

**Zerwane łańcuchy dostaw to dziś
biznesowa, smutna codzienność.
Jak radzić sobie z zarządzaniem firmą
w niepewnych czasach?**



COVID-19, wojna w Ukrainie, Kanał Sueski zablokowany przez kontenerowiec EverGiven... To tylko wierzchołek góry lodowej wydarzeń, które nie pozostają bez wpływu

na łańcuchy dostaw, a które jednocześnie trudno przewidzieć, zaplanować i uwzględnić przy zarządzaniu biznesem.

Pandemia wymusiła na producentach, retailerach i właścicielach biznesów e-commerce nieodwracalne zmiany, na które nie można było się przygotować jeszcze przed marcem 2020 roku. I choć ekonomiści i eksperci biznesowi wieścili „jakiś” kryzys, to trudno było przewidzieć

serię lockdownów, upadające przedsiębiorstwa, nagły wzrost popytu na towary szybko zbywalne i higieniczne. A to przecież jeszcze do niedawna nasza codzienność.



Dane wskazują, że **52 proc. firm przyspieszyło swoje plany wdrożenia sztucznej inteligencji** z powodu kryzysu wywołanego pandemią. **Prawie 86 proc. badanych** stwierdziło, że AI stanie się technologią głównego nurtu w ich firmie. W czasach niepewności przedsiębiorcy utwierdzają się w przekonaniu, że łańcuchy dostaw i biznes powinny być **elastyczne i zdigitalizowane**. Jednocześnie jednak, podjęcie takiej inicjatywy wymaga od nich przygotowania danych, zmiany kultury organizacyjnej i stawienia czoła wyzwaniom związanym z wdrożeniem nowych technologii i narzędzi, co wzbudza poważne obawy.

Prowadzenie biznesu w obecnej, niestabilnej i trudnej do przewidzenia sytuacji gospodarczej i ekonomicznej jest wieloaspektowo wymagające. Nie można bowiem w całym procesie zapomnieć o kliencie końcowym, który zawsze ma możliwość dokonania zakupu u konkurencji w razie braku towaru, problemów z zamówieniem i słabej jakości obsługi.

Dzisiejszą rzeczywistością firm produkcyjnych są **ograniczenia w postaci przesto- jów i zamknięć oraz niedostępności surowców**. Kolejne wyzwanie stanowi transport towarów. Tendencją, która istotnie wpływa na handel detaliczny jest też przejście konsumentów w stronę zakupów online. Trend ten nie ulegnie już zmianie, a **e-commerce, delivery i sklepy convenience będą zyskiwać na popularności**, głównie ze względu na wygodę i komfortową dostawę.

W sytuacji przedłużonego kryzysu spowodowanego COVID-19, firmy podjęły trud i działania, które przyczyniły się do **zwiększonej interakcji z klientami w kanałach online**, przeniesienia sprzedaży do Internetu oraz wdrożenia płatności cyfrowych. Oczywistym jest, że pandemia przekierowała uwagę MŚP i konsumentów do świata wirtualnego, co musiało skutkować zwiększoną ekspozycją w Internecie.



Przejście w stronę świata wirtualnego i wykorzystanie nowych technologii nie jest już dziś ekstrawagancją, a **koniecznością**. Firmy retailowe, które szybko dostosowały się do nowej rzeczywistości albo jeszcze przed wybuchem pandemii poczyniły inwestycje w rozwój cyfrowy, miały i mają także dziś możliwość działania z wykorzystaniem **prognoz popytu i sprzedaży**, mogą rozwijać bezobsługową sprzedaż, inteligentnie zarządzają łańcuchem dostaw, zasobami ludzkimi i dostawami z magazynów do sklepów.

W trudnych okresach biznesowych, sztuczna inteligencja i Machine Learning pozwalają firmom **poruszać się po złożonych scenariuszach ryzyka, obserwować wzorce popytu i sprzedaży, a także wykrywać i uwzględniać zmiany zachowań konsumenckich**, by finalnie optymalizować koszty i zarządzać w sposób zautomatyzowany łańcuchem dostaw.

Rozwój algorytmów uczenia maszynowego zbiegł się w czasie z dużym spadkiem cen przechowywania danych i ulepszeniami mocy obliczeniowej. To zaś pozwala

firmom **przejsć z planowania do rzeczywistego wdrażania rozwiązań**. Finansowa bariera wejścia dla AI i ML do retailu i produkcji nie powinna już być argumentem na „nie” – na rynku można korzystać z usług SaaS, a **wdrożenie AI niekoniecznie musi wymagać inwestycji w data center czy rozbudowę parków maszynowych**. Szybko rozwijający się rynek sprawił, że innowacje są dostępne także dla mniejszych firm.

Za sprawą sztucznej inteligencji, Machine Learningu oraz jakościowych prognoz popytu i sprzedaży generowanych z ich pomocą, możliwe jest łatwiejsze, bardziej płynne i niewymagające zaangażowania ludzkiego monitorowanie cen, dynamiczne ich ustalanie w czasie rzeczywistym i optymalizacja łańcucha dostaw. Co więcej, sztuczna inteligencja **może wykrywać anomalie cenowe, błędy w fakturach, pozwala na minimalizowanie overstocków i out-of-stocków**, umożliwiając identyfikację zmian w zachowaniu konsumentów i dokonywanie szybkich korekt w celu dostosowania się do okoliczności zewnętrznych.



Nie możemy zakładać, że modele Machine Learning potrafią bezbłędnie przewidywać przyszłość. Trzeba wskazać jasno, że nie „wyczują” ewentualnego wzmożonego popytu na produkty spożywcze czy higieniczne, **jeśli takie zjawisko nie wystąpiło w przeszłości**. W przypadku sztucznej inteligencji i modeli uczenia maszynowego, które **opierają się na danych historycznych**, nie ma możliwości, by przewidzieć to, co zdarzy się w przyszłości. Jeśli narzędzie – do poprawnego działania i generowania trafnych prognoz – wymaga konkretnych, ściśle dobranych danych historycznych – nie uda nam się zaprognozować przerwanej łańcucha dostaw, tak jak nie uda się zaprognozować wzmożonego popytu z powodu światowego kryzysu.

Trzeba jednak równie jasno zaznaczyć, że takie modele i algorytmy są w stanie w sposób znacznie szybszy i bardziej elastyczny **wykryć anomalie i zasignalizo-**

wać problem z wyprzedzeniem pozwalającym na ustosunkowanie się do nowego wyzwania.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianej sytuacji, niezależnie od rodzaju biznesu, kategorii oferowanych produktów i długości kryzysu, **sztuczna inteligencja pozwala niemal z dnia na dzień przystosować się do nowej rzeczywistości**. Platformy generujące automatycznie prognozy, mogą dopasować się do sytuacji niemal w czasie rzeczywistym i już w kolejnych godzinach **generować nowe dane i prognozy, oparte o najświeższą historię sprzedaży**, uwzględniającą tylko czasy kryzysowe. To zaś stanowi ogromną przewagę konkurencyjną względem biznesów, które swoje planowanie popytu i sprzedaży, dostawy z magazynów i całą logistykę planują w sposób ręczny, z wykorzystaniem Excela.

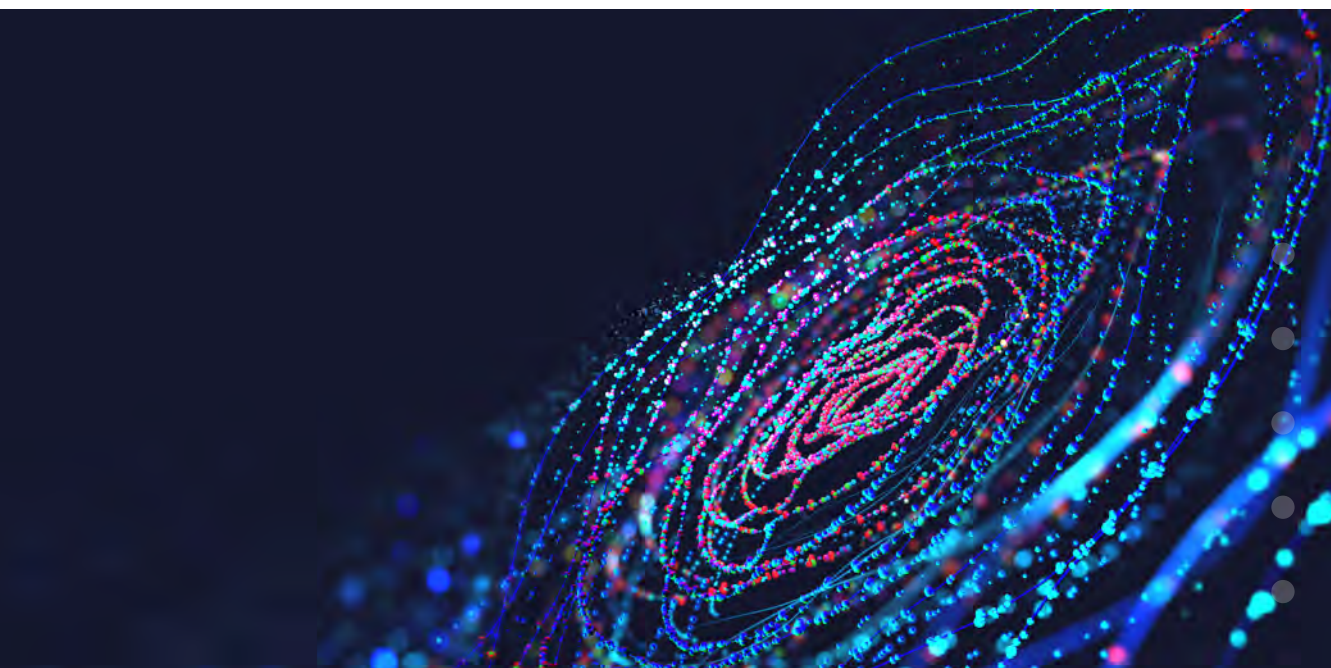


Bazowanie na potencjale swoich pracowników, których głównym zadaniem jest analizowanie danych płynących z arkuszy kalkulacyjnych **powinno być duchem przeszłości**, zwłaszcza w czasach, gdy danych przybywa, produktów i klientów także, zatem analiza oraz planowanie popytu i sprzedaży dla poszczególnych towarów stają się żmudne, czasochłonne i coraz mniej efektywne.

Przy wykorzystaniu narzędzi do planowania na bazie sztucznej inteligencji, wytrenowany model **Machine Learning przejmuje na siebie tę część obowiązków, która pozwala na znajdowanie w danych prawidłowości i powtarzalności w procesach sprzedażowych i logistycznych**. Jednocześnie prognozy uwzględniają dane historyczne, które zasilone są zmiennymi takimi jak pogoda, akcje marketingowe, moment sezonu czy promocje oraz zapotrzebowania konkretnych sklepów, magazynów oraz lead-time'y i cały proces logistyczny.

Prognozy z użyciem AI i ML mogą być dostarczane, w zależności od potrzeb biznesowych, nawet codziennie. Ponadto, pracownik, którego potencjał zostanie uwolniony, będzie mógł skupić się na strategicznych i kreatywnych zadaniach, jednocześnie w każdej chwili mając dostęp do prognoz i **mogąc zmieniać ustawienia, zapotrzebowanie i nadzorując ich wartość**.

Tym samym w sytuacjach niespodziewanych, losowych i kryzysowych, których model machine learningowy nie przewidzi, **jesteśmy w stanie – z jego wykorzystaniem – zareagować w sposób błyskawiczny**, wykrywając niemal z dnia na dzień ewentualny popyt w zależności od potrzeb konsumenckich. Producenci tym samym mogą zareagować na wyzwanie, dokonując korekt w zapotrzebowaniu i ustawieniach linii produkcyjnych, a retailerzy wyprzedzą konkurencję, generując szybciej bardziej trafne zamówienia i omijając ewentualne zatory i braki w całym łańcuchu dostaw.



Model Machine Learning można nauczyć – za sprawą danych – **sytuacji nietypowych, które w przeszłości miały miejsce niejednokrotnie**. Choć niemożliwym jest dysponowanie danymi z nadchodzących kryzysów i wyzwań, możliwe jest zebranie danych produkcyjnych, popytowych i sprzedażowych z kryzysów już minionych i **oparcie swojego modelu działania o to, co działo się w przeszłości**. Tym samym jesteśmy w stanie uczyć się na błędach i minionych procesach, by poprawiać strategię działania w sytuacji kryzysowej w przyszłości.

Model ML, w kryzysowym okresie, może brać pod uwagę przy prognozowaniu jedynie **informacje płynące z równie trudnych biznesowo czasów**. W każdej chwili, dla

jeszcze bardziej jakościowych rezultatów, można takie prognozy wspomóc i zoptymalizować danymi zewnętrznymi wprowadzonymi, kluczowymi z punktu widzenia rodzaju, czasu trwania i rozmiaru kryzysu.

Finalnie, choć nie wiemy, jak dokładnie ukształtuje się przyszłość, **mamy narzędzia, które pomogą nam zamortyzować biznes na czas kryzysu**, wskażą prawidłowości, problemy, wąskie gardła, ograniczenia, ale także ewentualne szanse.



W czasach kryzysu i niepewności, firmy z jednej strony muszą sprostać wymaganiom rynku, klientów i konkurencji rynkowej, z drugiej – **zapewnić i uwzględnić ochronę zdrowia pracowników w kontekście strategii transportowych, planowania sprzedaży i kontaktu z dostawcami.** Większość istniejących łańcuchów dostaw nie jest podatna na szybkie zmiany. Kwarantanny pracowników, przestoje w produkcji, ograniczenia w handlu i niepewność konsumencka storpedowały je z ogromną mocą, powodując ich zerwanie.

Chorzy pracownicy i ci na kwarantannie, a także przerwy w dostawach komponentów do produkcji, stanowiły olbrzymie wyzwanie w kontekście pandemii, ale **stanowią także bardzo wrażliwy obszar, którym należy zarządzać w kontekście niepewnej, obecnej sytuacji biznesowej.**

Tymczasem narzędzia digitalizujące linie produkcyjne pozwalają zautomatyzować część procesu i przykładowo umożliwiają

zachowanie większego fizycznego dystansu między pracownikami, a platformy prognozujące popyt pozwalają na skierowanie działań pracowników na zadania, które wymagają ich ingerencji i wiedzy, odciążając ich z obowiązków, które z wysoką jakością wykona sztuczna inteligencja.

Ponadto, przedsiębiorstwa coraz częściej borykają się z problemami w zatrudnieniu pracowników produkcyjnych i magazynowych. W wielu branżach pojawiają się **braki kadrowe**, a także niedobory w konkretnych zawodach – **od kierowców przez pracowników magazynów aż po pracowników restauracji.** Coraz częściej brakuje także wykwalifikowanych ekspertów. W tej sytuacji marnotrawstwem jest zlecenie pracownikom wykonywania najprostszych, powtarzalnych zadań, które można w prosty sposób zautomatyzować.



Aby uodpornić się na kryzys, firmy muszą dostosować się do nowej sytuacji biznesowej i odpowiedzialnie zarządzać ryzykiem. W kontekście łańcuchów dostaw, ważną rolę w trudnych okolicznościach handlowych odgrywa **lokalność i jak najkrótszy łańcuch, z jak najniższą liczbą elementów pośredniczących pomiędzy sprzedającym a kupującym**. Płynność finansowa i adekwatne odpowiadanie na potrzeby biznesowe są możliwe dzięki uwzględnieniu danych płynących z transakcji i kontaktu z każdym klientem, który – zwykle przy tradycyjnym podejściu do łańcucha dostaw – jest ignorowany.

Przywołując kryzys związany z COVID-19, firmy, które zainwestowały w inteligentny łańcuch dostaw, miały możliwość śledzenia rozprzestrzeniania się koronawirusa, **mogąc w czasie rzeczywistym analizować procesy, wykonywać przesunięcia w zamówieniach i uzależniać dostawy od regionalnej sytuacji, lokalnych problemów i ewentualnych kryzysów ekonomicznych, społecznych i gospodarczych**.

Tradycyjny łańcuch dostaw, w przeciwieństwie do tego cyfrowego, **nie jest wyposażony w umiejętność planowania i analizowania potencjalnych scenariuszy i sytuacji bieżącej**, przez co nie jest w stanie w sposób błyskawiczny przeanalizować wpływu kryzysu na zaopatrzenie i dystrybucję. Wizualizacja ryzyka oraz pewność cyfryzowanych procesów pozwala ustalić priorytety, podejmować strategiczne decyzje w zakresie wydajności, planowania zapasów, dostaw i logistyki.

Umiejętność uczenia się modeli Machine Learning i ich codzienna praca nad prognozami popytu i sprzedaży, **pozwalają reagować na zmieniającą się rzeczywistość niemal w czasie rzeczywistym**, zwiększając tym samym konkurencyjność łańcucha dostaw poprzez uproszczenie i przyspieszenie podejmowania decyzji. Jednocześnie platformy prognozujące popyt i sprzedaż, oparte o AI i ML, są w stanie obserwować trendy rynkowe, czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, zostawiając przestrzeń na ingerencję ręczną pracownika w automatycznie wygenerowane prognozy.



Skutki COVID-19 utrzymują się, nawet gdy gospodarka wraca na wysokie obroty – mamy problemy z produktami, od półprzewodników po drewno. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że ideą wdrożenia sztucznej inteligencji w biznesie nie jest poprawienie przychodów i jakości procesów o 100 procent. Taki skok jakościowy byłby zresztą niemożliwy do wykonania. Kluczem jest **poprawa wyników o kilka procent i dołożenie innych benefitów** płynących z takiego wdrożenia.

Analityka i sztuczna inteligencja pomagają firmom **przewidywać, przygotowywać i dostrzegać problemy**, które mogą zakłócić ich zdolność do dostarczania produktów i usług. Mimo to, firmy nadal zbyt często polegają na ręcznych metodach monitorowania swoich łańcuchów dostaw i prognozowania sprzedaży. Te, które zastosują sztuczną inteligencję w nadchodzących miesiącach i latach **mają szansę stać się liderami i zbudować silną pozycję na rynku.**



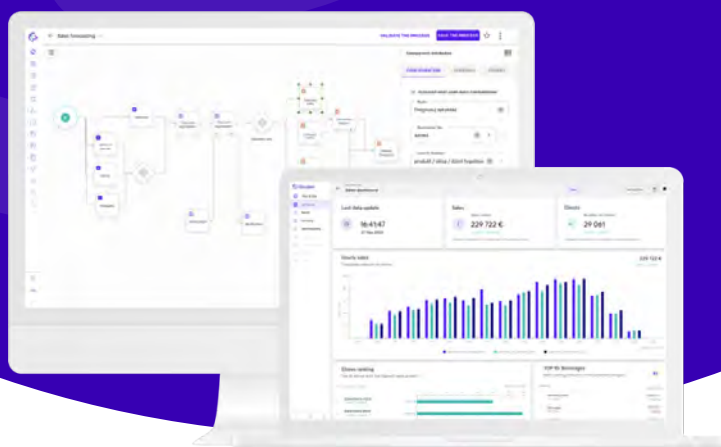
Platforma Occubee pozwala automatycznie gromadzić dane sprzedażowe, trenować modele machine learning, prognozować sprzedaż i popyt oraz generować polecenia komisjonowania i zamówienia do dostawców w celu optymalnego zatowarowania sklepów i magazynów.

Bazując na danych i sztucznej inteligencji, Occubee pozwala zwiększyć sprzedaż poprzez zwiększenie dostępności produktów w sklepach i kanale online.

Wykorzystanie Occubee poprawia działanie całego łańcucha dostaw: od zatowarowania sklepów, przez optymalne stany magazynowe dla kanałów sprzedaży offline oraz online, aż po zamówienia do dostawców i plany produkcji.

Krótkoterminowe prognozy sprzedaży dla każdego produktu i sklepu odrębnie są punktem wyjścia do automatycznego generowania list komisjonowania w magazynach. Dzięki temu możliwe jest optymalne zatowarowanie sklepów oraz unikanie out-of-stock'ów i overstock'ów.

Średnio- i długookresowe prognozy popytu dla rynku służą do zapewniania optymalnych stanów magazynowych, optymalizacji logistyki czy pracy w magazynie, a także pozwalają automatycznie generować zlecenia dla dostawców i planować produkcję.



www.occubee.com



Więcej treści znajdziesz na naszym LinkedIn 

Prezentowane informacje nie stanowią oferty w rozumieniu Kodeksu cywilnego. Wszelkie materiały tekstowe, zdjęciowe, graficzne oraz ich układ w niniejszym dokumencie stanowią własność intelektualną 3Soft S.A. i są prawnie chronione prawem autorskim oraz innymi przepisami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej. Z zastrzeżeniem postanowień powszechnie obowiązujących przepisów prawa, ich kopiowanie lub inne wykorzystywanie dla celów komercyjnych, a także dystrybucja, modyfikacja oraz publikacja bez uprzedniej pisemnej zgody 3Soft S.A. są zabronione.