

LOGO KEY KAW

W E-COMMERCE

Spis treści

Wstęp	2
--------------------	----------

Komentarz: Wpływ COVID-19 na logistykę w e-Commerce ...	6
---	---

1. Rozwiązania logistyczne w e-Commerce	11
--	-----------

2. Rozwiązania IT zarządzające logistyką	27
---	-----------

Komentarz: Automatyka magazynowa odpowiedzią na wzrost popytu	43
--	----

3. Integracja rozwiązań zarządzających logistyką z platformą e-Commerce	45
--	-----------

Komentarz: Omnikanałowe doświadczenia klienta jako naturalna konsekwencja zmiany nawyków zakupowych	58
---	----

4. Różnicowanie metod dostaw w kontekście dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku	60
--	-----------

Efektywność ostatniej mili dobrem pierwszej potrzeby	67
--	----

Prognozy na przyszłość – w jakim kierunku rozwinie się logistyka w e-Commerce?.....	68
--	-----------

Wstęp

Po co powstała ta publikacja?

Kilka możliwych modeli logistycznych do wyboru i zbiór procesów operacyjnych do obsłużenia – obszar, który trzeba dobrze zorganizować po to, aby nie przeszkadzał w rozwoju biznesu. Tak bywa postrzegana logistyka w e-Commerce. Takie podejście może być poprawne tylko w momencie, kiedy stawiasz pierwsze kroki w e-biznesie. Jeśli jednak masz już za sobą doświadczenie w prowadzeniu sklepu internetowego, to wiesz, że z logistyki można wyciągnąć dużo więcej.

Szybkość i jakość dostawy zamówienia ma ogromny wpływ na to, jak odbiorca postrzega całe doświadczenie zakupowe. Tylko doskonała organizacja logistyki da Ci pewność, że Twoi klienci będą zadowoleni. My jesteśmy o tym wręcz przekonani, wiemy jednak, jak skomplikowany i złożony jest to obszar. Dlatego zaprosiliśmy do współpracy ekspertów, którzy wyjaśnią, co zrobić, aby z logistyki w Twoim e-sklepie uczynić doskonale zorganizowaną maszynę do budowania przewagi konkurencyjnej. Naszym celem jest zebranie w jednym miejscu najbardziej aktualnej wiedzy na temat logistyki w e-Commerce popartej doświadczeniem praktyków i ekspertów.



Kto powinien ją przeczytać?

Warto, abyś przeczytał ten materiał, jeśli:

- ◆ zarządzasz logistyką w e-Commerce,
- ◆ jesteś właścicielem e-sklepu,
- ◆ szukasz inspiracji i praktycznych porad, jak zorganizować logistykę w e-Commerce wydajniej i skuteczniej.

Kto odpowiada za materiał?

Każdy z rozdziałów publikacji został stworzony przez praktyków i ekspertów logistyki w e-Commerce, którzy mają wieloletnie doświadczenie w optymalizacji i digitalizacji procesów operacyjnych w e-sklepach.

Eksperci publikacji



Adam Sobolewski



Pomaga firmom w rozwoju biznesu budując nowoczesne łańcuchy dostaw. Wdrażał systemy informatyczne wspierające planowanie na potrzeby logistyki, tworzył procesy Sales & Operations Planning, kilkukrotnie wspierał wybór operatora logistycznego dla nowego sklepu internetowego. Pracował w Avon Cosmetics, Baxter Healthcare, Jeronimo Martins Drogerie i Farmacja, oraz Amazon. Prowadzi blog - logistykapoprostu.pl



Damian Kołata



E-Commerce Operations Director na Polskę i Europę Wschodnią w firmie Fiege. Posiada kilkunastoletnie doświadczenie w zarządzaniu łańcuchem dostaw w międzynarodowym środowisku. Swoją karierę rozpoczął od zarządzania zakupami i zapasami, później koordynował dodatkowo transgraniczny przepływ towarów, włączając w to logistykę importu i dystrybucji oraz procedury celne. Następnie odpowiedzialny był za optymalizację procesów magazynowych, korelację poszczególnych operacji logistycznych oraz ograniczenie ich kosztów na trudnym i nieprzewidywalnym rynku wschodnioeuropejskim. Pomysłodawca jednego z pierwszych ukraińskich sklepów internetowych, wspierał również otwarcie centrum dystrybucyjnego dla największej europejskiej internetowej platformy modowej. Jest wykładowcą na studiach

podyplomowych na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu, gdzie prowadzi zajęcia z zakresu optymalizacji procesów i zarządzania zwrótami w e-Commerce.



Artur Olejniczak



Trener Biznesu i wykładowca Wyższej Szkoły Logistyki. Moderator i Keynote Speaker największych branżowych konferencji branży TSL. Od wielu lat baczny obserwator i recenzent rynku magazynowego oraz KEP w Polsce. Autor ponad 70 publikacji dotyczących TSL na łamach czasopisma LOGISTYKA, Gazety Wyborczej, Rzeczpospolitej, Pulsu Biznesu oraz miesięcznika PRESS, MSP i in. Specjalizuje się w popularyzowaniu szerokiemu gronu odbiorców różnych aspektów związanych z logistyką i branżą TSL.



Krzysztof Wieczorek



Business project manager w firmie Astra SA; ma ponad 15-letnie doświadczenie w obszarze logistyki i wsparcia wdrożeń systemów informatycznych; odpowiada za wdrożenie w spółce nowych rozwiązań klasy ERP i WMS oraz wprowadzenie jej w cyfrową obsługę partnerów biznesowych. Wcześniej w OEX24 i OEX E-Business odpowiadał między innymi za zarządzanie centrum logistycznym i uruchomienie nowych projektów z zakresu logistyki e-Commerce oraz materiałów POS, uczestniczył w budowie platformy i dedykowanych rozwiązań B2B Marketplace.



Kamila Kowalska



Dołączyła do Sendit S.A. jako dyrektor handlowy w 2018 roku. Od 14 lat jest związana ze sprzedażą na rynku e-commerce. Wiedzę i doświadczenie

zdobywała, pracując dla marek, takich jak MediaMarkt, [Merlin.pl](#) oraz [Skapiec.pl](#). W Sendit S.A. odpowiada m.in. za opracowanie strategii i planów sprzedaży oraz nadzór nad ich realizacją, podejmowanie działań zmierzających do maksymalizacji wyników sprzedaży, kształtowanie i nadzór polityki cenowej, nadzór nad umowami handlowymi, bieżący kontakt z kontrahentami, budowanie i utrzymywanie relacji z partnerami biznesowymi. Obecnie związana jest ze współtworzeniem projektu technologicznego w obszarze e-logistyki – dostaw do punktów oraz rozwojem narzędzi wspierających sprzedaż w e-sklepach.



Marek Kich



Od ponad 9 lat pomaga firmom uruchamiać i rozwijać się w kanale e-Commerce B2B / B2C. Brał czynny udział w projektach dla firm, które dzisiaj są liderami w swoich segmentach. Na co dzień CEO X-Coding IT Studio - wrocławskiego e-Commerce software house. Autor podcastu „Sztuka e-Commerce”, w którym podpowiada firmom, jak sprzedawać więcej, częściej i lepiej w sklepie internetowym.



Jakub Czyżkowski



Współzałożyciel i współwłaściciel Sente. Obecnie Wiceprezes Zarządu spółki, w której przez 10 lat sprawował funkcję Prezesa. Współtwórca aplikacji ułatwiającej zarządzanie logistyką i efektywne zarządzaniem wiedzą o kliencie oraz warstwy systemowej rozwiązań Sente, w zakresie obsługi dostępu do bazy danych. Absolwent wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej. Ukończył również podyplomowe studia menadżerskie na wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej.

Wpływ COVID-19 na logistykę w e-Commerce

Ogromne wzrosty w niektórych segmentach, zauważalne spadki w innych i nowa rzeczywistość, która na długo zmieniła to, jak i gdzie kupujemy. Jak pandemia wpłynęła na logistykę w e-Commerce?



Artur Olejniczak

Dla firm, które do tej pory sprzedawały wyłącznie offline, wyzwaniem była transformacja do handlu internetowego. Siłą rzeczy wzrosło zainteresowanie kanałem e-Commerce. Po zniesieniu większości obostrzeń, ten trend się utrzymuje. Przełożyło się to na fakt, że firmy, które tego kanału nie miały, musiały go utworzyć, aby móc przetrwać. Te firmy, które w e-Commerce już były, zaczęły notować gigantyczne wzrosty.

Sytuacja kryzysowa związana z pandemią dotknęła wiele firm, ale również **wymusiła poszukiwanie nowych, innowacyjnych rozwiązań, których implementacja została drastycznie przyspieszona**. Firmy, które odkładały wdrożenie systemów, klasy WMS, TMS czy ERP, na gwałt zaczęły się cyfryzować i szukać rozwiązań. Po to, aby obsłużyć niespotykany dotąd nawał zamówień, informacji, danych. Osobiście uważam, że z jednej strony to dobrze, bo ewidentnie jest to rozwój w słusznym kierunku. Natomiast z drugiej strony, „*co nagle to po diable*” – nie zawsze były to przemyślane zakupy. Proces decyzyjny i proces związany z poszukiwaniem dostawcy odpowiedniego rozwiązania był mocno skrócony, nie było czasu na właściwe przetestowanie dostępnych narzędzi, nie było

czasu na odpowiednie sprecyzowanie swoich oczekiwań i warunków. To w dłuższej perspektywie może się odbić na tych sklepach i tych firmach, które wdrożyły nowe rozwiązania pod wpływem chwili i na jej potrzeby, a nie miały tego odpowiednio przemyślanego.

Jak wynika z badania Nielsena „Wpływ COVID-19 na zachowania konsumentów”, 31% Polaków przyznaje, że zwiększyło swoją aktywność w zakresie zakupów online produktów spożywczych i kosmetyczno-chemicznych.



Damian Kołata

”

COVID-19 miał ogromny wpływ na handel. Firmy, które do tej pory deprecjonowały e-Commerce miały ogromny problem ze sprostaniem wyzwaniom związanym z epidemią. Brak elektronicznego kanału sprzedaży oznaczał często utratę znakomitej większości, jeśli nie całości obrotu. Z tego właśnie powodu zaczęto naprędce wdrażać sprzedaż internetową. Dotyczy to nie tylko branży FMCG, która bardzo szybko zareagowała, głównie wdrażając sprzedaż w formie click & collect, ale również segmentu beauty. Operacje logistyczne ulegają nieustannym zmianom, a ich ciągła ewolucja to wymóg rynku i rosnących wymagań klientów. Epidemia z pewnością przyspieszyła konieczność przewartościowania priorytetów i pogłębienia znajomości procesów związanych z e-Commerce. Należy pamiętać, że handel elektroniczny to kompletacja na poziomie sztuki, a nie palety, co wymaga rozplanowania powierzchni logistycznej w sposób całkowicie inny, niż dla handlu offline. Regały półkowe, wózki kompletacyj-

ne, wiele stołów do pakowania wyposażonych w drukarki i stojaki dla różnego rodzaju opakowań zamiast palet i wózków widłowych to nie lada problem dla firm, które internet traktowały nie jako kanał sprzedaży, a jedynie jako środek komunikacji.



Adam Sobolewski



Logistyka to nie tylko paczka w rękach kuriera

Obserwując dyskusje prowadzone w grupach poświęconych e-Commerce można odnieść wrażenie, że logistyka znajduje się na samym końcu zainteresowań założycieli nowego przedsiębiorstwa. W pierwszej kolejności rozważany jest dobór asortymentu, polityka cenowa, reklama w mediach społecznościowych, pozycjonowanie w wyszukiwarkach. Natomiast kwestia logistyki sprowadzana jest często wyłącznie do wyboru firmy kurierskiej. Jednak logistyka to nie tylko paczka w rękach kuriera. Jak przekonują się organizacje, w których obsługa zamówień zaczęła być hamulcem całego biznesu, jest jeszcze szereg operacji przed i po przygotowaniu przesyłki. Przyjęcie towaru na magazyn, jego składowanie, pobieranie, sortowanie, konfekcjonowanie oraz pakowanie to tylko szereg podstawowych czynności, które wykonywane są przez pracowników magazynu. Ponadto dochodzą jeszcze działania kontrolne oraz administracyjne. Dodatkowo ewentualne usługi specjalne, jeżeli kategoria produktu lub oferta skierowana do klienta tego wymaga. Przykładem może być personalizowanie wiadomości do odbiorcy przesyłki w przypadku produktów kupowanych na prezent lub pranie i prasowanie zwracanych ubrań.

W zależności od rodzaju oferowanego towaru pracochłonność procesów w magazynie będzie bardzo zróżnicowana. W każdym wypadku jednak obsługa sprzedaży sklepu internetowego wymaga większego nakładu pracy niż w tradycyjnej logistyce. Logistyka obsługująca sprzedaż offline realizuje relatywnie niewiele dużych przesyłek zazwyczaj w klientów typu B2B – własnych sklepów stacjonarnych, hurtowni, lub magazynów sieci handlowych. Pracuje na jednostkach zbiorczych – kartonach, warstwach, paletach. Logistyka obsługująca sprzedaż online realizuje najczęściej zamówienia klientów B2C – konsumentów, którzy chcą otrzymać dostawę kurierem lub odebrać w wybranym punkcie. Pracuje przede wszystkim na sztukach, rzadziej na kartonach, a na paletach tylko w przypadku gabarytów typu wybrane kategorie sprzętu RTV lub AGD.

Rozdrobniona struktura wysyłek wymaga innego wyposażenia technicznego oraz stawia różne wymagania funkcjonalne wobec systemu, na którym pracuje magazyn (tzw. WMS, Warehouse Management System). Ważne więc, aby z góry przemyśleć co i jak chcemy sprzedawać. W przeciwnym przypadku nawet najlepszy marketing nie zastąpi logistyki prowadzonej chociażby na przyzwoitym poziomie. Jak stwierdził kiedyś ojciec reklamy:

Great marketing will only make a bad product fail faster. — David Ogilvy

W handlu internetowym sposób przygotowania paczki, czas dostawy, oraz sposób obsługi zwrotów czyli w skrócie logistyka to nieodłączny element oferowanego klientowi produktu. Poważne podejście do organizacji swojej logistyki nie oznacza jednak od razu inwestycji w najnowsze technologie. Nie każda firma powinna rozważać inwestycje w automatykę, własną flotę autonomicznych samochodów lub dronów. Kluczowy jest wybór modelu operacji logistycznych oraz zintegrowane planowanie operacji oraz sprzedaży. Decyzje i procesy, które każda zdeterminowana organizacja jest w stanie wdrożyć.



Rozwiązania logistyczne w e-Commerce

Rynek oferuje nam wiele możliwości logistycznych. Jak jednak dobrać najlepsze rozwiązanie? Na jakie aspekty należy zwrócić uwagę żeby biznes prosperował zgodnie z planem, a koszty nie przewyższały naszych przychodów? To właśnie największe wyzwanie jakie Cię czeka.



Krzysztof Wieczorek

W tym rozdziale przybliżę Ci:

- ◆ jakie modele logistyczne w e-Commerce masz do wyboru?
- ◆ z jakimi kosztami musisz się liczyć?
- ◆ analizę kosztów własnych vs koszty 3PL.

Modele logistyczne

Podstawowe modele operacyjne w back-endzie

I. **OYO (on your own)** – operacje realizowane we własnym zakresie.

Model OYO możemy podzielić na podkategorie:

V1 – operacje z domu, garażu

OYO to model bardzo często realizowany własnymi siłami (np. właściciel z rodziną), z wykorzystaniem domu, mieszkania czy garażu jako magazynu wysyłkowego. Po stronie policzalnych kosztów logistyki mamy praktycznie wyłącznie koszt opakowań, materiałów zabezpieczających i wysyłek. Po stronie kosztów niepoliczalnych jest nakład pracy własnej i koszt wykorzystywanej powierzchni.

W tym modelu biznesowym zakładamy najczęściej, że koszt naszej pracy fizycznej zaangażowanej w pakowanie przesyłek wynosi **0 PLN**. Zakładamy także, że koszty lokalowe również wynoszą **0 PLN** (wykorzystujemy lokal, za który i tak płacimy, niezależnie od tego, czy w nim prowadzimy działalność, czy też nie).

Ten model biznesowy pod względem udziału kosztów logistycznych w kosztach całkowitych w stosunku do osiągniętych marż jest zwykle najbardziej rentownym (licząc w %) modelem operacji e-Commerce. Niestety model ten jest praktycznie nieskalowalny i stanowi blokadę wzrostu pomimo, że właściciele takiego sklepu osiągają zakładaną rentowność i zyskowność. W momencie kiedy trzeba model przeskalować i wyjść poza ramy garażu model ten przestaje działać — zderzamy się z rzeczywistością kosztów stałych. Ograniczają nas wcześniejsze plusy — lokum i własne siły.

V2 – operacje z istniejącego sklepu stacjonarnego

Jest to bardzo często wykorzystywany model przez świadomych właścicieli sklepów stacjonarnych, szukających nowych klientów spoza zamkniętego, lokalnego kręgu odbiorców.

Model ten pozwala wykorzystać zarówno istniejące zasoby lokalowe (sklep i jego magazyn), jak i pracowników (sprzedawców) do prowadzenia operacji e-Commerce. Model ten bazuje na zapasie produktów w sklepie.

Model ten boryka się też z problemami. Jednym z nich jest to, w jaki sposób udostępniać na stronie sklepu internetowego informację o dostępnych produktach? Mamy sklep stacjonarny, w którym są produkty, sklep jest odwiedzany przez klientów, którzy aktywnie je kupują. Towary znikają, a my jesteśmy zobowiązani do aktualizowania stanów produktowych na stronie. W takich sytuacjach w systemie sklepu prowadzi się ewidencję i każda transakcja na kasie zmniejsza stany magazynowe, albo wprowadza się algorytmy, które tylko część stocku magazynowego oddają do sklepu internetowego — jest to bezpieczna opcja, ponieważ zapewnia dostępność towaru zarówno w sklepie internetowym, jak i w stacjonarnym.

Należy wyważyć zaangażowanie pracowników w obsługę offline i online — tak aby klienci byli zadowoleni po dwóch stronach.

?

W tym modelu prawdopodobne jest do dojścia do momentu, kiedy **ilość zamówień w e-sklepie przewyższa ilość zamówień w sklepie stacjonarnym** i stajemy przed wyzwaniem „co dalej?”.

V3 – operacje z dedykowanego magazynu z pracownikami

Najciekawszy i najtrudniejszy z mojego punktu widzenia model. Opiera się o dedykowaną, komercyjną powierzchnię magazynową oraz zespół pracowników odpowiedzialnych za pakowanie paczek i inne działania magazynowe. W tym modelu całe koszty funkcjonowania magazynu są pokrywane z przychodu i marży ze sprzedaży e-Commerce.

Jest to model o najwyższym wskaźniku kosztów stałych w stosunku do innych kosztów logistycznych.

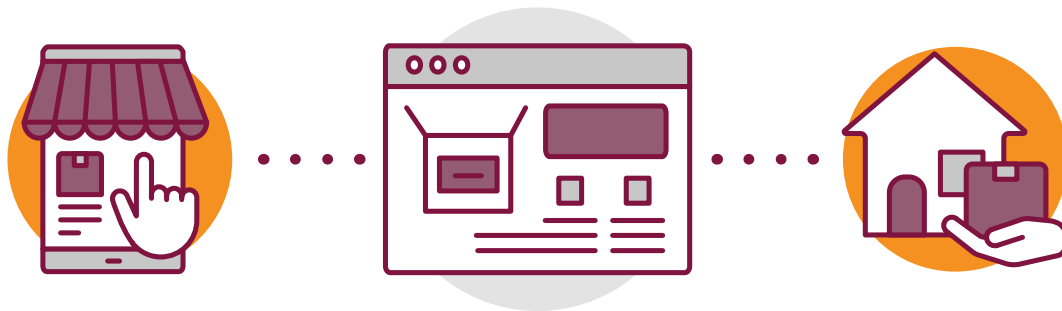
Model ten jest optymalnym rozwiązaniem w przypadku równomiernego rozkładu ilości zamówień oraz ilości towaru w magazynie przez cały rok.

Wszelkie chwilowe „skoki” większe niż **30-40%** mogą powodować narastanie się opóźnień i spadek jakości obsługi klienta. Duże różnice w zatowarowaniu w sezonie i poza powodują albo paraliż operacyjny, albo opłacanie niewykorzystanej powierzchni przez część roku.

Należy wziąć poprawkę na to, jak bardzo wrażliwy na sezonowość jest ten model. Dedykowany magazyn przy skali mikro i małej powinien być jak najtańszy, nawet kosztem standardów wyglądu i użyteczności pomieszczeń, by minimalizować udział kosztów stałych w całości kosztów logistycznych. Najbardziej wrażliwym obszarem kosztowym w tym modelu jest zatrudnienie. Im mniejszy skład, tym mniejsza możliwość obsłużenia zwyżek operacji i tym większa podatność na nieprzewidziane wypadki (chorobowe, nagłe odejście pracownika itp.).

II. Dropshipping — bazowanie na towarze hurtowni

Jest to model działania e-sklepu, w którym całość operacji logistycznych jest realizowana przez dostawcę (hurtownia, dystrybutor itp.). Z hurtowni pobieramy dane produktowe, dane o dostępności produktów i do hurtowni przesyłamy zamówienia. Nabywca dokonuje zakupu od nas i nam wpłaca środki. Hurtownik wysyła zamówienie bezpośrednio do naszego kupującego, a z nami rozlicza się w ustalonych cenach hurtowych.



Dropshipping – zalety

- ◆ Model najmniej kapitałochłonny – towar kupujemy dopiero wtedy, kiedy mamy zamówienie od odbiorcy i środki ze sprzedaży na koncie. Nie mrozimy towaru w magazynie i pieniędzy w towarze.
- ◆ Model, który w dobrej konfiguracji sprowadza zaangażowanie w logistykę praktycznie do zera.
- ◆ Model może być mało angażujący – jeżeli stanowi formę dodatkowego dochodu (jednak profesjonalne podejście do dropa może być równie absorbujące, jak prowadzenie operacji na własną rękę).



Dropshipping – ryzyka

- ◆ Zwykle w tym modelu marże są znacząco niższe od tych osiągniętych przy sprzedaży ze stocku.
- ◆ Mamy niewielki wpływ na jakość i terminowość wysyłek.
- ◆ Istnieje ryzyko, że złożone zamówienia nie zostaną zrealizowane (w tym samym czasie towar udostępniany jest wielu sprzedawcom i może nastąpić kumulacja zamówień przekraczająca zapas).
- ◆ W przypadku współpracy z kilkoma hurtowniami problematyczne stają się koszyki wieloproduktowe.
- ◆ Udostępniamy dostawcy pełne dane naszych klientów.

Kwestia zwrotów i odstąpień – hurtownik może nie być zainteresowany ich obsługą. Jeżeli w umowie nie mamy zapisów o przyjmowaniu zwrotów przez hurtownię i określonych zasad ich rozliczania – musimy się liczyć z:

- ◆ Koniecznością uruchomienia magazynu zwrotów.
- ◆ Stratami związanymi z obniżoną wartością handlową zwracanych towarów, wyzwaniem, jak upłynnić towar, który do nas wrócił (jak go sprzedać, w jakiej cenie, jak zapakować i wysłać).

W branżach gdzie jest dużo zwrotów, rozsądnie jest mieć umowę z hurtownią, która w **100%** pokrywa obszar zwrotów i odstąpień. W przeciwnym wypadku może się okazać, że chwilę po uruchomieniu biznesu, który miał być bezmagazynowy będziemy musieli włączyć magazyn i borykać się z tym towarem, który do nas wróci, czyli zajmować się logistyką, która nie chcieliśmy się zajmować.

III. Pseudo just in time — bazujemy na towarze z hurtowni, ale pakowanie i wysyłka odbywa się z magazynu własnego.

Jest to pewna forma dropshippingu, która zakłada pracę na stoku dostawcy (hurtowni), ale proces pakowania i wysyłki odbywa się z własnego magazynu sprzedawcy. Zamówienia spływające do sklepu są konsolidowane (lub też przesyłane order-for-order) do dostawcy, który następnie zbiorczo przesyła je do naszego magazynu typu cross-dock, a my dokonujemy czynności pick&pack i wysyłki.

Nie inwestujemy w towar, ale dzięki temu, że towar przechodzi przez nasz „magazyn” możemy mieć własny styl opakowań, kurierów, dorzucać materiały reklamowe itd. Możemy łączyć produkty z wielu różnych hurtowni. Konsument dostaje jedną paczkę. Skoro mamy mikro magazyn to jesteśmy w stanie sprawnie obsłużyć zwroty i ponowną sprzedaż produktów, które do nas wróciły.



Zalety:

- ◆ Jest to model o niskiej kapitałochłonności (zakupujemy towar pod konkretne zamówienia, zwykle już opłacone przez klientów).
- ◆ Pozwala na utrzymanie indywidualnego stylu i parametrów jakościowych. Pozwala łączyć produkty z różnych hurtowni do jednej wysyłki.
- ◆ Zapewnia zasoby dla obsługi zwrotów i ponownej sprzedaży zwracanych produktów.



Ryzyka:

- ◆ Wymaga powierzchni magazynowej i angażuje sprzedawcę / jego pracownika w operacje logistyczne.
- ◆ Wiąże się z podwyższonymi kosztami wysyłek (od hurtownika do nas, od nas do klienta).
- ◆ Wydłuża czas realizacji zamówień (zwykle o jeden dzień roboczy).

Pseudo just in time & magazyn własny

W przypadku wyboru modelu opartego o własny magazyn – kombinacja magazyn + just in time daje dość duże możliwości optymalizacji procesów:

- ◆ w magazynie trzymamy wyłącznie towar o dużej rotacji, optymalizując powierzchnię i zaangażowany kapitał,
- ◆ produkty słabo rotujące, o dużych gabarytach, czy wysokiej cenie jednostkowej zamawiamy u dostawcy pod konkretne zamówienia i wysyłamy je od razu do nabywcy.

IV. 3PL (*third party Logistics*) – oparcie operacji logistycznych o zewnętrznego operatora.

Third Party Logistics – model oparty o scedowaniu operacji logistycznych na zewnętrzny podmiot, który zajmuje się:

- ◆ przyjmowaniem dostaw,
- ◆ składowaniem towaru,
- ◆ kompletacją, pakowaniem i wysyłką zamówień,
- ◆ obsługą zwrotów.

W modelu **3PL** operator może być także dostawcą (brokerem) usług kurierskich i opakowań.

Dla skutecznego działania tego modelu wymaga się wykonania:

- ◆ Poprawnej integracji systemów sklepu z systemami operacyjnymi firmy logistycznej.
- ◆ Poprawnego zmapowania produktów (kody, ID).
- ◆ Określenia krytycznych terminów (czas na wysyłkę, na rozpatrzenie reklamacji, na przyjęcie zwrotu).



3PL – zalety

- ◆ Dobra oferta **3PL** bazuje głównie na kosztach zmiennych (dużo zamówień, duży zapas – wysokie koszty, i na odwrót).
- ◆ Operator zwykle ma w ofercie wiele usług dodatkowych.
- ◆ Skalowanie operacji u dużego i profesjonalnego operatora jest dużo prostsze, niż we własnym magazynie.



3PL – ryzyka

- ◆ W biznesach, gdzie znaczenie ma indywidualne podejście i złożone procesy – oferta operatora będzie zwykle mało korzystna, a czasem nawet nie będzie możliwości na realizację tych procesów.
- ◆ Błędna analiza oferty, błędne dane przekazane do jej przygotowania lub bazowanie na ofercie niejasnej mogą skutkować nieplanowanymi kosztami. Jeżeli operator będzie miał złą wolę, albo coś pomylimy może tak być że faktura będzie znacznie przekraczała nasze oczekiwania w negatywnym znaczeniu.
- ◆ Należy się liczyć z podejściem mało zindywidualizowanym (operator dąży do standaryzowania procesów – zarówno operacyjnych, jak i w zakresie obsługi klienta). Proces logistyczny oddany do operatora przestanie być naszym wyróżnikiem.

Koszty logistyki

Skoro omówiliśmy już najważniejsze modele, z którymi spotkasz się w e-Commerce, czas przejść do mniej przyjemnej części – kosztów.

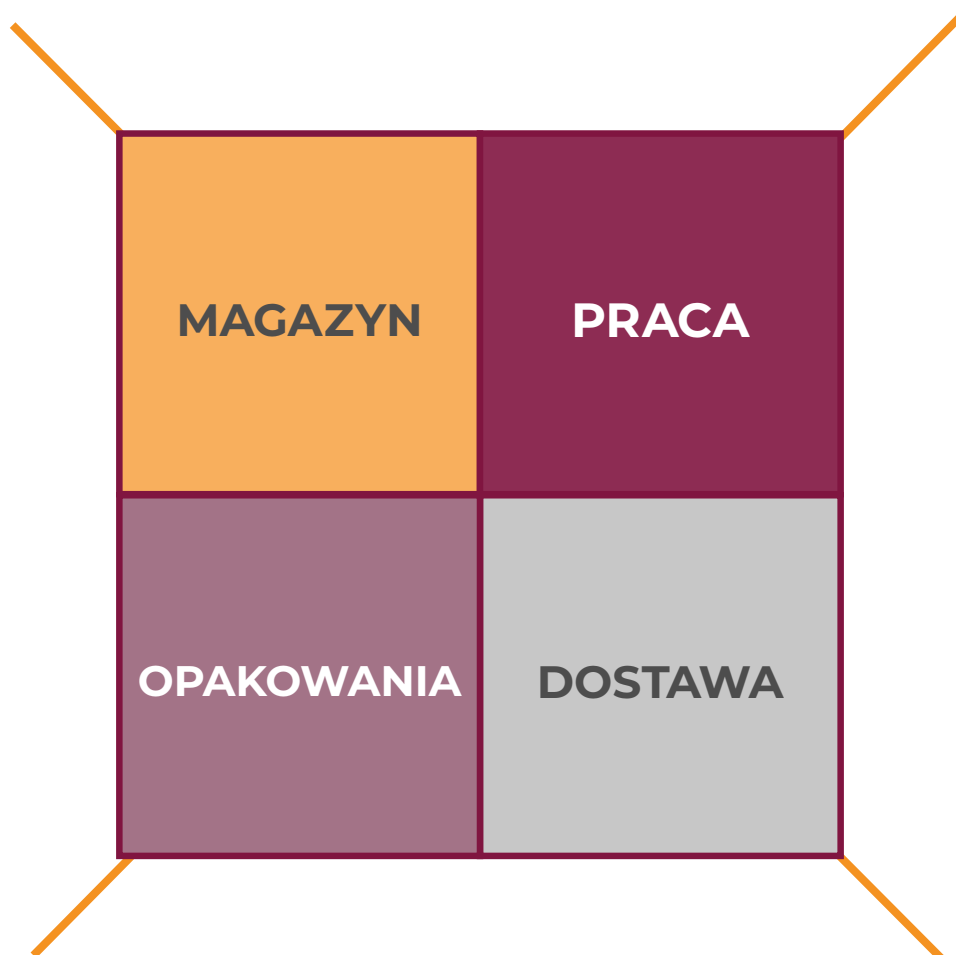
Typy kosztów logistycznych

Stałe – koszty niezależne (w zasadzie) od ilości wykonanych operacji:

- ◆ Czynsz i media;
- ◆ Zatrudnienie;
- ◆ Amortyzacja inwestycji.

Zmienne – koszty zależne od operacji: wprost zależne od ilości operacji

- ◆ Koszty opakowań;
- ◆ Koszty usług zewnętrznych (kurier).



Koszty stałe – lokalizacja i infrastruktura

Koszt magazynu:

- ◆ Czynsz;
- ◆ Opłaty eksploatacyjne (Internet, energia, ogrzewanie).

Nie da się ukryć, że większość tych kosztów ponosimy co miesiąc – niezależnie od tego, czy magazyn realizuje zamówienia, czy też nie, czy jest sprzedaż, czy jej nie ma. Bardzo istotne, żeby dopasować wielkość magazynu do naszych możliwości i oczekiwań. Przy wyborze warto pamiętać o sezonowości – w sezonie będzie przepełniony a poza będziemy płacić za pustą powierzchnię. To strata nie tylko powierzchni, ale również funduszy, które będą po prostu zmarnowane.

Zatrudnienie

- ◆ Zatrudnienie na umowę o pracę daje możliwość utrzymania wykwalifikowanych pracowników i zapewnia wysokie standardy obsługi klienta.
- ◆ Koszt pracy na u.o.p to koszt całkowity pracodawcy:
np. dla pensji netto **2 500** jest to ok. **4 222** PLN.
- ◆ Przy u.o.p. należy się liczyć z minimum **10%** wyższą kosztów z tytułu zastępstw (urlopy i choroby).
- ◆ Do kosztów pracowniczych należy doliczyć także koszty socjalne i BHP.

Amortyzacja inwestycji / leasing

Wszystkie koszty związane z infrastrukturą. Inwestycje początkowe:

- ◆ Regały magazynowe
- ◆ Stoły do pakowania i drobny sprzęt
- ◆ Stanowiska komputerowe
- ◆ Meble socjalne

W zależności od wielkości magazynu mogą to być inwestycje od kilku do kilkuset (i więcej) tysięcy PLN.

Niezależnie od formy finansowania – należy się liczyć z miesięcznym kosztem czy to w formie raty kredytowej, czy też leasingowej.

Koszty zmienne

Opakowania

Bardzo ważny element, o który trzeba zadbać. Jeśli przesyłka nie zostanie prawidłowo zabezpieczona, istnieje bardzo duże ryzyko uszkodzenia towaru, za czym idzie, niezadowolenie klienta.

- ◆ Dla drobniczego e-Commerce zwykle podstawową formą opakowania jest pudełko kartonowe.
- ◆ Mniej wymagające produkty (drobnica, niskokosztowe produkty modowe) mogą być wysyłane w foliopakach czy kopertach bąbelkowych.
- ◆ Przy produktach narażonych na uszkodzenia niezbędne są dodatkowe wypełniacze i zabezpieczenia.

Przesyłki

Przesyłka nie jest tanią rzeczą – od kilku do kilkunastu zł. Oczekiwania konsumentów co do jakości i szybkości dostawy rosną każdego dnia. Żeby im sprostać, jesteśmy zmuszeni ponieść te koszty.

- ◆ Niezależnie do tego, czy korzystamy z umowy własnej, czy brokera – koszt przesyłki będzie zwykle dominującym kosztem logistycznym.
- ◆ Dla produktów drobniczych oczekiwanie szybkiej dostawy opiera się na dostawach kurierskich i paczkomatach.
- ◆ Należy uwzględnić koszty przesyłek zwrotnych (niedoręczenia) i przesyłek reklamacyjnych.

Całkowity koszt logistyczny zamówienia

$$k_c = \frac{k_s + k_z + k_{zw}}{n}$$

Dane:

k_c – koszt całkowity per zamówienie

k_s – suma kosztów stałych / mc

k_z – suma kosztów zmiennych / mc

k_{zw} – koszt obsługi zwrotów (przesyłki zwrotne, reklamacje)

n – ilość zamówień / mc

Koszt logistyczny (netto) – przykład dla 4000 zamówień

K_s

Czynsz, media, leasing sprzętu	7 500 PLN / mc
U.O.P.	8 500 PLN / mc (2 osoby)
Zastępstwa i BHP	850 PLN / mc

K_z

Opakowania	4 000 × 2,1 = 8 400 PLN
Przesyłki	4 000 × 9,5 = 38 000 PLN

K_{zw}

założenie: 5% kosztów wysyłek	2320
-------------------------------	------

$$\frac{(7500+8500+850)+(8400+38000)+2320}{4000} = 16,39 \text{ PLN netto}$$

Koszty outsourcingu

Jak wyliczać?

Jak porównać z kosztami własnymi?

Oferta podstawowa operatora

Prosimy operatora logistycznego o ofertę. Jak poznać dobrą ofertę?

Powinno pojawić się w niej dużo kosztów zmiennych oraz informacje cząstkowe. Model ten uzależnia koszty logistyki od przychodów.

Korzystna oferta operatora powinna się składać z jak największej ilości parametrów zmiennych:

- ◆ Opłata za półkę / paletę za dzień,
- ◆ Opłata za spakowanie jednego zamówienia,
- ◆ Opłata za obsługę zwrotu.

Taki model pozwala na uzależnienie kosztów logistycznych od ilości zamówień i wielkości sprzedaży w jednostce czasu.

Oferta dodatkowa operatora

Warto też zwrócić uwagę na to, czy operatorzy oferują dodatkowe usługi. W ramach działań operacyjnych wielu operatorów oferuje także tzw. VAS (*value added services*):

- ◆ Przepakowania, tworzenie zestawów.
- ◆ Etykietowanie, polonizacja produktów.
- ◆ Certyfikowana utylizacja – w przypadku przeterminowanych produktów.

To jest istotne:

Wielu operatorów jest także brokerami / pośrednikami:

- ◆ Sprzedają opakowania.
- ◆ Sprzedają usługi kurierskie wielu firm.

**Niejednokrotnie zarówno opakowania,
jak i przesyłki wg cennika operatora
mogą okazać się tańsze,
niż negocjowane samodzielnie.**

Ocena oferty operatora

Czy jest łatwo porównać ofertę operatora z kosztami własnymi — niebardzo. Jest duża różnica w cenniku operatora z naszymi kosztami. Ze względu na odmienną strukturę kosztów własnych i cen z oferty – porównanie **1:1** jest dość trudne.

Rzetelną metodą porównawczą może być **pomiar TCO** (total cost of ownership) dla jednego i drugiego modelu w dłuższym okresie czasu:

- ◆ Sumujemy wszystkie koszty własne z **12** miesięcy (żeby uwzględnić sezonowość).
- ◆ Zestawienie szczegółowe operacji (zamówienia per dzień, ilości zapasu, ilości zwrotów) przesyłamy do operatora z prośbą o przygotowanie symulacji kosztowej.
- ◆ Całkowity koszt roczny własny porównujemy z symulacją operatora.





Adam Sobolewski

Jak zatem zaplanować logistykę swojego sklepu internetowego?

Jak najbardziej szczegółowo określając wymagania, wybierając świadomie swój model operacyjny, oraz zaczynając znacznie wcześniej niż zazwyczaj definiowany jest zakres odpowiedzialności logistyki w organizacji. Najważniejsze jest aby wiedzieć co i jak zamierza firma sprzedawać. Należy obliczyć wszystkie koszty i korzyści wynikające z możliwego modelu realizacji zamówień. Warto również wziąć pod uwagę różne opcje aby rzeczywiście wybrać najkorzystniejszy wariant. Wreszcie planowanie w logistyce to nie jest jednorazowa aktywność. Nawet jeżeli powierzmy realizację operacji logistycznych zewnętrznym partnerom to trzeba prowadzić własny proces planowania integrujący działania sprzedażowo marketingowe z oczekiwanym wpływem na swój łańcuch dostaw.



Rozwiązania IT, które wspierają zarządzanie logistyką w e-Commerce

Po co logistyce w e-Commerce rozwiązania IT?

Zanim przejdę do omawiania poszczególnych rozwiązań IT, z jakimi spotkasz się w logistyce e-Commerce, chciałbym odpowiedzieć na podstawowe pytanie: jaki jest cel wykorzystywania jakichkolwiek systemów informatycznych w tym obszarze?

Pytanie „po co” będzie bardzo ważne w naszych dalszych rozważaniach. Jak przekonasz się już za chwilę, nie ma jednoznacznej odpowiedzi, jakie rozwiązania IT w obszarze logistyki musisz wdrożyć w swoim e-sklepie. Dokładnie tak, jak w przypadku wyboru modelu, w którym będziesz chciał prowadzić swoją logistykę – co bardzo dobrze opisał w poprzednim rozdziale Krzysztof.



Jakub Czyżkowski

W tym rozdziale przybliżę Ci:

- ◆ jakie rozwiązania IT zarządzają logistyką w e-Commerce?
- ◆ po co wdrażać poszczególne systemy?
- ◆ jak zdecydować, jakich rozwiązań potrzebujesz?

Jakie cele pomogą Ci zrealizować rozwiązania IT?

Nadrzędna rola systemów IT w logistyce e-Commerce jest taka sama, jak w innych obszarach – maksymalizacja efektywności określonego procesu biznesowego.

A dokonuje się ona poprzez:

- ♦ **Digitalizację procesu** – dzięki automatyzacji przygotujesz swój e-sklep do skalowania na wiele różnych sposobów: więcej produktów, więcej klientów, więcej transakcji, więcej kanałów sprzedaży – a to wszystko bez zatrudniania dodatkowych osób. Co więcej, obniżysz również koszty operacyjne, co z kolei da Ci przestrzeń do stosowania agresywniejszej polityki cenowej. Wyeliminujesz czynnik ludzki z procesu biznesowego, zwiększając jego niezawodność i zmniejszając koszty realizacji. Skalowanie już nie będzie ograniczone liczbą dostępnych pracowników na rynku pracy.
- ♦ **Efektywność pracy operatora** – czas, który codziennie Twoi pracownicy poświęcają na żmudne wyszukiwanie informacji czy przeklikiwanie się pomiędzy oknami systemów czy maili, często liczony jest w godzinach. Oszczędzając ten czas, nie tylko zaoszczędzisz pieniądze, ale przede wszystkim uwolnisz czas swoich najlepszych ludzi, którzy dzięki temu będą mogli zaangażować się w bardziej skomplikowane zadania.

Warto, aby uświadomić sobie to na poziomie idei – rozwiązania IT mają obsługiwać konkretny proces. Ale to za mało, to potrafią w zasadzie wszystkie. Wybierając system czy systemy dla siebie powinieneś myśleć o tym, jaką wartość dodaną mogą wnieść do Twojego biznesu. Kiedy mówimy o logistyce, to przecież koniec końców chodzi nam o to, aby odbiorca dostał swoją przesyłkę tak szybko i wygodnie, jak tylko to możliwe, przy zachowaniu racjonalnych kosztów tej operacji.

Kluczowe rozwiązania IT wspierające logistykę w e-Commerce

Z jakimi rozwiązaniami spotkasz się w obszarze logistyki?

- ◆ **ERP** – systemy obsługi dokumentów sprzedaży, magazynów, cenników, księgowych, rozliczeń (np. Subiekt, Optima, Enova365, Teneum ERP, Comarch XL)
- ◆ **OMS / Integratory** – (*Order Management System*) – systemy zarządzające procesowaniem zamówień, komunikacją z klientami, komunikacją pomiędzy pozostałymi systemami (np. Linker Cloud, Baselinker)
- ◆ **WMS** – system zarządzający pracą na magazynie (np. Teneum WMS, Qguar, Mantis)
- ◆ **CRM** – systemy wspierające obsługę klienta (eDrone, Salesmanago, Thulium)

Na rynku pojawiają się również rozwiązania mieszane:

- ◆ CRM z podstawowymi funkcjami ERP
- ◆ ERP z modułem CRM
- ◆ ERP z modułem WMS

Omówię najważniejsze rozwiązania i wyjaśnię, kiedy i do jakich celów będziesz mógł je wykorzystać.

I. ERP

Czy logistyka w e-Commerce potrzebuje systemu ERP?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, musimy ustalić, czym są systemy wspomagania zarządzania, popularnie zwane systemami ERP.

Systemy ERP towarzyszą przedsiębiorstwom najdłużej, bo już od przełomu lat **80/90**. Swoim zasięgiem obejmują zwykle wszystkie najważniejsze procesy biznesowe: zakupy, sprzedaż, produkcję, gospodarkę magazynową, księgowość, kadry i płace. Dla nas najważniejszą częścią ERP będą te elementy, których używamy do realizacji codziennych czynności biznesowych: planujemy zakupy, rejestrujemy zamówienia sprzedaży i następnie ich obsługę, rozliczamy koszty zakupów, liczymy, co mamy w magazynie, określamy cenniki itd.

System ERP dla e-Commerce obecnie to nie tylko zapewnienie niezbędnych funkcji. To, z czym mamy do czynienia dzisiaj, to podejście procesowe.

To ważne, bo główną bolączką firm jest czas, którym dysponują pracownicy. Jest on zarówno cennym, jak i ograniczonym zasobem. Jednocześnie nie można go wydłużyć (w sensowny kosztowo sposób). Dlatego rolą ERP jest przede wszystkim takie wsparcie firmy, aby możliwe było jak najbardziej efektywne wykorzystanie czasu pracy.

ERP to integracja – danych, procesów, rozwiązań. To również system zarządzania dostępnością asortymentu, który obsługuje kluczowy proces logistyczny, często bagatelizowany w e-Commerce – zakupy. To obszar często pomijany i trochę lekceważony, a efektywne zakupy to niesamowity potencjał. Po co kupować towar, który się nie sprzedaje lub będzie miał zbyt niskie marże? Jak zapewnić, aby towaru którego pragną klienci nam nie zabrakło? Jak ogarnąć konsolidację zamówień

do dostawców, aby nasz magazyn nie zapchał się niepotrzebnymi rzeczami? I jak tego dokonać, poświęcając **0,5** etatu przy asortymencie rzędu **30 000** i **200** dostawców?

Jak wybrać system ERP dla swojego e-sklepu?

Dobór ERP zależy od skali i skomplikowania działalności. Dla skali mikro wystarczy obsługa księgowości + kasa fiskalna, dla większych niezbędne są już pełne moduły liczące rentowność, wartości magazynu, umożliwiające zarządzanie przepływem pracy pomiędzy stanowiskami. To różni tzw. małe systemy ERP (Subiekt, Optima), od pełnych, rozbudowanych systemów ERP. Jeśli obsługujesz do **200** zamówień dziennie, pewnie dasz radę działać efektywnie na małym ERP. Potem będzie to coraz trudniejsze – coraz więcej Exceli, coraz więcej ręcznej pracy.

Szkic procesów w Twojej firmie

Na początek warto, abyś naszkicował procesy w swoim e-sklepie – trzeba nazwać role poszczególnych pracowników, rozpisać ich zadania i określić kluczowe procesy, które zachodzą w ich obszarach troski. Po wykonaniu tych kroków, będziesz w stanie określić funkcje systemu, których konkretny pracownik potrzebuje, aby sprawnie realizować zadania. Ułatwi to proces przygotowywania briefu projektu, który pozwoli na rozpoczęcie rozmów z potencjalnymi dostawcami.

Rozpoczęcie, bo później rozmowy powinny dotyczyć celów biznesowych, jakie chcesz osiągnąć w swoim e-sklepie. Jeśli dostawca na kolejnych etapach rozmów chce nadal dyskutować o funkcjach systemu, a nie o Twoim biznesie, to zastanów się, czy warto takie rozmowy kontynuować.

Jak oceniać dostawców?

Wybierając system ERP dla swojego e-sklepu powinieneś przede wszystkim jasno określić swoje potrzeby i cele. Po ich sprecyzowaniu, kontaktując się z potencjalnymi dostawcami, warto abyś upewnił się czy:

- ◆ mają doświadczenie w integracjach z platformami sprzedażowymi, kurierami, systemami WMS, z których będziesz korzystać?
- ◆ oferują możliwość personalizacji poszczególnych funkcji?
- ◆ wiedzą, jak zrealizować Twoje cele biznesowe za pomocą ich rozwiązań?

Dodam, że system ERP dla e-Commerce to jedynie narzędzie wspierające, które ma usprawniać pracę i zwiększać efektywność. To nie jest samograj, który poprowadzi Twój biznes i uszczęśliwi Cię swoimi funkcjami. Warto o tym pamiętać, precyzując oczekiwania względem rozwiązania.

Gotowy system ERP?

Dobrze się zastanów, czy system ERP, który ma najwięcej funkcji i da Ci najwięcej gotowych rozwiązań, jest najlepszy. Bo przecież czeka Cię trudna walka z konkurentami, którzy będą szybko wprowadzać zmiany. Aby ją wygrywać, będziesz musiał sam wymyślać i wdrażać nowe pomysły biznesowe do swojej oferty. Jeśli to będą Twoje pomysły, nie możesz oczekiwać, że ktoś Ci je dostarczy w postaci gotowego modułu do oprogramowania. Ktoś zaufany i biegły będzie musiał zaimplementować Twój pomysł w systemie. Twoje obietnice dane klientowi, powodować mogą pełną reorganizację procesu logistycznego. Bo dostawa towaru tego samego dnia wymaga innej organizacji logistycznej niż ta do 10⁰⁰ rano. Darmowa obsługa zwrotów do 60 dni oznacza, że 1/3 towaru wysłanego powróci – trze-

ba to sprawnie obsłużyć. Liczby zaczynają grać pierwszorzędna rolę, to różnica czy mamy **500**, czy **5 000** paczek dziennie do wysłania – nie da się jej zaspokoić jedynie wzrostem zatrudnienia. A jakie wyzwania pojawią się jutro?

Nikt tego nie wie, ale wiemy, że reagować na nie potrzeba będzie jeszcze szybciej niż dzisiaj. Zadbaj, by Twój system ERP był równie dynamiczny, jak Twój biznes, a nie był kulą u nogi.

Co zyskam?

Znam projekty wdrożenia systemów ERP w sklepach internetowych, które przynosiły do **95%** automatyzacji obsługi zamówień, które w efekcie były realizowane całkowicie bezobsługowo. Wcześniej, w zasadzie wszystkich zamówień musiał „dotknąć” pracownik BOK-u. Skalę oszczędności, które możesz wygenerować w swoim biznesie, oszacuj samodzielnie. Zwykle liczby te robią wrażenie.

II. WMS

WMS (warehouse management system) - to wielofunkcyjne narzędzie zarządzające położeniem towaru na magazynie oraz procesami wewnątrz - magazynowymi (rozłokowanie towaru, kompletacja, inwentaryzacja).

WMS pozwala skalować wydajność magazynu bez zwiększania jego powierzchni czy zatrudniania nowych pracowników.

Rozwiązanie musi być dedykowane do obsługi e-Commerce, czyli otwarte na integrację z platformą sprzedażową i systemami wykorzystywanymi w firmie.

WMS pozwala na odwzorowanie fizycznej natury magazynu w systemie IT. A wszystko po to, by móc dokładnie sterować tymi procesami, a potem z łatwością prześledzić wszystkie operacje zachodzące na magazynie.

Dla kogo WMS?

System WMS nie jest dla wszystkich, bo po prostu nie każdy go potrzebuje. Firmy z magazynem o powierzchni nie przekraczającej 1 tysiąca m², które mają stabilny i ograniczony zakres asortymentowy, zatrudniają do **8** magazynierów, najprawdopodobniej dadzą sobie radę bez systemu WMS.

Jeśli jednak Twój e-Commerce:

- ◆ Ma szeroki asortyment, występujący w wielu wariantach i konfiguracjach.
- ◆ Obsługuje dziennie powyżej **200** paczek.
- ◆ Ma dużą załogę, która pracuje rotacyjnie.
- ◆ Ma magazyn, zajmujący ponad **1 000** m².

System WMS będzie prawdopodobnie dla Ciebie ogromnym ułatwieniem i pozwoli Ci bardzo wyraźnie zwiększyć wydajność pracy.

Jakiego systemu WMS potrzebuje?

WMS może występować w dwóch wersjach – ewidencyjnej lub zarządzającej. Każda z nich charakteryzuje się innym stopniem zaawansowania technologicznego. Wybór odpowiedniego (lub połączenie kilku funkcjonalności w jedno, spójne rozwiązanie) zależy od potrzeb Twojej firmy i jej magazynu.

System ewidencyjny zdecydowanie pomoże, jeśli Twoja firma do tej pory nie korzystała z WMS. Pozwoli zmniejszyć ilość błędów, przyspie-

szy odszukiwanie towaru na magazynie. Ale prawdopodobnie nie wykorzysta maksymalnie wszystkich mocy tkwiących w możliwościach wydajnościowych Twojego magazynu.

Znamy przypadki, że zmiana systemu WMS z ewidencyjnego na zarządzający daje dodatkowe **50-100%** wydajności pracy magazynu jako całości. Im większy magazyn, tym prawdopodobnie korzyści z dobrego zarządzania procesami będą większe.

WMS na miarę e-Commerce

Systemy WMS to rozwiązania, z których korzystają firmy właściwie wszystkich branż. Jak zatem szukać takiego, który obsłuży najważniejsze procesy w magazynie Twojego e-sklepu? Przede wszystkim przyjrzyj się doświadczeniu firm, które oferują tego typu wdrożenia. To podstawa.

Poza tym, istnieje kilka elementów, które musi posiadać rozwiązanie obsługujące magazyn e-sklepu. Zaliczyć do nich można:

- ◆ **Obsługa zbiórki strefowej** – w tym przypadku magazynier porusza się jedynie po danej strefie magazynu, kompletując produkty, które się w niej znajdują, inny natomiast kompletuje tę część zamówienia, które znajdują się w innych strefach, co skraca ścieżki przejść magazynierów, tym samym koszty czasowe kompletacji.
- ◆ **Multipicking** – to rozwiązanie umożliwia obsługę wielu zamówień w czasie jednego przejścia magazyniera. Na podstawie analizy struktury zamówień, system łączy zamówienia (lub ich części) w ramach jednego zlecenia zbiórki dla magazyniera, co eliminuje tak zwane „*puste przebiegi*” i usprawnia kompletację zamówień.

- ◆ **Zbiórka „jedynek”** – średnio w e-Commercach około **30%** wszystkich zamówień to te jednopozycyjne, ale zbieranie ich pojedynczo jest nieefektywne. Zbieranie ich razem oszczędza czas i znacząco przyspiesza proces realizacji każdego z zamówień. Towary z jedynek są zbierane do jednego koszyka, a ich rozdzieleniem zajmuje się osoba na stanowisku pakowania.
- ◆ **Panel pakowania** – to rozwiązanie, którego podstawową rolą jest przyspieszenie i uproszczenie procesu pakowania. Pełni także rolę drugiego punktu kontroli poprawności skompletowanych zamówień.
- ◆ **Możliwość integracji ze spedytarami** – jest to konieczność w przypadku większych biznesów, gdzie istnieje konieczność wystawiania wielu dokumentów. Dzięki możliwości integracji listy przewozowe i inna niezbędna dokumentacja jest wystawiana automatycznie.
- ◆ **Równowaga B2B/B2C** – w przypadku większości biznesów e-Commercowych, prędzej czy później dochodzi do rozszerzenia działalności. O wiele lepiej jest od razu wdrożyć system, który będzie wspierał także obsługę sprzedaży B2B, niż znaleźć się w sytuacji, w której używane rozwiązanie, nie spełni wszystkich potrzebnych funkcji.

W czym pomoże mi WMS?

Najkrócej mówiąc, rozwiązanie WMS ma za zadanie zwiększać efektywność magazynu. W jaki sposób? Powołam się na przykład jednego z wdrożeń, w których brałem udział. Przed implementacją systemu liczba linii na dobę wynosiła **1 200**, w magazynie pracowało **16** pracowników w ciągu doby, a ilość błędów oscylowała wokół **2-3%**. Dzięki wprowadzeniu WMS zarządzającego udało się zredukować liczbę pracowników do **12**, zmniejszyć liczbę błędów do **0,5%**, przy jednoczesnym zwiększeniu efektywności do **4 000** linii na dobę.

Rozwiązanie zarządzające pracą magazynu, to również ogromne ułatwienie w przypadku zatrudnienia nowego pracownika – wszystkie informacje są uporządkowane, system jest przejrzysty i intuicyjny, co zapewnia szybkie wdrożenie do pracy. To szczególnie ważne w momencie, kiedy otaczająca nas rzeczywistość jest tak nieprzewidywalna.

Podsumowanie

WMS dla e-Commerce to narzędzie służące do zwiększania wydajności i sprawności firmy. Im większa skala, skomplikowanie i złożoność procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, tym zwrot z inwestycji w system będzie szybszy i bardziej zauważalny.



III. OMS

Załątać lukę pomiędzy kanałami sprzedaży a ERP/WMS

Magazyny zwykle zarządzane są przez systemy WMS. Systemy te z natury rzeczy były projektowane jako rozwiązania współpracujące z systemami ERP, które w firmach istniały wcześniej. Moduły gospodarki magazynowej, obsługujące zamówienia klientów, zamówienia do dostawców, ewidencję dokumentów WZ i PZ na tej podstawie. To wszystko elementy właściwe systemom ERP, a nie WMS. Systemy WMS oddziałują w sterowaniu i organizacji pracy wewnętrznej magazynu. Dokumenty magazynowe typu WZ czy PZ są dla nich podstawą do działania. Powstają jednak na zewnątrz tych systemów.

Okazuje się, że bardzo często brakuje takiego elementu systemu, gdzie możliwe byłoby przechowywanie i zarządzanie dyspozycją wydania (zamówieniem), które nie zawsze jest jednoznaczne z dokumentem WZ.

**Order Management System (OMS)
to rozwiązanie które ma wypełnić lukę,
powstającą pomiędzy systemami ERP i WMS
i umożliwia całościową obsługę zamówień
od klientów.**

Czym jest OMS?

Rozwiązanie OMS (*Order Management System*) ma na celu wsparcie pracy Biura obsługi klienta, czyli miejsca, gdzie wpadają wszystkie zamówienia, z różnych kanałów sprzedaży. W tym obszarze borykamy się z wszystkimi tymi zamówieniami, przy których trzeba „coś” zrobić, aby mogły zostać zrealizowane.

Obsługa zamówienia to również obsługa komunikacji z klientem, kurierem, albo innymi partnerami. Przecież często zamówienie złożone

przez klient jest przekierowywany do partnera dropshippingowego. Wówczas w ogóle nie trafi ono do systemu WMS.

Zadaniem osób z działu obsługi klienta jest sprawdzenie, czy złożone zamówienie zawiera wszystkie niezbędne dane, aby przekazać je do realizacji, czy ceny są prawidłowe, czy towar jest dostępny, czy płatność dokonana itd. W wielu firmach już funkcjonują proste rozwiązania eliminujące konieczność udziału operatora w realizacji prostych czynności.

Natomiast to często jest za mało. Prawdziwą rewolucją okazuje się zwykle implementacja automatów, które weryfikują zamówienia i sprawiają, że zdecydowana większość z nich realizowana jest bezobsługowo – nikt z zespołu obsługi Klienta nawet nie widzi tych zamówień, nie ma takiej potrzeby.

A jak to wygląda w typowym e-Commerce?

Zazwyczaj mamy sytuację, gdzie liczba zamówień wymagających interwencji jest duża:

- ◆ bo są uwagi,
- ◆ bo płatność przelewem,
- ◆ bo nie wybrana wersja produktu,
- ◆ bo są wątpliwości z adresem dostawy, sposobem dostawy,
- ◆ bo płatność się nie zaksięgowała,
- ◆ bo brakuje nam towaru.

Każda interwencja oczywiście oznacza wydłużenie czasu realizacji zamówienia. Takie zamówienie „ląduje” u kogoś w kolejce, zanim ktoś się nim zajmie mija godzina, może dwie, może dzień... Czy da się zrobić tak, aby ludzie nie musieli się tym wszystkim zajmować? Da się, wdrażając odpowiedni system OMS.

Czego szukać w systemach OMS?

Jest kilka elementów, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę, aby to rozwiązanie było efektywne. Ważna jest automatyzacja integracji z systemami nadrzędnymi. Głównie systemami sprzedaży internetowej, ale również ERP i WMS. I w miarę możliwości realizował to automatycznie (powiadomienia o szykowaniu, wysyłce, aktualizacja zmian w zamówieniu).

Dobry system OMS pozwala pracownikom BOK na wprowadzanie modyfikacji do zamówienia – jego edycję i modyfikację z poziomu interfejsu przeglądarkowego albo aplikacji oraz na przegląd stanów magazynowych, stanów wysyłek, paczek. Dodatkowym usprawnieniem jest możliwość prowadzenia notatek i wprowadzania komentarzy do zamówień. Dzięki temu operatorzy klienta otrzymują jedno miejsce, w którym mogą całościowo zarządzać obsługą zamówień swoich odbiorców.

Ale najistotniejszy element to możliwość definiowania scenariuszy obsługi zamówienia, które zautomatyzują jego obsługę bez udziału pracownika. Pobranie etykiety spedycyjnej? Sprawdzenie czy można zamówienie skierować do szykowania? Wysłanie maila czy SMS'a klientowi? To wszystko robi system OMS na podstawie danych o zamówieniach i automatycznych procesach obsługi.

ERP czy OMS?

Systemy OMS powstały z jednego powodu – niedoskonałości i braku funkcjonalne systemów ERP. Gdyby systemy ERP były wystarczająco otwarte parę lat temu na integrację i automatyzację, to systemy OMS nie miałyby swojej roli. Więc jeśli posiadasz system ERP, który lubi Twój zakupowiec, księgowy, a potrzebujesz jedynie poprawić przepływ zamówień i działania BOK – możesz pomyśleć o takich rozwiązaniach jak Linker Cloud, Baselinker, Salesforce czy innych.

Ale jeśli potrzeb masz więcej i myślisz o zaawansowanej optymalizacji całości procesu, to pewnie skuteczniej będzie realizować tę automatyzację wewnątrz systemu ERP. Tym bardziej, że dobry OMS, do podejmowania decyzji automatycznych o realizacji zamówienia, potrzebuje bardzo precyzyjnych informacji o dostępności towarów. A te są w ERP. I ciągle się zmieniają. Bez skutecznego mechanizmu blokad, rezerwacji istnieje duże ryzyko, że obiecasz komuś towar, którego nie masz – a sami wiemy jakie to rodzi problemy.

Jak zdecydować, którego systemu (lub systemów) potrzebuje Twój sklep?

To zadanie dosyć trudne. Wszystko zależy od tego jak duży jest Twój e-Commerce, z jakimi wyzwaniami organizacyjnymi się mierzysz oraz z jak długą perspektywą inwestycyjną się liczysz.

Są na rynku systemy wyspecjalizowane w obsłudze określonych procesów. Można sobie wyobrazić, że swój ekosystem ułożysz właśnie z takich rozwiązań, które będą ze sobą zintegrowane, w każdej dziedzinie wybierając lidera.

Ale taka droga skończy się tym, że na pokładzie będziesz miał kilkanaście systemów, a aby Twój klient mógł u Ciebie coś kupić to proces ten przejdzie przez kilka systemów. Aby potem cokolwiek zmienić w takim łańcuszku, aby skoordynować taką zmianę – wraz z ilością systemów trudność rośnie wykładniczo.

Z doświadczenia wydaje się, że **3-4** systemy w firmie są „do ogarnięcia”. Więcej – coraz trudniej.

Z kolei jeden system, to spore uzależnienie się od jednego dostawcy. I pewnie nie będzie on w stanie zaspokoić Twoich oczekiwań na wystarczającym poziomie w każdym aspekcie Twojego biznesu. Rozwiązań monolitycznych już się raczej nie spotyka.

Dlatego zazwyczaj powstają rozwiązania złożone z kilku systemów. Przykładowe konfiguracje:

- ◆ ERP, WMS od jednego dostawcy – bo to „core” biznesowy mocno ze sobą zintegrowany i zależny, tzw. „back-office”. Od jego sprawności zależy sprawność Twojego biznesu. Ale sprzedaż B2C, analizy, integracja z kanałami sprzedaży – to mogą być inne rozwiązania,.
- ◆ OMS, ERP razem, WMS osobno, sklep internetowy osobno,.
- ◆ OMS, ERP, WMS osobno, B2B i B2C razem – kiedy sprzedaż internetowa to jedyny kanał sprzedaży.

Wdrożenie i co dalej?

Wdrożenie systemów IT do obsługi procesów biznesowych, w tym logistycznych, to dopiero początek całej „układanki”. Potrzebne są jeszcze narzędzia do obsługi sprzedaży, pewnie wiele, oraz zapewniające sprawne dostarczenie produktów do klientów. A to wszystko musi być ze sobą tak zintegrowane, abyś Ty nie miał za dużo pracy z obsługą klientów, a oni byli zadowoleni z poziomu tej obsługi. Tutaj podstawą będzie integracja – a o niej w kolejnym rozdziale.



Automatyka magazynowa odpowiedzią na wzrost popytu

Jak sprostać rosnącemu popytowi? Automatyka magazynowa, choć dalej mało popularna, w pewnym momencie rozwoju, jest najefektywniejszym rozwiązaniem zwiększającym wydajność.



Artur Olejniczak

Obsługa zamówień w e-Commerce w Polsce odbywa się w sposób standardowy, aby nie powiedzieć analogowy, czyli jest to człowiek, który chodzi, kompletuje, zbiera zamówienia, później je pakuje i wysyła. I na każdym tym etapie, w obliczu Covid-19, były problemy z dostępnością siły roboczej. Z jednej strony były obawy pracowników, z drugiej strony obawa firm, bo gdyby coś się wydarzyło to nie było jak tych ludzi zastąpić. Do tego duże wzrosty popytu. Wszystko to sprawia że na pewno pojawi się w obszarze logistyki coraz więcej rozwiązań automatycznych i autonomicznych. Po to, aby ograniczyć do minimum obszary, gdzie do funkcjonowania potrzebna jest praca ludzka. Zwłaszcza w procesach związanych z monotonną, powtarzalną pracą, gdzie obsługuje się coraz większy wolumen i ludzie fizycznie nie dają rady. Jeśli słysze, że w dużych magazynach picker jest w stanie dziennie zrobić po 15-20 kilometrów, to już jest bardzo duży wysiłek, wcale nie przekładający się na efektywność.



Damian Kołata

”

Wiele magazynów wciąż jest pozbawionych automatycznych rozwiązań, co powoduje, że proces przyjęcia towaru na magazyn, bądź jego kompletacji trwa dłużej i może powodować opóźnienia. Nawet prosty przenośnik rolkowy, bądź mały sorter spowodują, że można będzie zaimplementować chociażby batch picking i znacznie przyspieszyć kompletację. Okres szczytów sprzedażowych i świątecznych wyprzedaży, a także zwiększonej ilości zamówień składanych w ciągu weekendu powoduje, że coraz bardziej popularne stają się roboty kompletacyjne, które mogą samoczynnie, bądź za pomocą pickera pobierać zamówienia i odstawiać je w pola odkładcze, bądź bezpośrednio na stanowiska do pakowania.

**Według raportu Gemius,
szybka dostawa to dla konsumentów
dostawa w 8 lub 12 godzin**



Integracja rozwiązań zarządzających logistyką z platformą e-Commerce

Pięknie się patrzy na firmy, które potrafią w pełni wykorzystać potencjał nowoczesnych technologii i rozwiązań do prowadzenia swojej sprzedaży (i w sieci i tej stacjonarnej).

W końcu po to przecież biznes wydaje wcale niemało pieniędzy i wdraża te wszystkie systemy - żeby było szybciej, lepiej, mniej zawodnie, automatycznie i tak dalej. Dzięki temu w długiej perspektywie oszczędzamy pieniądze (co jest jednym z bardziej policzalnych wskaźników sukcesu inwestycji) i osiągamy przewagę konkurencyjną. Świat w ostatnich latach zmienił się tak, że definicję i praktyczne znaczenie terminu „transformacja cyfrowa” pozna prędzej czy później każdy właściciel.



Marek Kich

W tym rozdziale przybliżę Ci:

- ◆ po co integrować systemy logistyczne z e-Commerce?
- ◆ jak zaprojektować integrację zgodną z potrzebami?
- ◆ jak można wymieniać dane?

Zanim jednak odtrąbimy sukces na poziomie wdrożenia, trzeba sobie zadać pytanie: czy jeśli zaczniemy optymalizować pracę poszczególnych działów wdrożeniami specjalistycznych 3-literowych narzędzi (na przykład WMS, CRM, ERP, chociaż tych skrótów jest o wiele więcej i branża trochę się stresuje tym, że w końcu zabraknie miejsca i trzeba będzie zacząć, o zgrozo, stosować czteroliterowe), to cały ten ekosystem razem z e-Commerce będzie pracował na pełnych obrotach?

Najprostsza odpowiedź brzmi „to zależy”, bo czasami rzeczywiście tak będzie (i do tego jeszcze przejdziemy). Świat jednak jest trochę bardziej skomplikowany i najprostsze odpowiedzi nie wystarczą, więc ta bliżej prawdy to „prawdopodobnie nie, bo na tym obrazku brakuje przecież integracji między systemami” (i do tego też jeszcze przejdziemy).

Jak żyć bez integracji?

Cóż, najlepiej pomału i w dużym skupieniu. Dokładnie takimi dwoma cechami powinien charakteryzować się alternatywny proces wymiany informacji między systemami (właściwie jedyny, który znam, poza tym automatycznym). Nazywa się potocznie „ręcznym przeklepywaniem danych” i wykorzystuje zasoby organiczne, czyli ludzi.

Scenariusz jest bardzo prosty:

1. Sadzamy osobę (lub osoby, zależy jak skomplikowany jest proces i ile danych trzeba przepisać).
2. „Młody, tu masz system A, tu B, te dane muszą zostać przeniesione pomiędzy, tam stoi ekspres do kawy, wpadnę za trzy godziny sprawdzić, jak sobie radzisz”.
3. Patrzymy z podziwem, jak strumień danych zalewa pomału nasze środowisko technologiczne.

Oczywiście można się tutaj pokusić o optymalizację, na przykład za pomocą eksportów i importów danych (w końcu większość systemów to potrafi). **To, czego nie da się jednak zoptymalizować i unikać, to:**

- 1. Błędy ludzkie** – zdarzają się każdemu, a zwłaszcza tym, którzy poświęcili ostatnie **6** godzin życia na wykonanie tysięcy operacji „kopiuj – wklej”. Trudno mi sobie wyobrazić kogoś, kto się w takich warunkach nie pomyli, a przecież nie posadziś obok drugiego człowieka do sprawdzania tego pierwszego, bo po pierwsze on też się pomyli, a po drugie będzie drożej. W efekcie raz na jakiś czas będziesz miał nieaktualny stan magazynowy w sklepie, albo wyślesz coś nie tam, gdzie trzeba.
- 2. Opóźnienia** – klient składa zamówienie w sklepie, a po 20 minutach przypomina mu się, że zapomniał o pakowaniu na prezent. Dzwoni na infolinię i słyszy „*nie mamy jeszcze pana zamówienia w systemie, bo praktykant działu ręcznej integracji akurat je śniadanie*”. Intuicja podpowiada, że nie powinno tak być. Podobnie będzie na przykład ze stanami magazynowymi w sklepie internetowym.
- 3. Zatory** – prędzej, czy później (oby!) jeden człowiek przestanie wystarczać. Znam sytuacje, gdzie firma zatrudniała **4** osoby tylko do przepisywania danych z e-Commerce do ERP. Robi się coraz drożej i trudniej organizacyjnie i pewne jest, że gdzieś tam podwieszony jest sufit, którego w ten sposób prawdopodobnie nie przebijesz.
- 4. Dostępność** – ludzie chorują, mają gorsze dni, czasami postanawiają się rozwijać poza strukturami firmy. Jeśli proces jest nieskomplikowany, w miarę łatwo można na te chwilowe problemy reagować. Gorzej jeśli jest trudny – bo oznacza

to szukanie wśród mniejszej grupy docelowej i jeszcze zabiera czas konieczny na przeszkolenie.

Czy tak w ogóle można?

Uczciwie trzeba powiedzieć, że brak automatyzacji, mimo że uporczywy, wcale nie musi oznaczać katastrofy dla przedsiębiorstwa. Co więcej, nie jest to jakoś specjalnie egzotyczne i w taki sposób pracuje wiele firm. Polecam zainteresowanym w tym miejscu poczytać na przykład o czymś takim, jak „*Ghost Work*” i „*Amazon Mechanical Turk*”.

Jakie są w takim razie plusy?

- ◆ **Po pierwsze** – w ten sposób możesz zacząć „od zaraz”. To atrakcyjne w stosunku do integracji, której wdrożenie może trochę potrwać. Jeśli na początku nie spodziewasz się na przykład tysięcy zamówień w sklepie internetowym, może warto przez jakiś czas pomęczyć się z przerzucaniem ich do ERP, a w nagrodę mieć ten sklep kilka miesięcy wcześniej (podpowiem odpowiedź: raczej warto)?
- ◆ **Po drugie** – integracje kosztują. Człowiek oczywiście też, ale integracje więcej. Nie jest też tak, że integrację robi się raz i już będzie na zawsze, bo zawsze istnieje niezerowe ryzyko, że coś się zmieni w systemach i będzie trzeba to odzwierciedlić w połączeniu. Może się okazać, że człowiek radzi sobie niewiele gorzej (powiedzmy: akceptowalnie gorzej, bo jak ma być inaczej, to ta kalkulacja straci całkowicie sens), a integracja kosztuje **100 000 zł** + utrzymanie. Czyli właściwie będzie się zwracała kilka lat, co zdecydowanie wymaga osobnych przemyśleń.

Dlatego mimo, że jestem fanem automatyzacji wszystkiego, co tylko można automatyzować, Ciebie zachęcam do wzięcia pod uwagę:

- ◆ czasu wdrożenia,
- ◆ kosztu wdrożenia,
- ◆ kosztu utrzymania.

w stosunku do:

- ◆ kosztu zatrudnienia,
- ◆ kosztu przeszkolenia,
- ◆ ilości potrzebnych osób,
- ◆ kosztu (o ile da się to w ogóle policzyć) przestoju.

Jeśli po wyliczeniach wyjdzie Ci, że na przykład przez rok pilotażowo będziesz testował e-Commerce i wszystkie dane aktualizował ręcznie, bo tak się opłaca – wcale nie trzeba męczyć Excela, aż wyjdzie inaczej.

Co z czym integrować?

Zakładam, że jednak Twój Excel mimo tortur nadal utrzymuje, że tańiej wyjdzie się integrować. Czas więc na drugie „to zależy” w tym rozdziale, bo taka właśnie jest odpowiedź na pytanie z nagłówka. Prawdę mówiąc, to w ogóle nie jest dobrze postawione pytanie, a jego obecność to tylko efekt tego, że sam dostaję takich dziesiątki. Więc od razu sobie uporządkujemy kilka dodatkowych spraw. Ale po kolei.

Zacniemy od prześledzenia procesu składania zamówienia w sklepie internetowym od początku:

1. Klient zakłada konto w sklepie (lub zrobił to za niego wcześniej jego opiekun handlowy).
2. Klient przegląda ofertę i widzi przy tym swoje ceny i aktualne stany magazynowe w poszczególnych lokalizacjach odbioru.

3. Klient składa zamówienie.
4. W sklepie pojawia się zamówienie, a pracownik wystawia za nie fakturę i puszcza do realizacji.
5. W magazynie tworzy się zlecenie kompletacji.
6. Po kompletacji generowany jest list przewozowy dla kuriera i dokument wydania z magazynu.
7. Klient widzi aktualizacje statusu zamówienia i dodatkowe dokumenty w historii rozliczeń.
8. Towar wyjeżdża do klienta.

Schemat jest uproszczony, chociaż zaspokaja całkiem sporo procesów biznesowych w firmach. Ale rozdział nie jest o tym, jak skomplikować sobie życie w sprzedaży, tylko o integracji, więc z takim uproszczonym procesem się zmierzymy.

Otóż (i to pomału pokazuje brak sensu w pytaniu „co z czym”) ilość systemów, które w firmie może wspierać tak przedstawiony proces wynosi od 1 do **#wyobraźniaprojektanta**.
Ja tu widzę potencjał na:

- ◆ e-Commerce,
- ◆ ERP,
- ◆ WMS,
- ◆ CRM,
- ◆ System zewnętrzny kuriera,
- ◆ Silnik cen.

ale równie dobrze wszystko to może dziać się w obrębie jednego narzędzia (na przykład niektóre sklepy internetowe w modelu SaaS po-

zwalają na taką sprzedaż). Czasami jakiś system jest, czasami go nie ma, a czasami jeszcze nie ma to znaczenia, bo i tak dane połączenie nie ma sensu.

To, co jest ważne, to trzymanie się zasad:

- 1. Zaplanuj, co jest gdzie potrzebne** – jeśli jakieś informacje nie są potrzebne w danym systemie, prawdopodobnie przenoszenie ich na siłę tylko zwiększy stopień skomplikowania (i cenę). Jeśli w sklepie pracujesz na punktach odbioru, to nie potrzebujesz synchronizować informacji o lokalizacjach towaru, tylko o sumarycznej ilości sztuk w danym magazynie.
- 2. Unikaj przełączania pracowników między systemami** – jeśli zarządzasz zamówieniami w ERP, to integracja powinna być zrobiona tak, że nie trzeba zamówień w sklepie internetowym obrabiać w sklepie internetowym;
- 3. Unikaj synchronizacji w dwóch kierunkach** – trochę ma to związek z punktem nr 2. Bardzo atrakcyjna wydaje się myśl „gdziekolwiek nie zmienię jakiejś informacji, zaktualizuje się w innych systemach”. W praktyce – nie do utrzymania i zbędne, jeśli utrzymasz pkt 2. Oczywiście nie zawsze się tak da (bo na przykład klient może zmienić sobie dane samodzielnie w sklepie, a pracownik w ERP), ale warto na to zwrócić uwagę;
- 4. W przypadku skomplikowanej struktury połączeń i wielu systemów, pomyśl o szynie danych** – jeśli po analizie wyjdzie, że każdy system musi „rozmawiać” z każdym, ilość różnych integracji może okazać się przytłaczająca. Szyna danych może rozwiązać wiele przyszłych problemów.

Podsumowując, zakres jest bardzo indywidualny i zależy od sytuacji zastanej, możliwości poszczególnych systemów i procesów biznesowych w firmie. W tym miejscu bez analizy się nie obejdzie. Zasady są za to uniwersalne i warto o nich pamiętać zawsze.

Jak powinno zatem brzmieć prawidłowe pytanie? Oczywiście „*jak zaprojektować integrację zgodną z moimi potrzebami?*”.

Jak można wymieniać dane?

Plan, który rozpisałeś sobie w poprzednim rozdziale, może mieć jedną małą wadę. Otóż może się okazać, że nie jest wykonalny. Żeby uniknąć tego typu pomyłek, trzeba jeszcze spojrzeć na to, jakie poszczególne systemy mają w ogóle możliwości w zakresie wymiany danych. Podam Ci cztery najważniejsze w kolejności od „o nie, o nie, o nie” do „o tak, o tak, o tak”.

System jest zamknięty na jakąkolwiek wymianę

Zdarza się niestety zbyt często. Tu właściwie błędem było w ogóle parkowanie się w takie rozwiązanie, no ale wiadomo – jeśli to jakaś **10-letnia** technologia, to kto wtedy by o tym myślał.

Jeśli masz do czynienia z takim właśnie monolitem, w zasadzie trzeba od razu myśleć o planie B.

Wymiana danych za pomocą plików

Omawiając proces wykorzystujący pracę ludzką, wspomniałem o możliwościach wsparcia się operacją masowego eksportu i importu danych. Zazwyczaj są to pliki CSV / XML, czasami TXT o odpowiedniej strukturze.

Okazuje się, że przy odpowiedniej współpracy ze strony systemów, można tę operację w znaczącym stopniu zautomatyzować, czyli jeden system wyrzuca taki plik, nasza integracja go zabiera i odpowiednio tłumaczy na format dla innego systemu, a drugi system pobiera taki plik z odpowiedniego miejsca.

Umówmy się, że nie jest to najlepszy sposób, bo:

- ◆ Może się okazać, że któryś system nie potrafi pobrać sobie automatycznie pliku i dalej będzie potrzebny pracownik (choć w o wiele mniejszym stopniu).
- ◆ Trudno zaprojektować w taki sposób bezawaryjną integrację, bo w zasadzie systemy komunikują się ze sobą korespondencyjnie.

Na pewno mając do wyboru to lub pracę ludzką, wybrałbym to. Ale można lepiej.

Połączenie z bazą danych innego systemu

Trochę lepiej wygląda już model, w którym łączymy się bezpośrednio do bazy danych wybranego systemu i pobieramy / wrzucamy to, co akurat jest potrzebne.

Mając do dyspozycji porządną dokumentację takiej bazy danych, nasze możliwości są praktycznie nieograniczone. I tyle samo w tym stwierdzeniu wad, co zalet. Musisz pamiętać, że w ten sposób:

- ◆ **Nie zawsze będzie się dało połączyć.** Wystarczy, że drugi system nie będzie znajdował się na tym samym serwerze. Wtedy trudno będzie połączyć się z bazą ze względów bezpieczeństwa, więc trzeba tworzyć dodatkowe konektory.
- ◆ **Można sporo napsuć.** Czasami wygląda na to, że na przykład za zamówienie odpowiada 1 tabela, a w praktyce odpowiadają 3, tylko niekoniecznie my o tym musimy wiedzieć. Jeśli nie ma w bazie danych odpowiednich procedur do zasilania danymi, efekty mogą być różne.

Dlatego sposób z połączeniem do bazy danych wymaga sporego nakładu analitycznego, doświadczenia i ostrożności.

API

API wygrywa konkurs na najlepszą metodę wymiany danych pomiędzy systemami. Metoda polega na tym, że jeden system udostępnia pewien zestaw dobrze zdefiniowanych instrukcji i sposobu, w jaki może odpowiedzieć na jakąś komendę. Drugi system te instrukcje wykorzystuje do zasilenia danymi lub odpytania o konkretne informacje.

Dlaczego tak jest najlepiej:

- ◆ Nie ma możliwości wyjścia poza określone instrukcje.
- ◆ Nie musimy przejmować się tym, w jaki sposób te dane zostaną później przetworzone.
- ◆ W przypadku błędu otrzymamy odpowiednią informację, co możemy wykorzystać do ponowienia.

Ale jest też wada – nie ma możliwości wyjścia poza określone instrukcje (brzmi znajomo?). Jeśli chcemy na przykład pobrać informację o stanie rezerwacji produktu, a WMS nie ma takiej metody w API, to mamy dwie możliwości:

- ◆ dopisać taką metodę po stronie WMS,
- ◆ nie mieć stanu rezerwacji produktu.

Jeśli koniecznie musimy, a nie możemy – zwracamy się tak naprawdę do punktu 1, czyli szukania winnego wdrożenia takiego, a nie innego WMS w firmie.

Co to znaczy „porządna integracja”?

To ostatnia rzecz, która może pójść nie tak i którą warto brać pod uwagę przy wdrożeniu. Sytuacja może wyglądać tak: dostajesz wycenę na x zł i na 10x zł. Jeśli wybrałeś obiektywnie podobne firmy (co oznacza w miarę równą stawkę godzinową), to ten rozstrzał powinien być co najmniej zastanawiający. Później spotkamy się za dwa lata na spotkaniu, na którym opowiesz mi, że ta integracja to najgorszy punkt w Twoim systemie, bo w zasadzie to nie wiadomo, czy, kiedy i co ona przesyła.

To nie jest science fiction. Jeśli przed integracją postawimy tylko zadanie „przepchnięcia danych między systemami” to wycena **10x zł** jest za wysoka. Ale świat jest zbyt skomplikowany, żeby takie „prze-pychanie” wystarczyło. Warto postawić przed integracją dodatkowe warunki:

1. **Wielowątkowość** – ten mechanizm przyda Ci się, gdy przyjdzie do wymiany bardzo dużej ilości informacji (na przykład rzucisz taką promocję na black friday, że podwoisz roczny wynik finansowy Twojego sklepu).
2. **Mechanizmy kolejkowe** – system nie powinien czekać na przesłanie danych, bo może się zatkać. Jeśli wykorzystasz kolejki asynchroniczne, to złożone zamówienie trafi do kolejki i zostanie obsłużone w odpowiednim momencie, niczemu nie przeszkadzając.
3. **Przesyłanie małych porcji danych** – jeśli integracja będzie działać tak, że każdą zmianę przesyła osobno, nie będziesz miał problemu w przypadku, gdy jedna na sto zmian będzie błędna. Wtedy **99** przejdzie, a ta jedna się zatrzyma i będzie czekała na ponowienie pracy – dzięki czemu unikniesz przepisywania ręcznie tego, co nie przeszło z powodu błędów.

- 4. Monitorowanie i czytelna informacja dla użytkownika** – żeby to wszystko działało tak fajnie, potrzebny jest osobny panel, w którym będziesz mógł podejrzeć, jak wygląda status integracji: które zadania oczekują, które przeszły, które skończyły się błędem, co można ponowić. Zwróć też uwagę na to, żeby błędy były precyzyjne, bo dzięki temu będziesz wiedzieć, co poprawić lub do której firmy zadzwonić z prośbą o poprawienie błędu w systemie;
- 5. Raportowanie** – nie wszędzie to się przyda, ale fajnie mieć możliwość raportowania i powiadomień. Dzięki temu będziesz mógł na przykład raz dziennie dostać informację o tych zadaniach, które trzeba poprawić.

Ja na to mówię „*higiena integracji*” i jestem prawie przekonany, że tak opisana specyfikacja spowoduje, że ceny **x** nie będzie w ogóle na liście ofert. Można się oczywiście zastanowić, czy cena jest warta takich „*ficzerów*”, ale przy odpowiedniej skali odpowiedź zawsze będzie brzmiała – tak.

Podsumowując

Nie ma prostej odpowiedzi na to, jak zintegrować systemy (już pomijając, czy jest to logistyka, produkcja, handel czy cokolwiek innego). Mam nadzieję, że takiej też nie szukałeś.

Z tego rozdziału płynie jednak kilka ważnych lekcji.

- ◆ **Po pierwsze** – naprawdę to sobie policz, żeby nie przepłacić.
- ◆ **Po drugie** – analiza jest elementem kluczowym, żeby nie poplątać sobie połączeń między systemami.
- ◆ **Po trzecie** – warto mieć integrację, która umie więcej niż tylko „guzik do wymiany danych”, a dowiesz się o tym przy pierwszym większym problemie z wymianą danych.

Powodzenia w automatyzacji!



Omnikanałowe doświadczenia klienta jako naturalna konsekwencja zmiany nawyków zakupowych

Wielu konsumentów, którzy nigdy nie kupowali online, w trakcie pandemii zrobiło swoje pierwsze e-zakupy. Wiele firm po raz pierwszy uruchomiło sprzedaż online. Wzrost znaczenia i potencjału kanału e-Commerce, to również coraz większe oczekiwania w zakresie jakości obsługi klienta.



Damian Kołata

”

Okres pandemii oraz rosnące wymagania klientów spowodowały, że firmy spoglądają coraz chętniej na sprzedaż wielokanałową. Dotychczas pojęcie omnichannel było często teoretycznym sloganem marketingowym nie mającym wiele wspólnego z rzeczywistością, niemniej jednak coraz więcej przedsiębiorstw robi coraz więcej, aby umożliwić klientowi zamówienie, odbiór i zwrot w dowolnym miejscu. Logistyczne ścieżki powinny się przecinać w wielu miejscach, a klient powinien mieć możliwość odbioru zamówienia w sklepie stacjonarnym, w aparacie paczkowym, w punkcie PUDO bądź u kuriera. W podobny sposób powinna wyglądać procedura zwrotu. Zarówno „*pure offline*”, jak i „*pure e-Commerce*” nie są modelami, które gwarantują przewagę konkurencyjną. Konieczne jest wdrożenie omnichannel.



Artur Olejniczak

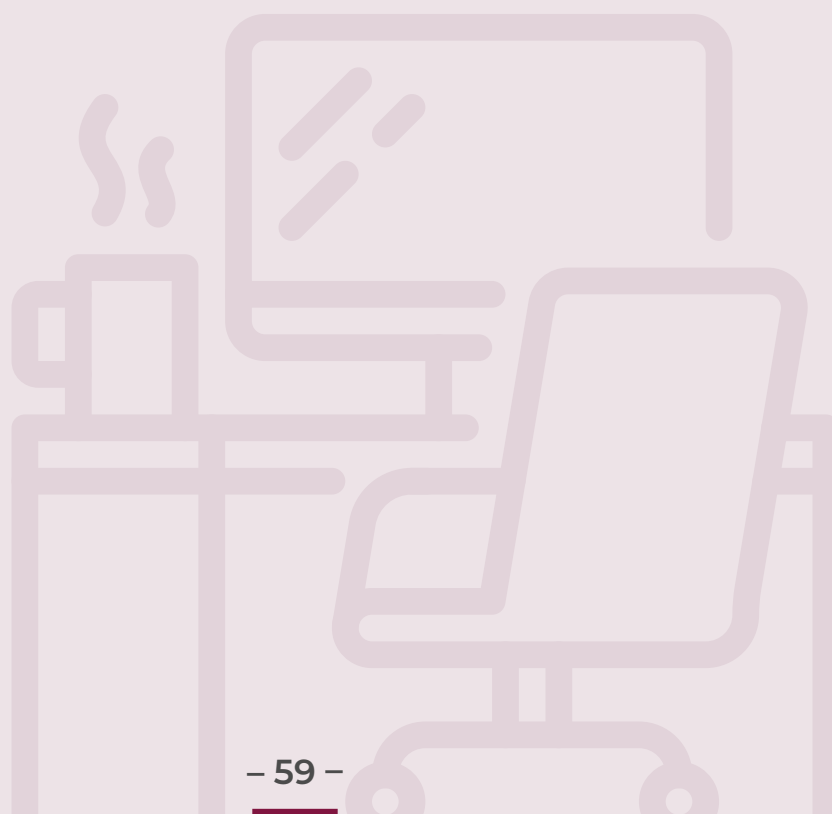
”

Na znaczeniu będą rosły rozwiązania, które pozwolą zostawić swoje dane biometryczne (przykład: Eobuwie i usługa e-size-me) i dokonywać zakupów ubrań, obuwia, okularów etc. online.

Takie rozwiązania pozwalają nie tylko na trafniejsze zakupy, ale również eliminują potrzebę kontaktu ludzkiego i wychodzenia z domu.

To wszystko sprawia, że bariery w zakupach online typu brak możliwości przymierzenia czy trudności w dobraniu odpowiedniego rozmiaru, przestają powoli istnieć.

Zmieni się również już na stałe podejście do pracy w kierunku braku przywiązania do miejsca. Wpłynie to na handel internetowy, bo dzisiaj będąc tu, a jutro tam, będziemy chcieli mieć te same usługi oraz te same doświadczenia na tym samym, wysokim poziomie.



Różnicowanie metod dostaw w kontekście dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku



Kamila Kowalska

W tym rozdziale przybliżę Ci:

- ♦ jak ewoluują potrzeby i oczekiwania klientów w e-Commerce?
- ♦ czy logistyka posprzedażowa to miejsce do budowania przewagi konkurencyjnej?
- ♦ jak wybrać usługi, które zwiększą efektywność dostaw?

Coraz większe oczekiwania klientów w obszarze dostaw

W swojej codziennej pracy obserwuję, jak pandemia COVID-19 wpłynęła i wpływa nadal na cały rynek e-Commerce. Klienci z tego obszaru, od początku obowiązywania pandemicznych ograniczeń, odnotowali imponujące wzrosty. Natomiast klienci stacjonarni, którzy wcześniej nie zadbali o kanał e-Commerce w swoim biznesie, musieli naprędce szukać i organizować narzędzia potrzebne do szybkiego przeniesienia się w świat online.

COVID-19 przyczynił się również do zmian w zachowaniach i oczekiwaniach konsumentów wobec całej otoczeki, towarzyszącej zakupom online – w tym dostawie zamówień, co widać w raporcie Gemius „e-Commerce w Polsce 2020”. Im więcej kupujemy online – a według danych porównywanych rok do roku kupujemy – tym większe mamy wymagania wobec e-sklepów, zwłaszcza jeśli chodzi o dostawę zamówienia.

Jednocześnie stajemy się też coraz bardziej wygodni – w 2020 r. oczekujemy już dostawy zamówienia do 12 godzin i więcej możliwości doręczenia przesyłki, niż tylko kurierem do pracy lub domu.

Konsumenci e-sklepów przede wszystkim oczekują dostaw do maszyn paczkowych, takich jak choćby paczkomaty. Nic w tym dziwnego – jest to zdecydowanie wygodniejsze, szybsze i bezkontaktowe, a elastyczne godziny odbioru paczki doskonale wpisują się w aktualny model życia klientów.

Zbuduj przewagę w logistyce posprzedażowej

Wszystkie te zmiany w zachowaniach i oczekiwaniach klientów, stawiają wyzwania przede wszystkim Waszym e-sklepom, a temat logistyki posprzedażowej staje się tym samym jednym z ważniejszych elementów, który Wy jako właściciele e-biznesów możecie, a nawet powinniście wykorzystać do budowania przewagi konkurencyjnej – zarówno w obszarze dostarczania klientom zróżnicowanych metod dostaw, jak i w równie ważnych dla budowania lojalności klientów procesach zwrotów. Bazując na podstawie wieloletniego doświadczenia w branży wiem też, że możliwość wysyłki produktów więcej niż jednym czy dwoma operatorami logistycznymi są szczególnie ważne w momentach tzw. pików sprzedaży, powodujących zagrożenie w zapewnieniu ciągłości realizacji procesów logistycznych w e-sklepie. W wyeliminowaniu takiego zagrożenia pomoże choćby współpraca z brokerami usług kurierskich, oferującymi w jednym miejscu dostęp do kilku operatorów logistycznych w obszarze kurierskim.

Ponad połowa ankietowanych (57% wg. Gemius) wskazuje, że niższe koszty motywowałyby ich do częstszych zakupów, a 30% ankietowanych wskazuje wysokie koszty dostawy jako bloker zakupów.

Jakie więc e-sklep ma możliwości, aby z jednej strony wyjść naprzeciw oczekiwaniom klientów, a z drugiej zadbać o optymalizację swoich kosztów, związaną z całym procesem obsługi – zarówno dostaw jak i zwrotów? Możliwości i modeli na rynku jest wiele. Jedni robią to własnymi siłami: własne magazyny, własne IT, część e-sklepów wykorzystuje rozwiązania fulfillmentu, część korzysta z gotowych wtyczek dla platform, a część szuka innych technologicznych rozwiązań na rynku, pozwalających optymalizować koszty logistyki oraz elastycznie udostępniać kolejne metody dostaw, bez konieczności wykonywania kolejnych integracji.

Z drugiej strony firmy kurierskie starają się wykorzystać wzrastający popyt na usługi logistyczne i jeszcze bardziej dopasowują je do oczekiwań klientów. Na rynku pojawia się też coraz więcej usług: zarówno tych dodatkowych, związanych z usługami door to door, jak i poszerzaniem oferty w zakresie point to point. Ciekawe rozwiązanie wprowadził na przykład Fedex – w 2019 roku uruchomił usługę door to point, do saloników Kolportera. Inną usługą firm kurierskich, wychodzącą na przeciw klientom jest także usługa Same Day, czyli dostawa tego samego dnia.

W temacie wciąż wzrastającego popytu na usługi point to point warto także wiedzieć, jakie możliwości wyboru mamy na dziś. Od najtańszej aktualnie oferty Paczki w Ruchu, umożliwiającej dostawę do prawie **4 000** punktów w całym kraju, poprzez najbardziej popularną w ostatnim czasie usługę InPost Paczkomaty (ponad **10 000** punktów), operatora Poczty Polską (punkty Orlen czy Żabka, o łącznej ilości ponad **13 000** punktów), aż po punkty DPD, UPS czy wspomniane wcześniej saloniki Kolportera. Udostępnienie w Waszych e-sklepach wszystkich powyższych usług pozwoli uzyskać Waszym Klientom dostęp do ponad **32 000** punktów odbiorczych w całym kraju.

Zapewnij klientowi możliwość wyboru

Jak nie zwariować w całym wachlarzu usług i wybrać te najlepsze? Warto zmienić myślenie z „*najlepsze na rynku*”, na myślenie „*najlepsze dla moich Konsumentów i dla produktów oferowanych przez mój sklep*”. Można pójść jeszcze dalej i dać Klientowi możliwość wyboru w naszych e-sklepach preferowanej przez niego metody dostawy. Pamiętajmy, że Klienci mogą i mają własne preferencje, związane z lokalizacją, trybem życia czy wcześniejszymi doświadczeniami.

Jeśli chcesz dać swoim Klientom jak najwięcej możliwości i jednocześnie zoptymalizować swoje koszty, związane z integracją kolejnych firm kurierskich, poszukaj takich rozwiązań na rynku, które integrują jak najszerzy wachlarz usług i firm kurierskich. Często takie usługi świadczą m.in. firmy brokerskie, które dodatkowo poza możliwością zakupu u nich usług brokerskich po stawkach niższych, niż bezpośrednio u przewoźników (szczególnie w wypadku niewielkiej ilości przesyłek miesięcznie), bez konieczności deklaracji ilości oraz umowy, za to z odroczonym terminem płatności, posiadają w swojej ofercie integrację z przewoźnikami oraz współpracę na własnych umowach (umowa e-sklep/firma kurierska). Dzięki temu dają możliwość korzystania ze wszystkich metod i usług przewoźników, za pomocą jednej integracji. Jest to szczególnie istotne w przypadku, gdy chcemy szybko reagować na zmiany i potrzeby klientów, i oferować im mniej popularne dzisiaj, ale stanowiące wyróżnik na rynku metody dostaw, takie jak na przykład Same Day.

Ten kierunek jest dobry także w przypadku, gdy pojawiają się widoczne już koszty w e-sklepie, związane z utrzymaniem istniejących i kolejnych integracji. Sposobem na optymalizację jest jedna integracja (lub przynajmniej zastępująca kilka innych), czyli taka, która w przyszłości pozwoli bardzo łatwo i szybko dodać inne metody dostaw w Waszym e-sklepie, pojawiające się wraz z jego rozwojem.

Kolejnym wyzwaniem dla sklepów online jest pokazanie szerokiego wyboru metod w koszyku zakupowym – aby było czytelnie, łatwo się wybierało i co najważniejsze – z jak najmniejszą ilością klików, ponieważ każdy dodatkowy klik w koszyku to pogorszenie konwersji. Aktualnie najczęściej zintegrowanych punktów odbioru w Polsce posiada widget mapy oferowany przez bliskapaczka.pl. Jest on w pełni konfigurowalny w zakresie usług i cen, jakie e-sklep chce zaprezentować swoim Klientom.

Pamiętaj o zwrotach!

Na koniec chciałabym także poruszyć temat zwrotów, których wolumen rośnie wraz z rosnącym wolumenem paczek w e-Commerce. Zwroty to nadal temat pozwalający zbudować przewagę konkurencyjną, jeśli właściwie zadamy o user experience w tym obszarze.

Duże e-Commerce pokazują świetnie rozwiązany temat zwrotów – wystarczy spojrzeć np. na Zalando. Zwroty to kolejne miejsce zderzenia możliwości naszego e-sklepu – zarówno finansowe/marżowe, jak i technologiczne/biznesowe – z oczekiwaniami userów.



Przejrzysta polityka zwrotów, umożliwiająca równocześnie e-sklepom zbieranie informacji o powodach zwrotów, zyskuje na popularności z roku na rok. Jakie narzędzia oferuje dzisiaj rynek? Choćby te już gotowe, oferowane przez konkretnych Przewoźników – na przykład szybkie zwroty InPost, czy e-zwroty Poczty Polskiej. Zapewniają one poprawny sposób realizacji procesu, często jednak słabiej budują lojalność wobec sklepu. Nieco trudniejszym w realizacji rozwiązaniem, budującym lepszą relację z e-sklepem, a zarazem dające sklepowi większe korzyści, jest wewnętrzny proces zarządzania zwrotami. Na popularności zyskuje ostatnio model, w którym klienci e-sklepów mogą zwracać produkty poprzez punkty nadawczo – odbiorcze. Dlaczego? Klient nie musi czekać na odbiór przesyłki przez kuriera, tylko zanoszą ją w dogodnym dla siebie momencie do punktu. Ten model ma jeszcze jedną, dodatkową zaletę: obniża koszt zwrotu o ostatnią milę.

Podsumowując swoją wypowiedź zachęcam Was, Właścicieli e-sklepów, do różnicowania metod dostaw w koszykach zakupowych, inwestowania w integracje pozwalające na udostępnienie Waszym klientom punktów odbioru oraz szukania jak najbardziej optymalnych rozwiązań technologicznych dla Waszych e-biznesów, które będą dopasowane do potrzeb i oczekiwań konsumentów. Wydarzenia ostatnich miesięcy pokazują, jak bardzo czynniki zewnętrzne potrafią zmienić modele biznesowe i potrzeby klientów. Życzę sobie i Wam dalszego rozwoju usług w obszarze logistyki oraz zadowolenia Klientów z codziennych zakupów online.



Efektywność ostatniej mili dobrem pierwszej potrzeby

Szybkie dostawy i innowacyjne metody dostarczania produktów to zdecydowanie najpilniejsze wyzwania w sklepach internetowych. Logistyka ostatniej mili ewoluuje.



Damian Kołata

”

Logistyka ostatniej mili to obszar, który jest kluczowy dla zadowolonego klienta. Możemy inwestować w automatyzację, zatrudnić dodatkowe osoby do kompletacji zamówień ekspresowych, wyposażyć magazyn w nowoczesną infrastrukturę, niemniej jednak terminowa dostawa przesyłki może przesłonić wszystkie nasze starania. Dlatego właśnie w ciągu ostatnich miesięcy obserwujemy znaczny rozwój infrastruktury kurierskiej. Firmy kurierskie inwestują w nowoczesne sortownie, rozwijają sieć automatów paczkowych i punktów PUDO, a także ułatwiają zwroty, aby usprawnić najtrudniejszy etap łańcucha dostaw.



Artur Olejniczak

”

W procesie budowania doświadczenia klienta absolutnie kluczowe są procesy związane z dostawą towarów. Pandemia pokazała na przykładzie InPostu niesamowity wzrost związany z zainteresowaniem usługami typu paczkomaty. Będziemy obserwować dalszy rozwój paczkomatów i pick-up pointów. Kolejna kwestia to rewolucja w dostarczaniu towaru w kierunku rozwoju usług on-demand: kiedy kurier przyjedzie do klienta, to od razu wyprowadzi psa, zrobi zakupy, odbierze coś w jego imieniu.

61% internautów w Polsce wybiera paczkomaty jako formę dostawy według raportu Geniusa

Prognozy na przyszłość

– w jakim kierunku rozwinie się logistyka w e-Commerce?

Najnowsze badania mówią o kilkudziesięciu procentowym wzroście rynku e-Commerce w Polsce. Jego wartość na koniec tego roku ma osiągnąć poziom co najmniej 80 mld PLN, co stanowi ogromny wzrost w porównaniu z rokiem 2019, w którym wartość ta sięgnęła 50 mld PLN.

Takie wzrosty muszą wygenerować nowe trendy i innowacje. Według ekspertów, do najważniejszych z nich będą należały:

- ◆ Otwarcie sprzedaży internetowej w firmach, które do tej pory deprecjonowały e-Commerce.
- ◆ Intensywny rozwój kanału e-grocery.
- ◆ Nowe metody dostaw.
- ◆ Wzrost popularności kategorii „pre-owned”.
- ◆ „Localization instead of globalization”.
- ◆ Wdrożenie na znacznie większą skalę rozwiązań BCP (planowanie ciągłości działania).
- ◆ Wzrost znaczenia dostaw „the same day delivery”.
- ◆ Coraz większe znaczenie marketplace.
- ◆ Dalszy rozwój omnichannel.
- ◆ Wzrost znaczenia usług on-demand (dostawy, magazynowanie).
- ◆ Rozwój rozwiązań IT wyposażonych w sztuczną inteligencję.



**Sente**

ul. Legnicka 51-53
54-203 Wrocław
Poland

✉ kontakt@sente.pl

☎ 71 78 47 900

🌐 sente.pl

**X-Coding IT Studio**

ul. Czysta 4
50-013 Wrocław
Poland

✉ hello@x-coding.pl

☎ 665 442 183

🌐 x-coding.pl



Adam Sobolewski 

Autor



Damian Kołata 

Autor



Artur Olejniczak 

Autor



Krzysztof Wieczorek 

Autor



Kamila Kowalska 

Autor



Marek Kich 

Autor



Jakub Czyżkowski 

Autor



Miłostawa Godowska 

Opracowanie graficzne