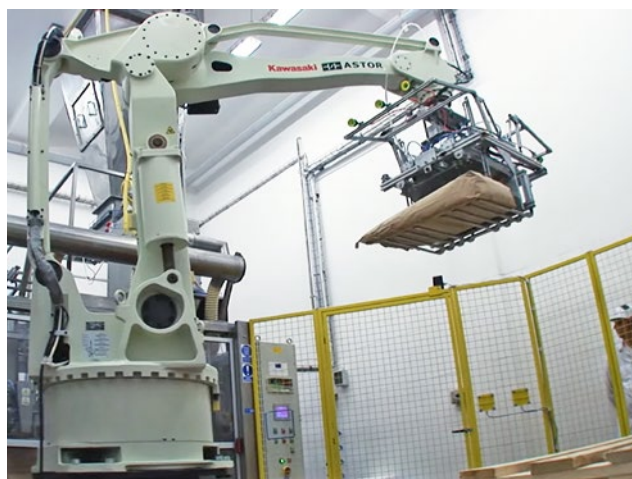
Jolanta Lipiszko, Kierownik Zmiany Produkcji w MSM w Mońkach

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- zwiększenie precyzji układania worków na palecie
- dopasowanie wydajności pakowania do mocy produkcyjnej linii

Zastosowane rozwiązanie:

- robot paletyzujący Kawasaki Robotics





Zobacz:



Wzrost wydajności paletyzacji do ponad 800 szt./godzinę

Cukrownia Świdnica należy do Śląskiej Spółki Cukrowej, wchodzącej w skład grupy Südzucker. Produkcja cukru w kampanii 2007/2008 kształtowała się na poziomie 47.600 ton, co przy 100 dniach kampanii wynosi 476 ton/dobę. Przerób buraków wyniósł 313.900 ton.

Robot do paletyzacji Kawasaki Robotics ma za zadanie precyzyjnie układać worki na palecie.

Konstrukcja chwytaka pozwala na pobranie jednocześnie dwóch elementów oraz ogranicza ich deformację podczas przenoszenia. Rozwiązanie to również zawiera dynamiczną wagę, która zapewnia ważenie opakowań w ruchu i ich klasyfikację pod względem prawidłowości napełniania.

Robot został wyposażony w odpowiednio zaprojektowaną specjalistyczny chwytak. Jest on przeznaczony do precyzyjnego układania worków z dużą wydajnością – ponad 800 worków na godzinę (jest to średnia wydajność eksploatacyjna, uwzględniająca pełny cykl paletyzacji).

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- wzrost wydajności procesu paletyzacji worków
- precyzyjne i powtarzalne układanie worków na palecie

Zastosowane rozwiązanie:

- robot paletyzujący Kawasaki Robotics





Zobacz:



Dwa roboty jednocześnie pracują z 3 rodzajami opakowań

Drugi najstarszy chorwacki browar – Pivovara Daruvar został założony w 1840 roku. Firma produkuje tradycyjne i kraftowe piwa sprzedawane w butelkach i puszkach. W celu osiągnięcia lepszych wyników wydajnościowych zdecydował się na inwestycję w robotyzację.

Stanowisko składa się z dwóch robotów, które mają za zadanie paletyzować i depaletyzować trzy rodzaje opakowań: CAN, PET i GLASS. Roboty wyposażone są w specjalnie zaprojektowane chwytaki, które pozwalają na jednoczesną pracę z trzema detalami bez konieczności ich wymiany.

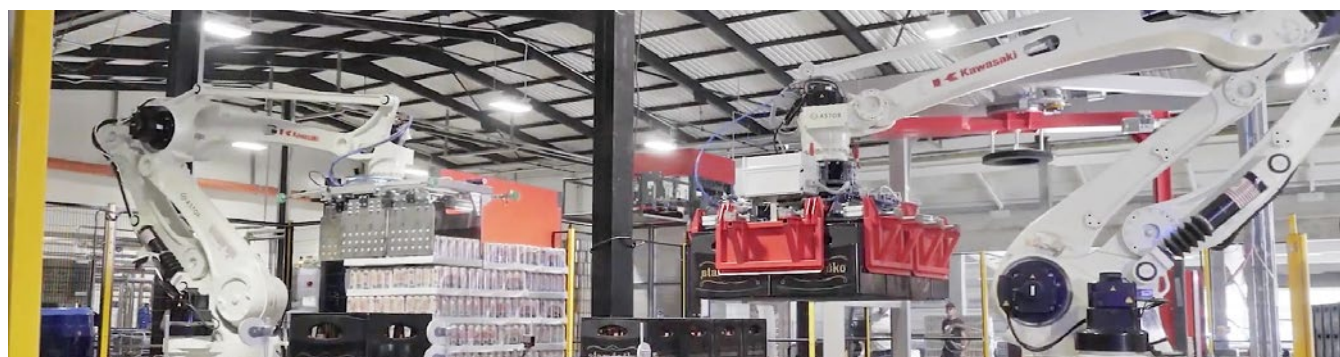
Paletyzacja puszek w pakietach 6x4 i 3x2 z linii wykonywana jest z wydajnością 15 000 szt./h. W ciągu 1 godziny pracy robot depaletyzuje 20.000 skrzynek z pustymi butelkami zwrotnymi lub paletyzuje skrzyńki z pełnymi butelkami zwrotnymi w takiej samej ilości. Paletyzacja butelek PET w pakietach 3x2 z linii wykonywana jest z wydajnością 3 000 szt./godzinę.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- wzrost wydajności
- jedno rozwiązanie pozwalające na pracę z trzema różnymi opakowaniami
- precyzja i powtarzalności procesu paletyzacji i depaletyzacji

Zastosowane rozwiązanie:

- robot paletyzujący Kawasaki Robotics





Zobacz:



Rozwiązanie problemu z dostępnością pracowników

Firma Cumpana zajmuje się produkcją wody butelkowej. Woda ta dostarczana jest obecnie do firm, do konsumentów indywidualnych, do szkół, instytucji i centrów handlowych. Firma ma udział w rynku na poziomie około 30% i jest drugim co do wielkości liderem branży na rumuńskim rynku.

Przedsiębiorstwo zdecydowało się na robotyzację procesu przenoszenia butelek. Wyborem był robot Kawasaki Robotics oferujący szeroki zakres ruchu i duży udźwig do 200 kg. Robot Kawasaki Robotics przenosi równocześnie 4 butle o wadze od 19,4 do 20 kg każda. Chwytnik zastosowany w tej aplikacji może zarówno ładować butelki na magazyn przenośnika, jak i pobierać detale z dowolnego miejsca na przenośniku.

Robotyzacja w firmie Cumpana pomogła poprawić wydajność procesów i rozwiązać problemy z dostępnością personelu. Dzięki wykorzystaniu robota Kawasaki Robotics cały proces przebiega znacznie sprawniej. Obchodzenie się z butelkami jest bardziej delikatne, kontrolowane i stałe, co eliminuje straty. Dzięki zastosowaniu robota ogólne koszty produkcji zostały również obniżone, ponieważ czasy obsługi są krótsze.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- wzrost wydajności
- dostępność pracowników
- odciążenie pracowników od ciężkiej fizycznej pracy

Zastosowane rozwiązanie:

- robot Kawasaki Robotics





Zobacz:



Skrócenie czasu cyklu

Firma Allos produkuje bogaty asortyment zdrowej żywności. Oprócz pieczywa, past kanapkowych, miodu i płatków zbożowych, Allos oferuje również batoniki z dodatkiem owoców, ziaren zbóż lub czekolady.

Robot Kawasaki Robotics, po otrzymaniu informacji o położeniu batonika oraz po potwierdzeniu, że spełnia on wymagania jakościowe, pobiera batonik z jednego taśmociągu i układa na drugim. Po tej operacji produkty batoniki ułożone są według docelowego schematu umożliwiającego ich zapakowanie.

Zastosowany w rozwiązaniu robot Kawasaki Robotics uzyskuje ekstremalnie krótkie cykle pracy: przy obsługiwanej wadze 1 kg – 0,27 sekundy, a przy 3 kg – 0,45 sekundy. Robot może być myty wodą oraz przemysłowymi środkami czystości, posiada dodatkowe uszczelnienia oraz specjalne smary, dzięki czemu idealnie nadaje się do pracy w branży spożywczej.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- skrócenie czasu cyklu
- produkcja w warunkach przyjaznych środowisku
- produkcja energooszczędna

Zastosowane rozwiązanie:

- robot Kawasaki Robotics do procesu pick&place



Zobacz:



Zwiększenie wydajności procesu paletyzacji o 30%

Firma FROST Barbara Wegenke produkuje mrożone warzywa i owoce: cebulę, cukinię oraz dynię. Cebula stanowi 90% produkcji. Wytworzone produkty pakowane są w różnorodne opakowania, tak aby sprostać indywidualnym potrzebom klientów.

Unowocześnienie linii transportu wraz z zainstalowaniem robota Kawasaki Robotics do paletyzacji pozwoliły na zwiększenie wydajności o 30% oraz rozwój kompetencji pracowników w zakresie nowoczesnych technologii, ale też na wzrost wartości firmy FROST i postrzeganie jej jako nowoczesną. Czynności paletyzacji wykonywane są dużo szybciej i dokładniej przez robota niż ręcznie przez pracowników.

Teraz pracownikom została powierzona mniej obciążająca praca, jaką jest sortowanie cebuli oraz utrzymanie czystości w zakładzie. Robotyzacja linii produkcyjnej spowodowała dwukrotny wzrost produktywności: z 1200 ton zamrożonej cebuli paletyzowanej miesięcznie do 2500 ton.

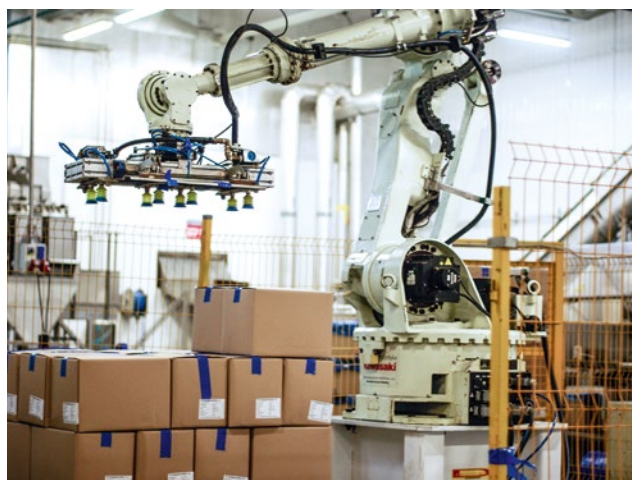
Barbara Wegenke, Prezes Frost

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- spełnienie wymagań odbiorców dotyczących jakości pakowania i paletyzacji
- zaspokojenie rosnących potrzeb rynku
- zwiększenie wydajności produkcji

Zastosowane rozwiązanie:

- robot do paletyzacji Kawasaki Robotics





Zobacz:



Rozwiązanie problemu z dostępnością pracowników

Firma Fraser Valley Packers Inc. zajmuje się przetwarzaniem, mrożeniem i dystrybucją borówek, malin i jeżyn. W celu osiągnięcia lepszych wyników wydajnościowych, firma postanowiła zainwestować w robotyzację.

Firma zdecydowała się na zakup robota do paletyzacji marki Kawasaki Robotics. Robot pobiera z taśmociągu kartony z owocami i układa je na palecie wg schematu. Dedykowany chwytak jednorazowo może chwycić i przenieść jeden karton o wadze około 14 kg. W ciągu 1 minuty robot przenosi 5 kartonów, w ciągu godziny – 300 kartonów. Robot jest w stanie pracować na 2-3 zmiany w zależności od zapotrzebowania.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- precyzja układania kartonów na palecie
- wzrost wydajności

Zastosowane rozwiązanie:

- robot paletyzujący Kawasaki Robotics



Rozwiązanie charakteryzuje się wysoką częstotliwością powtórzeń z dużą dokładnością i precyzją. Panel operatorski umożliwia prostą i intuicyjną obsługę stanowiska oraz monitorowanie pracy stanowiska.





Zobacz:



Zapewnienie stałej jakości wykonania dekoracji na ciastach

Duża angielska piekarnia produkuje dekorowane ciasta, nanosząc na ich wierzch lukrowane napisy dekoracyjne. Jest to zadanie, którego zazwyczaj podejmują się wykwalifikowani pracownicy, przeszkoleni w zakresie utrzymywania stałego, wysokiego standardu pracy. W okresie świątecznym zapotrzebowanie konsumentów na dekorowane ciasta wzrasta czterokrotnie.

Robot EPSON typu SCARA wyposażony jest w zawór wykonany ze stali nierdzewnej ze specjalną uszczelnioną końcówką. Ciasta podawane są do robota EPSON za pomocą przenośnika. Prosty system pozycjonowania optycznego umożliwia dostarczenie ciast do robota w powtarzalnej pozycji. Plik CAD z kształtem dekoracji jest przesyłany do robota. Ponieważ poszczególne ciasta mogą mieć różną wysokość, dalmierz laserowy informuje robota o wysokości każdego wypieku w momencie wprowadzania go do celi.

Inwestycja w robotyzację pozwoliła zwiększyć produkcję w okresach szczytowego zapotrzebowania sezonowego. Produkty mają stałą, wysoką jakość dzięki ograniczonej zmienności dekoracji. Elastyczność rozwiązania umożliwia zwiększenie liczby głowic dozujących oraz zwiększenie liczby dekoracji nakładanych za pomocą robota.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- zwiększenie produkcji do poziomu pozwalającego zaspokoić znaczny sezonowy popyt
- stała jakość wykonania dekoracji

Zastosowane rozwiązanie:

- robot EPSON

EPSON
EXCEED YOUR VISION





Zobacz:



Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych

Śledzenie przenośników jest powszechnie stosowane w przemyśle spożywczym i opakowaniowym. Typowe zastosowania w branży spożywczej obejmują śledzenie taśmociągu z czekoladkami, ciulkami, chlebem itp. w celu umieszczenia ich w pudełkach lub zgrupowania do zapakowania.

System śledzenia przenośników firmy EPSON to zaawansowana opcja umożliwiająca pobieranie części z ruchomego przenośnika. Może być oparty na systemie wizyjnym lub czujnikach, a także na wielu robotach lub wielu przenośnikach.

Stanowisko z robotem EPSON zapewnia wydajną i precyzyjną pracę, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów eksploatacyjnych. Dodatkową zaletą jest pełna integracja ze środowiskiem programistycznym EPSON RC+, systemem wizyjnym Vision Guide i innymi opcjami. Rozwiązanie umożliwia łatwe kalibrowanie przenośników, systemu wizyjnego, czujników oraz robotów.

Wyzwania, przed którymi stanęła firma:

- obniżenie kosztów eksploatacyjnych
- wzrost wydajności procesu

Zastosowane rozwiązanie:

- robot EPSON

EPSON
EXCEED YOUR VISION



Skontaktuj się z nami. Wspólnie znajdziemy najlepsze rozwiązanie

Gdańsk

ul. Kręta 1
tel. 22 569 56 50
wschod@astor.com.pl

Szczecin

ul. Cyfrowa 6
tel. 91 578 82 80
zachod@astor.com.pl

Poznań

ul. Żniwna 12a
tel. 61 871 88 00
zachod@astor.com.pl

Bielany Wrocławskie

ul. Niebieska 3
tel. 71 332 94 80
zachod@astor.com.pl

Warszawa

ul. Sielecka 35
tel. 22 569 56 50
wschod@astor.com.pl

Katowice

ul. Żeliwna 38
tel. 32 355 95 90
katowice@astor.com.pl

ASTOR Robotics Center Kraków

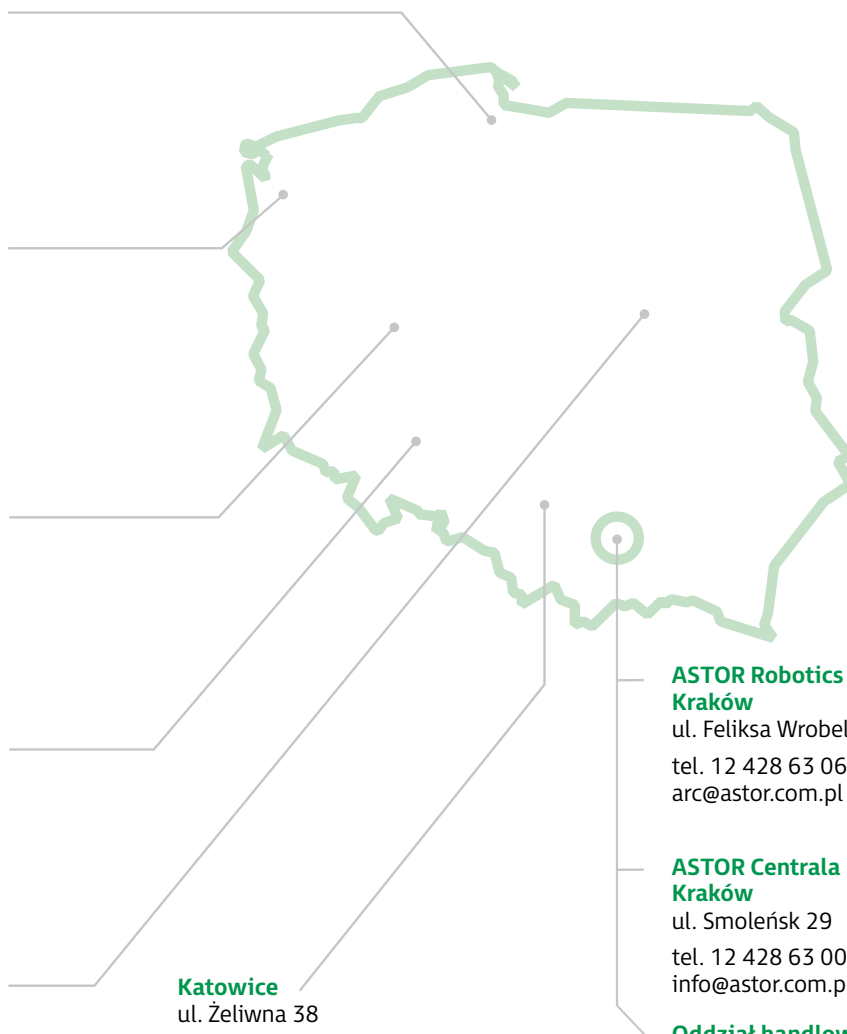
ul. Feliksa Wrobela 3
tel. 12 428 63 06
arc@astor.com.pl

ASTOR Centrala Kraków

ul. Smoleńsk 29
tel. 12 428 63 00
info@astor.com.pl

Oddział handlowy Kraków

ul. Smoleńsk 29
tel. 12 428 63 60
krakow@astor.com.pl



Zaufali nam:



cumpana



Westheimer
HANDWERKLICHE BRADTRADITION SEIT 1862



www.astor.com.pl