## 3 kluczowe wyzwania zarządzania produkcją w dobie Przemysłu 4.0

Przemysł 4.0 to era, w której zaawansowane technologie – takie jak Internet Rzeczy (IoT), robotyka i sztuczna inteligencja (AI) – stają się integralną częścią procesów produkcyjnych. Chociaż te innowacje oferują niespotykane dotąd korzyści, ich wprowadzenie do istniejących procesów produkcyjnych może stanowić poważne wyzwanie. Wymaga to nie tylko inwestycji w nowe technologie, ale również odpowiedniego szkolenia pracowników oraz zmiany podejścia do zarządzania. Przyjrzyjmy się trzem kluczowym wyzwaniom, przed którymi stoją firmy produkcyjne w dobie Przemysłu 4.0.

## Integracja nowoczesnych technologii

## Integracja nowoczesnych technologii polega na wdrażaniu zaawansowanych narzędzi i systemów do istniejących procesów produkcyjnych i zarządczych. Celem jest poprawa efektywności, elastyczności oraz jakości produkcji. W praktyce oznacza to korzystanie z technologii takich jak Internet Rzeczy (IoT), sztuczna inteligencja (AI), big data, robotyzacja oraz automatyzacja procesów.

Internet Rzeczy pozwala na połączenie urządzeń i maszyn w sieć, umożliwiając zbieranie i analizowanie danych w czasie rzeczywistym. Dzięki temu możliwe jest monitorowanie stanu maszyn, przewidywanie awarii oraz optymalizacja procesów produkcyjnych. Z kolei automatyzacja produkcji za pomocą robotów przemysłowych zwiększa wydajność i precyzję, jednocześnie zmniejszając koszty. Roboty mogą wykonywać monotonne i niebezpieczne zadania, co pozwala pracownikom skupić się na bardziej skomplikowanych i kreatywnych obowiązkach.

Najwięcej oczekuje się dziś od sztucznej inteligencji. AI może pomóc w optymalizacji procesów produkcyjnych, przewidywaniu awarii i poprawie jakości produktów. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na IPOsystem, rozwiązanie stworzone przez polskich inżynierów, oparte na rewolucyjnych algorytmach, które może przyczynić się do optymalizacji procesów produkcyjnych w zupełnie innym wymiarze.

– IPOsystem to autonomiczny system decyzyjny, który może wydawać polecenia pracy zarówno pracownikom, jak i np. robotowi, wysyłając do realizacji program, który robot powinien w tym momencie zrealizować: ze wskazaniem numeru zlecenia, ilości i innych potrzebnych informacji. Taka możliwość pozwala na integrację danych z IoT, robotów i innych źródeł w IPOsystem i przekształcenie ich w systemie np. na decyzję, na analizę, na ingerencję w strukturę i dane zlecenia, na wskazówki dla managerów – wylicza Krzysztof Fiegler, członek zarządu UIBS Teamwork i współtwórca IPOsystem. – IPOsystem jest gotowym narzędziem samodzielnie zarządzającym dowolną fabryką, które organizuje współdziałanie ludzi, robotów, automatów, zrobotyzowanych środków transportu itp. w celu realizacji kolejnych zleceń produkcyjnych. Na rynku próbuje się opracować mechanizmy wymiany danych pomiędzy robotami w poszczególnych procesach, ale tylko IPOsystem potrafi autonomicznie zarządzić dowolnym zasobem – człowiekiem, robotem, automatem – precyzuje.

## W trosce o cyberbezpieczeństwo

Analizy wskazują, że w ciągu ostatnich trzech lat połowa firm doświadczyła skutecznych cyberataków. Przewiduje się, że do końca 2024 roku straty z tym związane mogą przekroczyć 10 bilionów dolarów. Wraz ze wzrostem liczby połączonych urządzeń rośnie również ryzyko cyberataków. Dla menedżerów produkcji oznacza to konieczność wdrażania zaawansowanych strategii ochrony danych i infrastruktury.

Regularne aktualizacje oprogramowania i stosowanie protokołów zabezpieczających są kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa sieci. Ważne jest również monitorowanie sieci w czasie rzeczywistym, aby szybko reagować na potencjalne zagrożenia.

Niezbędna jest także edukacja na temat zagrożeń cybernetycznych i najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa. Pracownicy muszą być świadomi ryzyka i znać procedury postępowania w przypadku wykrycia zagrożenia.

## Zmiana kultury organizacyjnej

Przemysł 4.0 wymaga nowego podejścia do zarządzania zasobami ludzkimi. Menedżerowie muszą promować kulturę innowacji i współpracy, aby skutecznie wdrożyć nowe technologie. System zarządzania produkcją, oparty na metodzie Smart Factory, wymaga bowiem od użytkowników nie tylko zrozumienia tego, jak działa, ale w pierwszej kolejności – otwartości na nowoczesne technologie.

O powodzeniu procesu w dużej mierze decydują także skuteczne komunikowanie zmian i angażowanie pracowników w proces transformacji. Pracownicy muszą czuć się częścią procesu zmian i rozumieć korzyści płynące ze stosowania nowych rozwiązań.

– Inwestowanie w rozwój kompetencji pracowników, zwłaszcza w zakresie nowych technologii, staje się koniecznością w każdej nowoczesnej firmie produkcyjnej – podkreśla Krzysztof Fiegler. – Dlatego w ramach współpracy nie tylko implementujemy dane rozwiązanie, ale także przeprowadzamy precyzyjny, uporządkowany proces wdrożeniowy. Istotne jest jednak to, że szkolimy nie tylko z obsługi programu. Kompleksowo doradzamy, jak przekształcić organizację klienta, która musi się zmienić w wyniku wdrożenia systemu. Trzeba sobie zdawać sprawę, że ludzie po wdrożeniu będą pracować inaczej. My ich do tego przygotowujemy: mobilizujemy, pomagamy przejść transformację, pokazujemy nowe możliwości. Doradzamy, jak opracować nowe zakresy obowiązków i szkolimy jak je w praktyce stosować. Dzięki temu transformację przechodzi cała organizacja – konkluduje ekspert.

Kontakt dla mediów:

Małgorzata Knapik-Klata

PR Manager

tel. 509 986 984

e-mail: m.knapik-klata@commplace.com.pl