



Podnoszenie wartości produkcji: Wpływ inteligentnych operacji

**Optymalizacja procesów roboczych
przyczyniła się do wzrostu przychodów
i poprawy zysków nawet o 2,4 punktu
procentowego w ciągu ostatniego roku**



Wprowadzenie

Inwestycje w operacje produkcyjne w całym sektorze wytwórczym, od elektroniki i motoryzacji po przemysł spożywczy, koncentrują się na optymalizacji procesów roboczych, a także zwiększaniu przychodów, zysków i wydajności pracowników. Renomowane organizacje z branży produkcyjnej inwestują w narzędzia, które stanowią podstawę inteligentnych operacji. Są to między innymi komputery mobilne i rozwiązania RFID do koordynacji łańcucha dostaw, rozwiązania oparte na uczeniu maszynowym oraz systemy wizyjne służące do kontroli jakości produktów, a także sztuczna inteligencja (AI) do lepszego prognozowania popytu.

Aby zrozumieć, w jaki sposób usprawnienia procesów roboczych przekładają się na korzyści finansowe, firmy Oxford Economics i Zebra Technologies przeprowadziły ankietę z udziałem 400 decydentów z branży produkcyjnej z całego świata, a następnie dokonały analizy ekonometrycznej uzyskanych odpowiedzi w celu zmierzenia wyników biznesowych. Nasze badania skupiające się na kilku kluczowych procesach roboczych, w tym produkcji i linii montażowej, kontroli i zapewnieniu jakości, koordynacji łańcucha dostaw i zarządzaniu zapasami, konserwacji sprzętu i zarządzaniu nim, a także transporcie i obsłudze materiałów, wykazały, że firmy uzyskały znaczące korzyści oraz dokonały dużych postępów.

Firmy produkcyjne, które skupiały się na przykład na poprawie kontroli i zapewnienia jakości, czyli obszarze o kluczowym znaczeniu, w którym wielu respondentów osiągnęło w ostatnich latach znaczący postęp, odnotowały w ubiegłym roku średnio większy wpływ na wyniki finansowe w porównaniu z organizacjami, które nie podjęły takich działań — w tym wzrost przychodów o 2,4 punktu procentowego i wzrost rentowności o 1,4 punktu procentowego.¹ Wśród producentów, którzy usprawnili ten proces, producenci wyrobów jednostkowych, tacy jak producenci elektroniki i OEM z branży motoryzacyjnej, odnotowali wyższy wzrost przychodów w porównaniu z innymi podsektorami przemysłowymi.

Inteligentne operacje łączą zaawansowane technologie, takie jak AI, automatyzacja i dane, z wiedzą i doświadczeniem ludzi w celu optymalizacji procesów biznesowych.

Oprócz kontroli i zapewnienia jakości nasz raport skupia się również na innym kluczowym obszarze pracy: transporcie i obsłudze materiałów, który respondenci uznali za obszar wymagający największej poprawy. Szczegółowe wywiady z liderami branżowymi jasno pokazują, że korzyści płynące z inteligentnych operacji nie ograniczają się do jednego procesu roboczego, a nawet jednej organizacji. Korzyści te przynoszą znaczną wartość dla całego łańcucha dostaw — złożonego, wzajemnie powiązanego systemu obejmującego produkcję, transport i logistykę oraz organizacje detaliczne, których wspólnym celem jest zaspokojenie potrzeb klientów na produkty wysokiej jakości oraz terminową obsługę.

W istocie, organizacje w całym łańcuchu dostaw, które odnotowały znaczną poprawę procesów roboczych, osiągnęły w ciągu ostatniego roku średnio o 2 punkty procentowe wyższy wzrost przychodów i o 1,7 punktu procentowego wyższą rentowność niż inne firmy z tej samej branży.



1. Różnice w punktach procentowych pokazują średnią różnicę we wzroście przychodów i rentowności między organizacjami, które wprowadziły znaczące usprawnienia w zakresie transportu i obsługi materiałów, a tymi, które tego nie uczyniły, w oparciu o naszą analizę danych z ankiet.

Firmy produkcyjne szukają sposobów na usprawnienie procesów roboczych

Rentowność i wydajność to główne cele biznesowe firm produkcyjnych — i zarazem główne postrzegane przez nie słabe punkty. Mniej niż połowa twierdzi, że przewyższa inne firmy z branży w obu obszarach, a tylko jedna trzecia wyraża podobną opinię na temat zwrotu z zainwestowanego kapitału i zdolności do reagowania na presję rynkową.

Poprawa jakości produktów lub usług jest głównym celem ponad połowy producentów zajmujących się produkcją procesową (tj. producentów żywności i napojów oraz paczkowanych dóbr konsumpcyjnych). Prawdopodobnie wynika to z regulacji i wymagań w zakresie zdrowia, bezpieczeństwa oraz etykietowania. Producenci wyrobów jednostkowych (tj. producenci i dostawcy OEM elektroniki oraz części samochodowych) stawiają na pierwszym miejscu rentowność i zwrot z inwestycji.

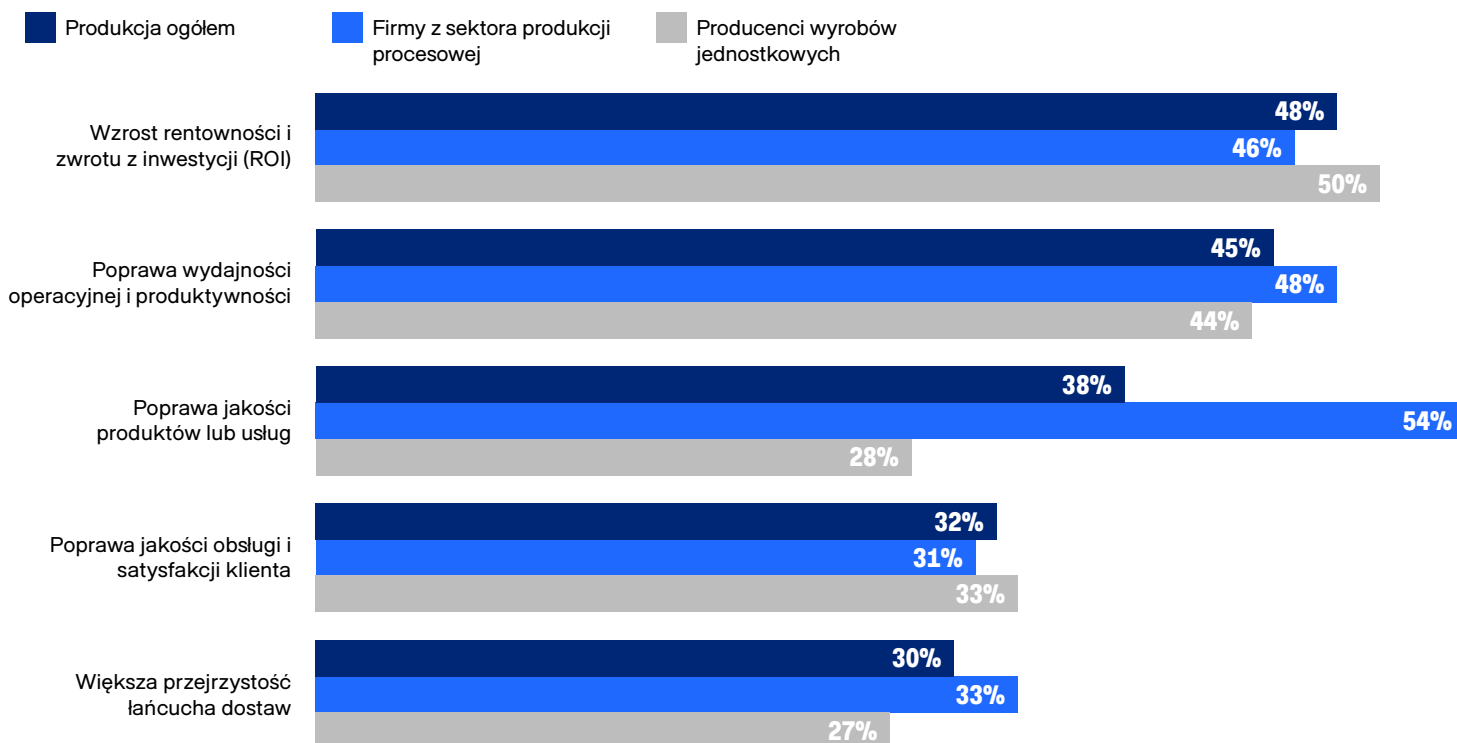
Producenci koncentrują się na tych priorytetach biznesowych, inwestując w technologie, dzięki którym ich codzienna praca staje się bardziej inteligentna. Deklarują oni, że przeznaczają średnio 69% swoich budżetów IT na urządzenia, oprogramowanie i inne technologie służące do automatyzacji procesów roboczych. „Istnieje duża presja na automatyzację” — przyznaje dyrektor ds. transformacji produkcji w jednej z czołowych firm motoryzacyjnych w Europie. „Albo to zrobimy i będziemy mogli konkurować cenowo, albo wypadniemy z rynku”.

Automatyzacja procesów roboczych ma różne znaczenie dla różnych organizacji. Około 4 na 10 osób definiuje automatyzację jako wykorzystanie oprogramowania i narzędzi cyfrowych w celu usprawnienia procesów roboczych i wyeliminowania zadań wykonywanych ręcznie. Dotyczy to zwłaszcza firm produkcyjnych średniej wielkości. Około jedna trzecia z nich postrzega ją jako integrację zaawansowanej analityki i sztucznej inteligencji/uczenia maszynowego w celu optymalizacji procesu podejmowania decyzji i wydajności operacyjnej — jest to złożone podejście, które jest znacznie bardziej powszechne wśród większych producentów.

Natomiast około jedna piąta definiuje automatyzację jako szerokie, strategiczne pojęcie obejmujące różne rozwiązania technologiczne, od urządzeń po oprogramowanie, mające na celu poprawę wydajności i efektywności. Jeszcze mniej z nich kładzie nacisk na wykorzystanie robotyki, maszyn lub systemów sprzętowych do wykonywania zadań fizycznych, które wcześniej wykonywali ludzie (11%). (Więcej szczegółowych informacji na temat różnic między średnimi producentami a większymi przedsiębiorstwami można znaleźć w ramce na stronie 7).

Rys. 1: Firmy produkcyjne priorytetowo traktują rentowność, wydajność i jakość.

P: Które z poniższych celów biznesowych stanowią dla Twojej firmy priorytet na najbliższe trzy lata? Należy wybrać trzy najlepsze odpowiedzi. Przedstawiono pięć najczęściej udzielanych odpowiedzi według rodzaju produkcji.



Uwaga: Firmy z sektora produkcji procesowej to między innymi producenci żywności i napojów oraz paczkowanych dóbr konsumenckich. Producenci wyrobów jednostkowych obejmują producentów i dostawców elektroniki oraz części samochodowych (poziom 1 i 2).

Inteligentne operacje poprawiają wyniki firmy

Większość producentów twierdzi, że w ciągu ostatnich dwóch lat udało im się wprowadzić znaczące usprawnienia w zakresie kontroli i zapewnienia jakości, a także w procesach produkcji i montażu, wskazując na szereg korzyści — od poprawy jakości produktów po zmniejszenie liczby błędów ludzkich. Jednak niektóre procesy, takie jak transport i obsługa materiałów oraz konserwacja i zarządzanie sprzętem, nadal stanowią problem dla większości przedsiębiorstw.

Organizacje z branży produkcji, które nie wprowadziły jeszcze znaczących usprawnień w swoich procesach roboczych, mają przed sobą ogromne możliwości. Inwestycje w kluczowe technologie — od RFID po systemy wizyjne i AI — pozwalają zbliżyć się do osiągnięcia celów finansowych. Pytane firmy produkcyjne, które w ciągu ostatnich dwóch lat znacznie zoptymalizowały swoje procesy pracy, odnotowały średnio 19-procentowy wzrost wydajności pracowników w tym okresie.

+19%

Średni wzrost wydajności pracowników w przypadku firm produkcyjnych wdrażających usprawnienia procesów roboczych

Korzyści wynikające z usprawnienia procesów roboczych na dużą skalę — ich potencjalne znaczenie dla 20 największych firm produkcyjnych

Gdyby 20 największych firm produkcyjnych z listy Forbes Global 2000, które łącznie wygenerowały przychody w wysokości 4,1 biliona USD w 2024 r., osiągnęło znaczącą poprawę w zakresie procesów roboczych, ich przychody mogłyby wzrosnąć łącznie o 100 mld USD, a zyski — o 4,6 mld USD.² Oznacza to przychody większe średnio o 5 mld USD (wzrost o 2,4%) i dodatkowy zysk w wysokości 200 mln USD na firmę z branży produkcji.

Szacunki te opierają się na wzorcach zaobserwowanych w ramach naszej ankiety, która objęła firmy produkcyjne różnej wielkości. Wyniki badań odnoszą się do 20 największych firm produkcyjnych z listy Forbes Global 2000 i zakładają, że podobne zależności występują również w pozostałych przypadkach. Chociaż dane te nie mają charakteru predykcyjnego ani przyczynowego, stanowią one użyteczną wskazówkę dotyczącą potencjalnej skali korzyści dla dużych firm produkcyjnych.

Rys. 2: Kontrola jakości ulega poprawie, natomiast transport materiałów nadal stanowi problem.

P: Proszę wskazać w odniesieniu do każdego procesu obowiązującego w Twojej organizacji, czy konieczne jest jego usprawnienie, czy też w ciągu ostatnich dwóch lat nastąpiła już znacząca poprawa.



Uwaga: Wartości procentowe mogą nie być równe 100% z powodu zaokrągleń

2. Wzięliśmy pod uwagę 20 najlepszych firm z następujących branż wymienionych w rankingu Forbes Global 2000: Lotnictwo i obronność, dobra inwestycyjne, chemikalia, konglomeraty, dobra trwałe, leki i biotechnologia, żywność, napoje i tytoń, sprzęt i usługi medyczne, produkty gospodarstwa domowego i produkty osobiste, półprzewodniki, sprzęt i wyposażenie technologiczne. „Global 2000: największe spółki publiczne świata”. Forbes, 10 lipca 2025 r. <https://www.forbes.com/lists/global2000/>

Dogłębna analiza: Optymalizacja kontroli i zapewnienia jakości zmniejsza liczbę błędów

Producenci, którzy w ciągu ostatnich dwóch lat osiągnęli znaczną poprawę w zakresie kontroli i zapewnienia jakości, odnotowali wzrost jakości produktów (co wskazuje 73% producentów), zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia błędów ludzkich (52%), usprawnienie regulacji linii produkcyjnych bez przerw w produkcji (44%) oraz inne korzyści.

Organizacje te wykorzystwały szereg technologii, aby wprowadzić te ulepszenia, w tym systemy wizyjne (64%) i uczenie maszynowe (58%), skanery stacjonarne dla przemysłu (56%) oraz AI (32%).

Tymczasem te podmioty spośród badanych, które nadal dążą do optymalizacji kontroli jakości, stawiają na systemy wizyjne (80%) i AI (55%). Inteligentne systemy wizualne są szczególnie ważne, jeśli chodzi o wykrywanie problemów związanych z jakością w procesach opartych na pracy ręcznej, takich jak przycinanie i finalizacja. „Posiadamy systemy kamer, które operatorzy mają zamontowane na głowach” — mówi dyrektor ds. transformacji produkcji w firmie z branży motoryzacyjnej. „Kamera obserwuje działania operatora i ocenia z pomocą systemu AI, czy połączenie zostało wykonane prawidłowo”. Pomaga to zapobiegać błędom, które mogłyby w przyszłości spowodować wielogodzinne naprawy.

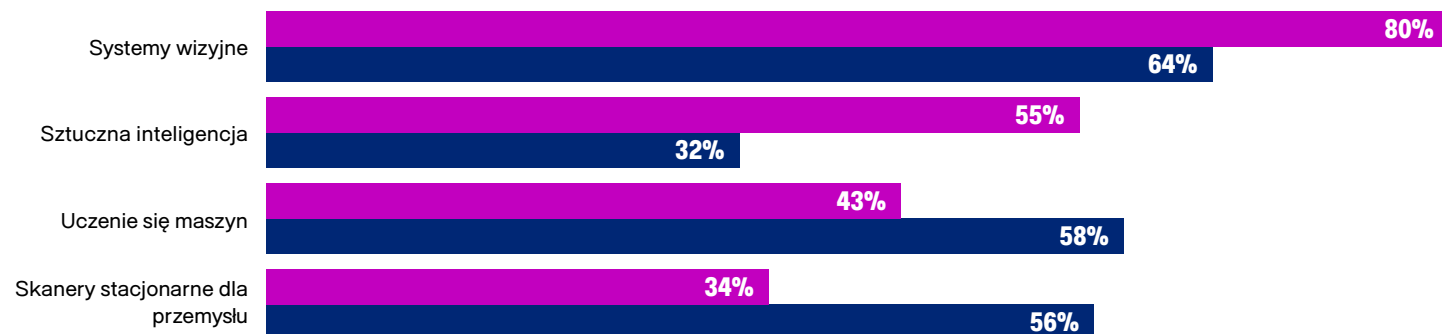
Firmy produkcyjne, które poprawiły kontrolę i zapewnienie jakości, odnotowały w ciągu ostatniego roku wzrost przychodów średnio o 2,4 punktu procentowego i wzrost rentowności o 1,4 punktu procentowego w porównaniu z tymi, które nie dokonały znaczących usprawnień w tym obszarze. Dla typowej organizacji z branży produkcyjnej uwzględnionej w naszym badaniu (patrz metodologia i dane demograficzne na stronie 10) oznacza to potencjalny wzrost przychodów i zysków odpowiednio o 69,7 mln i 3,4 mln USD.

Producenci wyrobów jednostkowych, w szczególności



Rys. 3: AI zyskuje na znaczeniu w zakresie kontroli i zapewnienia jakości

*P: Które z poniższych technologii są lub były najistotniejsze dla uzyskania poprawy w zakresie **procesów związanych z kontrolą i zapewnianiem** jakości w Twojej organizacji? Należy wybrać co najmniej dwie opcje.*



■ Technologie potrzebne firmom, które nadal muszą usprawniać kontrolę i zapewnienie jakości

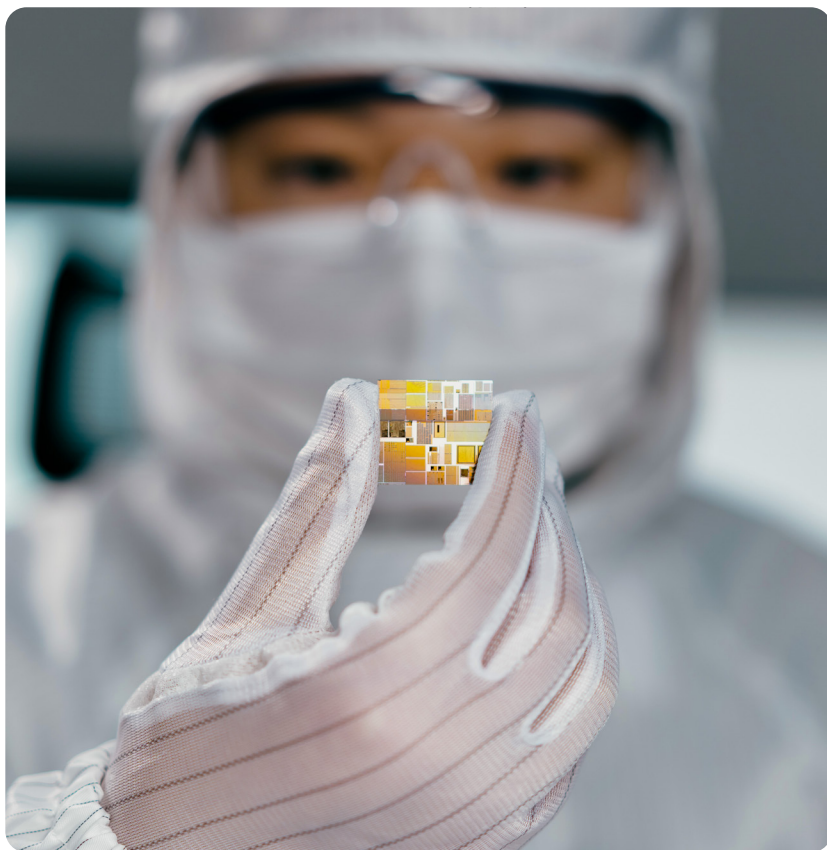
■ Technologie stosowane przez firmy, które odnotowały znaczną poprawę w zakresie kontroli i zapewnienia jakości w ciągu ostatnich dwóch lat

Dogłębna analiza: Optymalizacja transportu i obsługi materiałów ma kluczowe znaczenie dla poprawy kontroli zapasów i zwiększenia wydajności.

Transport i obsługa materiałów są postrzegane jako główny problem przez nieco ponad dwie trzecie firm produkcyjnych, z których większość dąży do poprawy dostępu do zapasów i kontroli nad nimi (79%), zwiększenia wydajności i przepustowości (51%), a także zmniejszenia kosztów operacyjnych (36%) i uszkodzeń materiałów oraz odpadów (35%).

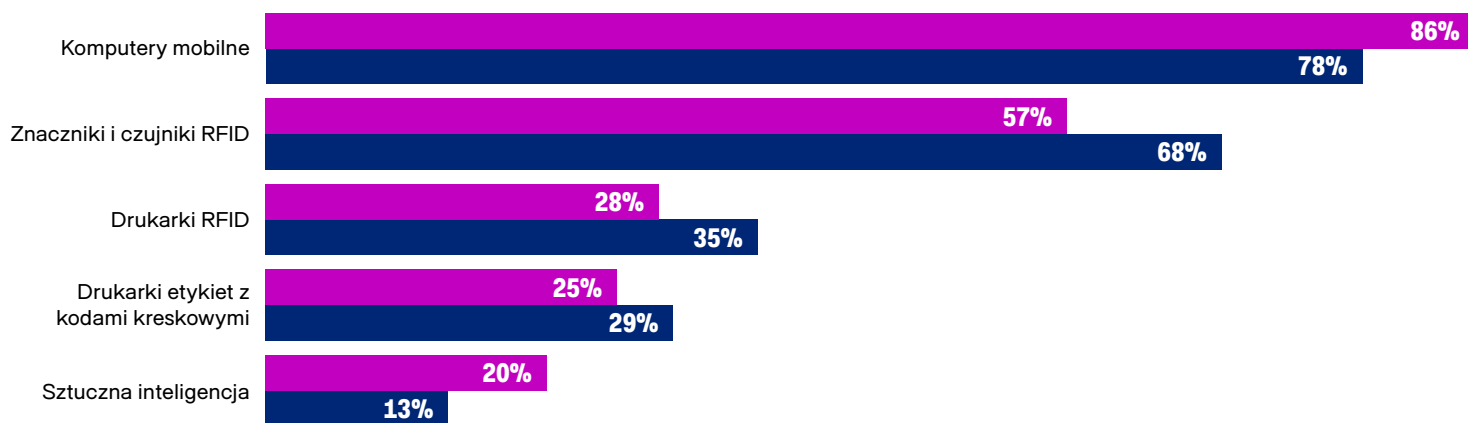
Firmy produkcyjne twierdzą, że aby usprawnić transport i obsługę materiałów, najbardziej opłaca się zainwestować w komputery mobilne i technologie RFID (np. czujniki i znaczniki) – obie te technologie zostały uznane za najważniejsze przez te podmioty, które już wprowadziły usprawnienia w tym obszarze. Tymczasem AI znacząco zyskuje na znaczeniu: 20% respondentów twierdzi, że potrzebuje jej do swoich obecnych działań na rzecz poprawy, podczas gdy dwa lata temu korzystało z niej zaledwie 13%.

Firmy produkcyjne, które usprawniły transport i obsługę materiałów, odnotowały średnio o 1,8 punktu procentowego większy wzrost przychodów w ciągu ostatniego roku w porównaniu z tymi, którzy nie dokonali znaczących usprawnień w tym obszarze. Dla typowej organizacji z branży produkcyjnej uwzględnionej w naszym badaniu (patrz metodologia i dane demograficzne na stronie 10) oznacza to potencjalny wzrost przychodów o 53,8 mln USD. Większość z tych organizacji osiągnęła korzyści, o które ich konkurenci wciąż zabiegają – od poprawy



Rys. 4: Komputery mobilne i technologie RFID mają kluczowe znaczenie dla transportu i obsługi materiałów, lecz rozwiązania AI zyskują na popularności

P: Które z poniższych technologii są lub były najistotniejsze dla uzyskania poprawy w zakresie **procesów związanych z przepływem i obsługą** materiałów? Należy wybrać co najmniej dwie opcje.



Technologie potrzebne firmom, które nadal muszą usprawnić transport i obsługę materiałów

Technologie stosowane przez firmy, które odnotowały znaczną poprawę w zakresie transportu i obsługi materiałów w ciągu ostatnich dwóch lat

Duże przedsiębiorstwa produkcyjne wykorzystują swoją wielkość

Podejście organizacji do usprawniania procesów roboczych jest ściśle związane z dostępnymi dla niej zasobami. W naszej ankiecie bardzo duże przedsiębiorstwa produkcyjne częściej niż inne deklarowały poprawę w obszarach takich jak transport i obsługa materiałów, konserwacja i zarządzanie sprzętem oraz kontrola i zapewnienie jakości w porównaniu z dużymi i średnimi przedsiębiorstwami. Niemniej w dalszym ciągu borykają się one z problemami związanymi z produkcją i linią montażową.

Zdefiniowaliśmy następujące kategorie:

- **Bardzo duże firmy produkcyjne:** przychody w wysokości 10 miliardów USD lub więcej
- **Duże firmy produkcyjne:** przychody od 1 mld do 9,9 mld USD
- **Producenci średniej wielkości:** przychody od 100 mln do 999,9 mln USD

Ich zaawansowane umiejętności w zakresie zarządzania danymi mogą być czynnikiem decydującym o sukcesach w optymalizacji przepływu pracy. Prawie 9 na 10 bardzo dużych producentów twierdzi, że utrzymuje w pełni zintegrowane, zaawansowane środowisko zarządzania danymi z wykorzystaniem analiz opartych na sztucznej inteligencji w całej organizacji lub posiada dobrze zdefiniowany, zintegrowany i zautomatyzowany proces zarządzania danymi i analizy w wielu funkcjach biznesowych. Tak jest w przypadku 24% dużych producentów i tylko 3% średnich producentów, w przypadku których znacznie częściej padają stwierdzenia, że ich możliwości analizy danych są

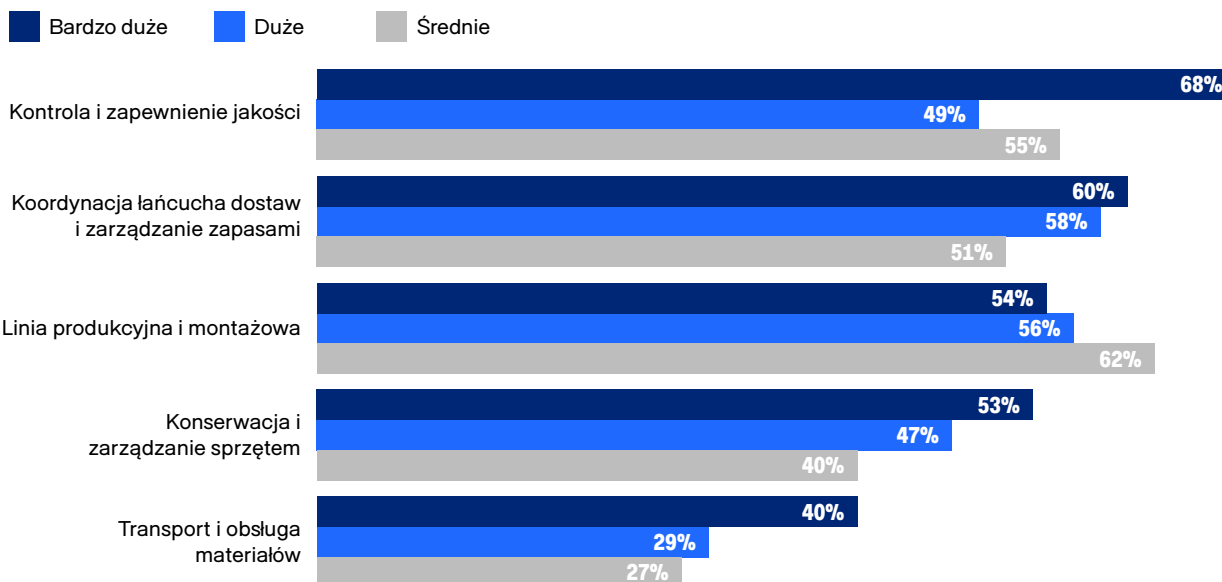
realizowane tylko w wybranych obszarach lub pozostają odizolowane.

Podobnie 70% bardzo dużych firm produkcyjnych definiuje swoje podejście do automatyzacji jako integrację zaawansowanej analityki i sztucznej inteligencji/uczenia maszynowego w celu optymalizacji wydajności operacyjnej, w porównaniu z 30% dużych i zaledwie 8% średnich producentów. Mniejsze organizacje znajdują się na wcześniejszych etapach zaawansowania cyfrowego i zamiast tego kładą nacisk na wykorzystanie oprogramowania i narzędzi cyfrowych w celu usprawnienia procesów roboczych i wyeliminowania zadań wykonywanych ręcznie (65% średnich i 36% dużych — w porównaniu z 3% bardzo dużych).

Firmy produkcyjne każdej wielkości, ale szczególnie te duże i średnie, mają trudności związane z przestarzałymi technologiami, które 56% respondentów wymienia jako barierę dla usprawnienia procesów roboczych. To więcej niż w przypadku innych opcji, takich jak obawy o bezpieczeństwo danych, wysokie koszty szkoleń czy brak spójności działań kierownictwa. Dyrektor ds. inżynierii w globalnej firmie produkcyjnej z siedzibą w Stanach Zjednoczonych podkreśla znaczenie nadążania za nowymi trendami technologicznymi. „Przetrywają nie najsilniejsi ani najmądrzejsi, ale ci, którzy najlepiej potrafią się dostosować” — mówi. Inwestycje w nowe technologie mogą stanowić różnicę między inteligentnymi działaniami, które poprawiają wyniki biznesowe, a działaniami, które nie spełniają oczekiwań.

Rys. 5: Bardzo duże przedsiębiorstwa produkcyjne wyprzedzają mniejszych konkurentów pod względem usprawniania większości procesów roboczych.

P: Proszę wskazać w odniesieniu do każdego procesu obowiązującego w Twojej organizacji, czy konieczne jest jego usprawnienie, czy też w ciągu ostatnich dwóch lat nastąpiła już znacząca poprawa. Odpowiedzi „w ciągu ostatnich dwóch lat udało się osiągnąć znaczną poprawę” w podziale na wielkość organizacji.



Postępy we wdrażaniu AI

Szybki rozwój AI powinien stanowić wsparcie dla organizacji, które dopiero zaczynają usprawniać kluczowe procesy robocze, zwłaszcza że narzędzia i technologie te stają się coraz bardziej dostępne. Dyrektor ds. inżynierii w amerykańskiej firmie produkcyjnej stawia sobie coraz bardziej ambitne cele w związku z rosnącymi oczekiwaniami dotyczącymi skrócenia czasu wprowadzania produktów na rynek i stosowania bardziej inteligentnych metod pracy. „Technologia bardzo się zmieniła, a AI jest obecnie ważnym czynnikiem sprzyjającym zmianom” — mówi. „Jest to niezwykle obiecująca technologia, która pozwoli nam jeszcze bardziej usprawnić naszą pracę”.

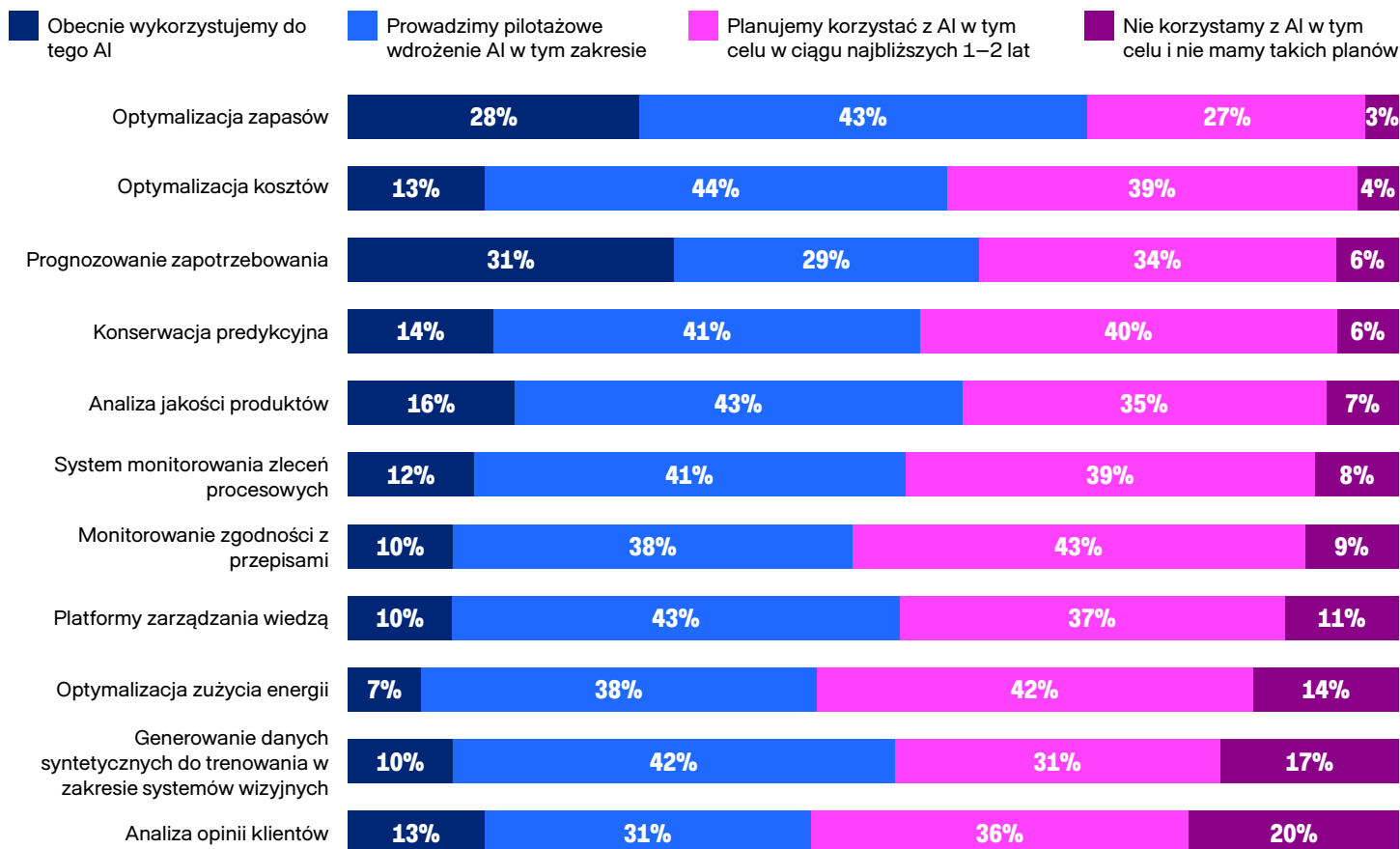
Większość producentów twierdzi, że wykorzystuje lub testuje AI w różnych procesach roboczych, od analizy jakości produktów po generowanie danych syntetycznych do trenowania systemów wizyjnych. Dla dyrektora ds. inżynierii rozwiązania sztucznej inteligencji/uczenia maszynowego odegrały kluczową rolę w tworzeniu modeli, które zastępują kosztowne i czasochłonne symulacje testów produktów — ale kluczem do osiągnięcia tego celu są dane. „Trzeba wcześniej stworzyć pewne dane” — mówi. „Gdy dane są wystarczająco dobre, można stworzyć dla nich równanie lub model zastępczy i nie trzeba już czekać trzy tygodnie — wynik pojawia się po kilku sekundach. Ale to jest inwestycja”.

Rozbudowane systemy zarządzania danymi, które zapewniają znormalizowane dane wysokiej jakości, mają kluczowe znaczenie dla realizacji inicjatyw związanych z cyfryzacją procesów roboczych, jednak większość producentów twierdzi, że analiza danych strukturalnych jest przeprowadzana tylko w wybranych obszarach (42%) lub nadal ma ograniczony i odizolowany charakter (23%). Niektóre firmy są o krok dalej: jedna piąta deklaruje, że ich proces zarządzania danymi jest zautomatyzowany i realizowany w wielu obszarach, a 11% twierdzi, że jest on w pełni zintegrowany z organizacją dzięki wykorzystaniu AI. (Więcej szczegółowych informacji na temat różnic między średnimi producentami a większymi przedsiębiorstwami można znaleźć w ramce na stronie 7).

„Bez standaryzacji nie ma cyfryzacji” — przyznaje Dominik Schedl, dyrektor ds. systemów i inżynier produkcji w firmie indie Semiconductor. „Standaryzacja naszej bazy danych zajęła nam dużo czasu — czasami dane były podane w dolarach, czasami w euro, a czasami w ogóle ich brakowało. Ale kiedy już nam się udało, wszystko działało naprawdę sprawnie”. Proces ten poprawił możliwości firmy produkcyjnej w zakresie planowania prognoz, umożliwiając uzyskanie informacji opartych na AI i pozwalając pracownikom zaoszczędzić czas. Schedl może teraz skupić się na danych produkcyjnych organizacji, aby zoptymalizować procesy wewnętrzne, co zyskuje na znaczeniu w miarę rosnącej konkurencyjności jego celów produkcyjnych.

Rys. 6: Firmy produkcyjne wykorzystują AI do optymalizacji różnych procesów roboczych

P: W jakim stopniu Twoja organizacja wykorzystuje AI w następujących procesach roboczych?



Uwaga: Wartości procentowe mogą nie być równe 100% z powodu zaokrągleń

Wnioski

Producenci, którzy wdrażają inteligentne operacje, powinni zwiększyć swoją wydajność operacyjną, poprawić jakość produktów i usprawnić kontrolę zapasów, co ostatecznie przyniesie znaczną poprawę zarówno wzrostu przychodów, jak i rentowności.

Każda firma z branży produkcyjnej może zmodernizować przestarzałe i nieefektywne procesy, jednocześnie zwiększając wydajność już usprawnionych operacji w ramach codziennej pracy. Firmy produkcyjne, które wzięły udział w naszej ankiecie, poczyniły znaczące postępy w optymalizacji kluczowych procesów w ciągu ostatnich dwóch lat, szczególnie w zakresie kontroli i zapewnienia jakości. Zdają sobie one jednak sprawę, że to proces wymagający ciągłej pracy; na przykład jakość produktów i usług pozostaje jednym z głównych priorytetów biznesowych. W międzyczasie niektóre obszary działalności, takie jak transport i obsługa materiałów, nadal stanowią duże wyzwanie dla większości firm produkcyjnych.

Najważniejsze wnioski z naszej analizy wpływu i szczegółowych wywiadów są następujące:

- **Niezawodne systemy danych stanowią podstawę do generowania praktycznych informacji biznesowych i poprawy jakości produktów.** Producenci, którzy chcą czerpać korzyści z systemów wizualizacji, narzędzi progностycznych oraz zaawansowanych technologii, takich jak AI, będą musieli zadbać o to, aby procesy zarządzania danymi były dobrze zdefiniowane i zintegrowane w całej firmie. Stanowi to klucz do uzyskania dostępu do aktualnych, powiązanych informacji oraz usprawnienia procesu podejmowania decyzji opartego na danych.

- **Inteligentne operacje bazują na połączeniu urządzeń i oprogramowania.** Producenci, którzy wykorzystują szereg narzędzi, takich jak technologie RFID, komputery mobilne, systemy wizyjne i uczenie maszynowe oraz AI, mają lepsze warunki do poprawy wydajności operacyjnej, minimalizacji błędów i podejmowania trafniejszych decyzji biznesowych.
- **Firmy produkcyjne, które dziś rozpoczynają proces optymalizacji przepływu pracy, mogą liczyć na korzyści wynikające z wydajności zapewnianej przez AI.** Większość już teraz testuje lub wykorzystuje AI do usprawniania kluczowych zadań i procesów roboczych. Wraz z rozwojem technologii producenci mogą wykorzystać ją do zaawansowanej analizy danych i usprawnienia działalności.

Metodologia i dane demograficzne: Zakres badanych firm z produkcji

Firma Oxford Economics we współpracy z Zebra Technologies przeprowadziła ankietę wśród 1000 kierowników wyższego szczebla z branży produkcji, handlu detalicznego oraz transportu i logistyki, aby dowiedzieć się, w jaki sposób organizacje wykorzystują technologie sprzętowe i programowe do usprawniania procesów roboczych.

Próba ta obejmowała **400** respondentów z sektora produkcyjnego, w tym z branży elektronicznej, spożywczej, produktów konsumenckich oraz producentów OEM i dostawców z sektora motoryzacji (poziomu 1 i 2). Wielkość organizacji jest zróżnicowana: 30% ankietowanych firm produkcyjnych deklaruje roczne przychody w wysokości od 100 mln do 499,9 mln USD w ostatnim roku obrotowym, podczas gdy 70% deklaruje przychody w wysokości 500 mln USD lub więcej.

Badanie zostało przeprowadzone w okresie od kwietnia do maja 2025 r. i skierowane było do firm produkcyjnych ze Stanów Zjednoczonych, Meksyku, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Indii, Japonii oraz Australii i Nowej Zelandii, oraz obejmowało osoby odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących usprawniania zadań operacyjnych i procesów roboczych lub w nie zaangażowane. Respondenci zajmują stanowiska kierownicze lub wyższe w działach IT lub w innych działach swoich firm.

Aby nadać kontekst wynikom naszego badania, przeprowadziliśmy szerokie wywiady z członkami kadry kierowniczej z sektora produkcji, którzy podzielili się swoimi doświadczeniami w zakresie optymalizacji procesów roboczych w swoich organizacjach.

Następnie firma Oxford Economics przeanalizowała, w jaki sposób zgłaszane poprawy wyników biznesowych — takie jak wzrost przychodów i rentowność — korelują z postępami w zakresie procesów przepływu pracy. W oparciu o analizę regresji ustaliliśmy, w jakim stopniu konkretne rodzaje usprawnień przepływu pracy wpływają na lepsze wyniki biznesowe, biorąc pod uwagę czynniki, takie jak wielkość organizacji, sektor przemysłowy i kraj działalności.

Wartości w dolarach są szacunkami opartymi na „typowej” organizacji z naszej próby, czyli takiej, której wielkość i wyniki są zbliżone do średniej wartości podanej przez respondentów (tj. mediany). Średnie różnice procentowe zidentyfikowane w naszej analizie są stosowane do tej typowej organizacji w celu oszacowania potencjalnych orientacyjnych korzyści w zakresie przychodów i rentowności związanych z usprawnieniem przepływu pracy.

Mimo że techniki regresji pomagają wyodrębnić te powiązania, nie należy interpretować tych wyników jako dowodu związku przyczynowo-skutkowego. Ilustrują one raczej potencjalne korzyści w oparciu o wzorce występujące w danych. Ponadto wyniki odzwierciedlają odpowiedzi udzielone w ankiecie i nie należy ich uogólniać poza organizacje zbliżone do typowych respondentów w naszej próbie.

Dane przedstawione na pasku bocznym zatytułowanym „Korzyści wynikające z usprawnienia procesów roboczych na dużą skalę — ich potencjalne znaczenie dla 20 największych firm produkcyjnych” są orientacyjnymi szacunkami opartymi na wynikach naszego badania. Zastosowaliśmy średni wzrost przychodów i zysków w punktach procentowych — wskazany przez organizacje, które osiągnęły znaczną poprawę przepływu pracy — do najnowszych danych dotyczących przychodów i zysków 20 największych firm z branży produkcji w odpowiednich kategoriach branżowych rankingu Forbes Global 2000.³ Podejście to zapewnia uproszczoną ocenę potencjalnego wzrostu finansowego, jaki mogłyby osiągnąć te wiodące firmy produkcyjne, gdyby uzyskały zyski porównywalne z tymi odnotowanymi w naszym badaniu. Dane te nie mają charakteru prognostycznego i nie powinny być interpretowane jako potwierdzenie związku przyczynowo-skutkowego.

3. Wzięliśmy pod uwagę 20 najlepszych firm z następujących branż wymienionych w rankingu Forbes Global 2000: Lotnictwo i obronność, dobra inwestycyjne, chemikalia, konglomeraty, dobra trwałe, leki i biotechnologia, żywność, napoje i tytoń, sprzęt i usługi medyczne, produkty gospodarstwa domowego i produkty osobiste, półprzewodniki, sprzęt i wyposażenie technologiczne. „Global 2000: największe spółki publiczne świata”. Forbes, 10 lipca 2025 r. <https://www.forbes.com/lists/global2000/>

Informacje o firmie Oxford Economics

Oxford Economics to lider opinii specjalizujący się w prognozowaniu i analizie wpływu gospodarczego. Nasi ekonomiści korzystają z zaawansowanych modeli analitycznych i mają dostęp do bogatej bazy danych zawierającej dane liczbowe, prognozy i analizy dotyczące 200 krajów, 100 sektorów przemysłowych oraz 8000 miast i regionów. Nasza firma posiada siedzibę główną w Oksfordzie oraz biura na całym świecie. Zatrudnia ponad 600 osób, w tym ponad 400 ekonomistów, ekspertów branżowych i redaktorów zajmujących się tematyką biznesową. Dzięki rygorystycznej analizie, wysokim kwalifikacjom pracowników oraz najlepszym w swojej klasie globalnym modelom ekonomicznym i narzędziom analitycznym jesteśmy zaufanym partnerem dla ponad 2500 korporacji, instytucji finansowych, organizacji rządowych, firm świadczących usługi profesjonalne oraz uniwersytetów. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.oxfordeconomics.com.



Informacje o firmie Zebra Technologies

Firma Zebra zapewnia podstawę przemysłowych działań dzięki wielokrotnie nagradzanej ofercie obejmującej rozwiązania z zakresu automatyzacji, widoczności zasobów i połączonej pierwszej linii. Działamy w ponad 100 krajach, pomagając organizacjom — w tym ponad 80% firm z listy Fortune 500 — szybciej reagować na zmiany, zwiększać produktywność i zwiększać możliwości zespołów dzięki analizom w czasie rzeczywistym. Wspólnie z naszymi partnerami tworzymy nowe sposoby pracy, które poprawiają jakość życia każdego dnia. Dowiedz się więcej na stronie www.zebra.com.



“ Firmy produkcyjne osiągające obecnie najlepsze wyniki to te, które na nowo definiują sposób wykonywania pracy, przekształcając precyzję operacyjną w elastyczność biznesową i udowadniając, że inteligentne operacje nie są już tylko zaletą zaplecza, lecz koniecznością biznesową. ”

— *Joe White, dyrektor ds. produktów i rozwiązań,
Zebra Technologies*



©2025 Zebra Technologies Corp. i Oxford Economics

Logotyp i logo Zebra są znakami handlowymi firmy Zebra Technologies Corp. zarejestrowanymi w wielu jurysdykcjach na całym świecie. Wszystkie pozostałe znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli. ©2025 Zebra Technologies Corp. i Oxford Economics. 14.10.2025 r.