

*Justyna Suchan, Ewa Kulińska*

Politechnika Opolska

## **Zastosowanie narzędzi logistycznych w budownictwie mieszkaniowym**

### **Application of logistics instruments in residential construction**

**Synopsis.** W artykule przedstawiono narzędzia logistyczne wspomagające procesy na przykładzie przedsiębiorstwa działającego w obrębie branży budowlanej. Wskazano możliwość zastosowania wybranych narzędzi logistycznych w procesach: zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, a także w procesie zarządzania relacjami z klientami. Głównym instrumentem logistycznym, który znajduje zastosowanie w wybranym przedsiębiorstwie to system CRM, badający i wspomagający proces zarządzania relacjami z klientami. Po wnikliwej analizie stwierdzono, że wdrożenie tego narzędzia pozwoli firmie na standaryzację oraz lepszą komunikację z klientem, który w przedsiębiorstwie pełni nadrzędną funkcję. Połączenie dwóch głównych działów firmy przy jednoczesnym sprzężeniu z systemem zarządzania relacjami z klientami pozwoli na oszczędność czasu, zasobów, energii oraz generację zysków.

**Słowa kluczowe:** narzędzia logistyczne, budownictwo mieszkaniowe, zarządzanie relacjami z klientami

**Abstract.** The article presents logistic tools supporting processes on the example of a company operating within the construction industry. This paper show the possibility of using selected logistic tools in the processes of supply, production, distribution as well as in the process of managing customer relations. The main logistic tool that finds application in a selected company is the CRM system, which examines and supports the process of customer relationship management. After analysis, it was found that the implementation of this tool will allow the company to standardize and better communicate with the client, which has an overarching role in the company. The combination of the two main departments of the company while being coupled with the customer relationship management system will save time, energy and profit generation.

**Key words:** logistics tools, residential construction, Customer Relationship Management

## Wstęp

Narzędzia logistyczne stają się nieodłącznym elementem mającym na celu sprawne działanie każdego przedsiębiorstwa. Instrumenty logistyczne rozumiane są jako systemy informatyczne, które wspomagają, a także usprawniają działalność organizacji. Rozwój technologiczny oraz ekonomiczny, który obserwuje się nieprzerwanie od wielu lat sprzyja rozwojowi technologii informacyjnych i informatycznych. Obecnie w niemalże każdej korporacji można odnaleźć system udoskonalający określony kierunek działania organizacji. Zalety z wdrożenia takich rozwiązań dostrzegają już nie tylko międzynarodowi działacze korporacyjni, ale także mniejsze, niejednokrotnie lokalne firmy na rynku. Postęp technologiczny sprzyja kreowaniu coraz to nowszych programów i systemów kierowanych dla poszczególnych branż. Ciągłe dążenie do maksymalizacji zysków coraz częściej skłania przedsiębiorców do decyzji o zakupie i wdrożeniu systemu informatycznego mającego na celu poprawę działalności firmy, co przekłada się na generację dochodu.

## Cel i metodyka badań

Celem niniejszego opracowania jest ukazanie możliwości zastosowania narzędzi logistycznych w budownictwie mieszkaniowym na przykładzie firmy Struxi Sp. z o.o. Na podstawie diagnozy uzyskanej po przeprowadzonym w przedsiębiorstwie audycie logistycznym, określono optymalne narzędzia logistyczne umożliwiające usprawnienie realizowanych przez badane przedsiębiorstwo procesów logistycznych.

## Przegląd wybranych narzędzi logistycznych

W środowisku, w którym zachodzą bardzo dynamiczne i liczne zmiany firmy, które chcą utrzymać swoją pozycję, muszą stale dostosowywać swoje rozwiązania do obecnie panujących warunków na rynku. Sukces przedsiębiorstw obecnie w dużej mierze zależy od maksymalnie wykorzystanych możliwości, jakie dają systemy informatyczne [Rut 2013]. Nowoczesne systemy informatyczne w głównej mierze mają za zadanie zwiększyć zyski przedsiębiorstwa. Wykorzystując systemy informatyczne, firma może zyskać takie wartości jak:

- zwiększenie szybkości przepływu towarów oraz sprzedaży,
- zminimalizowanie kosztów,
- oszczędności na etapie dystrybucji i magazynowania,
- usprawnienie kontaktu z klientem,
- udoskonalenie kontaktu pomiędzy dostawcami,
- generacja zysków,
- przyspieszony rozwój firmy [Kulińska i Rut 2012].

Narzędzia logistyczne odnajdują zastosowanie w każdej sferze logistyki. Logistyka wspiera się na czterech głównych filarach, do których można zaliczyć: zaopatrzenie, produkcję, dystrybucję oraz transport. W każdej z tych gałęzi narzędzia logistyczne odgrywają coraz to większą rolę.

Zaopatrzenie jest pierwszym procesem w firmie usługowej, od której rozpoczyna się cały cykl logistyczny. Wybór odpowiedzialnego dostawcy, wysoka jakości oferowanego materiału, a także niezachwiany i płynny kontakt z dostawcami obecnie jest jedną z naj-

bardziej cenionych cech. To właśnie kontakt z dostawcami, ich szybka reakcja na potrzeby przedsiębiorcy niejednokrotnie decyduje o tym, że ostateczne potrzeby klientów zostaną zaspokojone w takim stopniu, jak życzy sobie nabywca. Aby usprawnić kontakt z wieloma dostawcami, coraz więcej przedsiębiorców postanawia zakupić i wdrożyć system informatyczny. Narzędziem wspomagającym procesy zaopatrzeniowe jest system SRM (ang. *Supplier Relationship Management*), co oznacza zarządzanie relacjami z dostawcami. System ten obejmuje pełny cykl dostaw – począwszy od ustalania źródła, a kończąc na zaopatrzeniu i współpracy dostawców. System SRM zwiększa stopień współpracy pomiędzy dostawcami poprzez automatyzację procesów realizowanych w ramach zakupów towarów i usług w obrębie całej firmy. System SRM dodatkowo zwiększa przejrzystość zapasów dzięki dostarczeniu dostawcom informacji o ich lokalizacji oraz czasie ich dostawy [Wieczerzycki 2012].

Proces produkcyjny jest najbardziej złożonym procesem w działalności logistycznej. W obecnych czasach, wyprodukowanie i sprzedaż jak największej liczby swoich produktów przy maksymalnym wykorzystaniu czasu i materiałów staje się coraz większym wyzwaniem. Rozwiązaniem na pojawiające się trudności z koordynacją działań w sferze produkcyjnej jest wdrożenie systemu typu MRP (ang. *Material Requirements Planning*), co oznacza system planowania potrzeb materiałowych. Zasada ta polega na tym, iż informacje o tym, że dana produkcja została zaplanowana i ustalona została wielkość sprzedaży, musi zostać wprowadzona do systemu. Na tej podstawie system planuje produkcję poszczególnych elementów oraz dostaw podzespołów i materiałów. Planowanie może być wykonane wprzód lub wstecz (tzn. obliczanie od zadanego dnia, kiedy wymagana produkcja zostanie wykonana lub kiedy trzeba rozpocząć proces, aby uzyskać wymaganą produkcję na konkretny dzień) [Radziejowska i Mastej 2003]. Ciągły rozwój tej gałęzi logistyki przyczynia się do ciągłego doskonalenia narzędzi MRP. Na przestrzeni lat systemy te ewoluowały z pierwszego MRP, poprzez dobudowę rozszerzeń MRP II (połączenie z procesami sprzedażowymi oraz finansowymi), przejście na ERP (rozpatrywanie wszystkich obszarów i procesów przedsiębiorstwa w ramach jednego łańcucha logistycznego), kolejno ERP II (dodanie takich wartości jak: relacje z klientami, zarządzanie cyklem życia produktów, czy też zarządzanie zasobami ludzkimi), aż na SCM obecnie kończąc, który jest najbardziej kompleksowym rozwiązaniem.

Dystrybucja jest jednym z ostatnich ogniw w łańcuchu logistycznym. Jej obszarem zainteresowania jest przepływ towarów, materiałów, usług od producenta/wytwórcy do klienta. Informatycznym rozwiązaniem na potrzeby dystrybucji są systemy DRP I i II. System DRP, czyli planowanie zapotrzebowania dystrybucji (ang. *Distribution Requirements Planning*). Pierwszym krokiem w tej metodzie jest opracowanie prognozy zapotrzebowania dla najniższego kanału dystrybucji. Następnie z pomocą przychodzi algorytm planowania zapotrzebowania materiałowego, który wylicza wielkość i termin dostaw, a więc, innymi słowy opracowywany jest harmonogram dostaw [Cyplik i in. 2008]. Dzięki zastosowaniu systemu typu DRP przedsiębiorstwo może uzyskać takie funkcjonalności jak bardziej efektywne planowanie zasobów, dokładniejszą ocenę stanu zapasów, szacowanie kosztów związanych z dystrybucją [Pisz i in. 2013]. System DRP II, a więc planowanie zasobów dystrybucji (ang. *Distribution Resource Planning*) to rozszerzenie planowania zapotrzebowania dystrybucji opisanej wcześniej dla potrzeb planowania kluczowych dla działania dystrybucji zasobów takich jak: powierzchnia ma-

gazynowa, siła robocza, środki finansowe, pojazdy, załadunek i stopień wykorzystania samochodów [Cyplik i in. 2008].

Transport zaraz po zaopatrzeniu produkcji i dystrybucji jest głównym filarem działalności logistycznej. Najbardziej znanym systemem zarządzania transportem jest TMS (ang. *Transportation Management System*). System ten przede wszystkim jest ogromnym ułatwieniem dla przewoźników, którzy mają dostęp do wszystkich danych i funkcji w celu bardziej efektywnego zarządzania procesem transportowym. Narzędzie TMS ma na celu wsparcie takich funkcji jak m.in.: optymalizacja dostaw poprzez konsolidację zamówień. System ten planowanie transportu i dostaw, zarządzanie kierowcami, obsługa nietypowych zleceń, według indywidualnych potrzeb klientów, raportowanie kosztów transportu czy też selekcionowanie przewoźników [Szymonik 2015].

## Analiza systemu CRM

Jednym z systemów wspomagających działalność firmy są systemy Zarządzania Relacjami z Klientami (ang. *Customer Relationships Management* – CRM). Narzędzie typu CRM dzięki swojej uniwersalności może zostać wdrożone w każdej branży na rynku. System CRM pozwala na gromadzenie i przetwarzanie danych archiwalnych dotyczących współpracy z klientem, kontaktów, rozmów handlowych, zleceń, zamówień. System ten przygotowuje oferty czy też sporządza analizy i prognozy dotyczące sprzedaży i rynku [Gwiazda 2004].

W strategii zarządzania relacjami z klientami najważniejszym czynnikiem jest to, aby przedsiębiorstwo stwierdziło fakt, iż każdy klient jest kimś innym i przede wszystkim należy podchodzić do niego indywidualnie, mając na uwadze jego preferencje. W związku z tym, aby sprostać wymaganiom klienta, należy wykonać wiele kroków. Pierwszym z nich jest pozyskanie informacji o kliencie, następnie należy dopasować misję firmy do wartości, którymi kieruje się klient, kolejno dostosowuje się ofertę do aktualnych potrzeb nabywców, koncentruje się na jak najwyższej jakości, a na końcu należy zbudować długotrwałą relację z wartościowym klientem [Chaberek i Jezierski 2010].

Elementy mające wpływ na efektywne zarządzanie relacjami z klientami zostały przedstawione na rysunku 1.

Oprogramowanie systemu klasy CRM składa się z trzech podstawowych elementów, przedstawionych w tabeli 1.

Do korzyści z zastosowania systemu typu CRM można zaliczyć przede wszystkim możliwość nawiązania i utrzymania kontaktów z klientem. System umożliwia przeszukiwanie baz danych w celu wyszukania najbardziej wartościowych klientów. Konsolidacja informacji z działów handlowego i marketingowego pozwala stworzyć jedną bazę danych dla wszystkich pracowników. System CRM zwiększa kompetencje pracowników poprzez łatwiejszy dostęp do wiedzy o produktach i klientach, a także ich preferencjach, co podnosi renomę przedsiębiorstwa [Gwiazda 2004].

System klasy CRM można wykorzystać nawiązując do systemu ERP. Wykorzystanie obu systemów pozwala przedsiębiorstwu na większą wydajność, lepszą efektywność takich płaszczyzn jak planowanie, realizacja i motywacja, a także kontrola [Chaberek i Jezierski 2010]. Oba te systemy współpracują ze sobą i kompleksowo obejmują logistyczny łańcuch dostaw, co przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 1. Kluczowe elementy CRM

Figure 1. Key elements of CRM

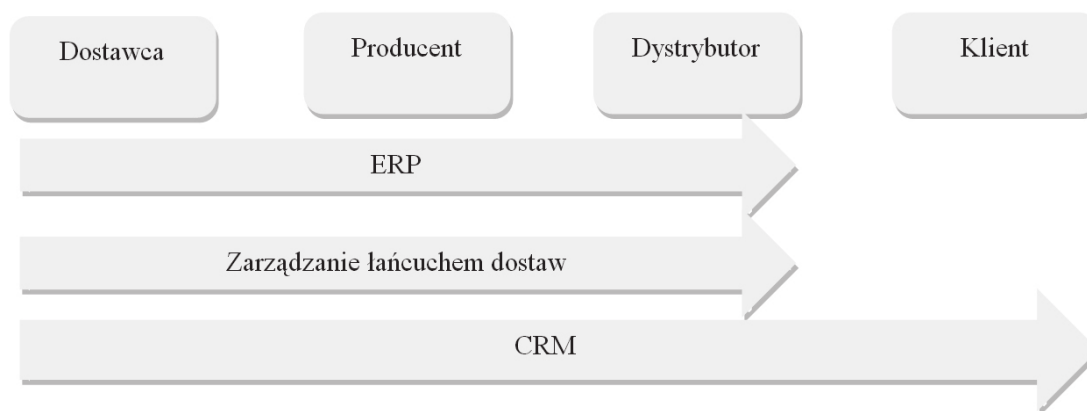
Źródło: Chaberek i Jezierski [2010].

Tabela 1. Elementy CRM

Table 1. Elements of CRM

Element	Charakterystyka
Operacyjny	Służy do zebrania danych o kliencie, jego potrzebach, zachowaniach, historii współpracy.
Komunikacyjny	Obejmuje rozwiązania wspomagające kontakt z klientem.
Analityczny	Pomaga zrozumieć działania klienta podejmowane podczas kontaktu z organizacją, realizuje wszystkie procesy kontaktu z klientem oraz wszystkie inne zachodzące w organizacji mające znaczenie dla klienta.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Lotko [2003].



Rysunek 2. Zasięg działania systemów informatycznych ERP i CRM

Figure 2. The scope of ERP and CRM information systems

Źródło: Boczyński i inni [2002].



W celu osiągnięcia korzyści, jaką jest zatrzymanie klienta w firmie pomocnym rozwiązaniem, jest wdrożenie systemu CRM, który integruje wszystkie działania w ramach jednego systemu, do którego ma dostęp każdy pracownik w firmie.

## **Charakterystyka obiektu badawczego**

Przedsiębiorstwem na podstawie, którego przeprowadzono badania, jest firma Struxi Sp. z o.o. zajmująca się budową i sprzedażą domów oraz mieszkań. Jednostka ta istnieje na rynku opolskim od 2005 roku. Struxi Sp. z o.o. w swojej ofercie ma domy, mieszkania oraz działki budowlane. Główną ideą firmy jest wyszukiwanie wyjątkowych miejsc pod budowę domów, następnie zajmuje się wydzieleniem oraz uzbrojeniem działek tak, aby w dalszej kolejności móc rozpocząć budowę pod czujnym okiem klienta. Obecnie firma ma na swoim koncie takie inwestycje jak:

- Osiedle Kasztanowe w Prószkowie,
- Osiedle Róż w Gogolinie,
- Osiedle Róży Wiatrów w Chmielowicach,
- Domy NTO – wznoszone dla zwycięzcy konkursu lokalnej gazety,
- Projekt Willa Jana w Kluczborku.

Struxi, jako firma deweloperska stawia na profesjonalizm swoich pracowników, fachowość wykonawców, a także, na jakość oferowanych produktów, co potwierdzają zadowoleni klienci. Firma nieustannie się rozwija, poszukuje nowych i innowacyjnych rozwiązań, aby proces wznoszenia budynku odbywał się w jak najkrótszym czasie z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, przy jednoczesnym podnoszeniu poziomu obsługi klienta.

## **Wyniki badań**

Wnikliwa analiza firmy deweloperskiej Struxi Sp. z o.o. przeprowadzona na podstawie badań wykazała, iż przedsiębiorstwo działa sprawnie na lokalnym rynku. Dział zaopatrzenia wypracował wiele cennych kontaktów z dostawcami, które wymagają dalszego podnoszenia poziomu współpracy, aby produkcja, którą w firmie jest wznoszenie budynków, mogła działać w sposób płynny i niezakłócony, określony w harmonogramie prac. Gospodarka magazynowa, jak i transportowa w firmie nie jest obecnie na tyle rozwinięta, aby wymagała wdrożenia systemów logistycznych. Firma ma dwa, nowe magazyny przeznaczone na składowanie materiałów budowlanych. Gospodarka transportowa wykorzystywana w firmie to w większości przypadków transport obcy zarządzany przez dział techniczny. Firma wykorzystuje zarówno sprzedaż bezpośrednią, jak i pośrednią. Sprzedaż pośrednia dotyczy głównie sprzedaży i wynajmu mieszkań, które są mniejszością ofertową firmy. Sprzedaż bezpośrednią zajmuje się wydzielona komórka w organizacji. Obecnie firma jest na etapie zaawansowanego rozwoju. Na rynku obserwuje się ciągły i niezakłócony popyt na nieruchomości. Aby firma mogła stale przyciągać klientów do swoich produktów, oprócz unikalności, jakości, trwałości i pewności oferowanych nieruchomości Struxi powinno zwrócić większą uwagę na kompleksową i profesjonalną obsługę klienta. W obecnych czasach klient rządzi rynkiem i to on jest głównym decy-

dentem. Firma oprócz produktu musi charakteryzować się profesjonalizmem i zapewniać określony poziom standardu obsługi klienta. W związku z przytoczonymi wnioskami firma Struxi powinna zainwestować we wdrożenie systemu logistycznego zajmującego się zarządzaniem relacjami z klientami. System CRM jest narzędziem logistycznym, który ma za zadanie przywiązać klienta do danej organizacji. Dla firmy oznacza to wdrożenie odpowiedniej strategii, która będzie opierała się na zaspokajaniu indywidualnych potrzeb klienta, a także uruchomieniu systemu informatycznego, który ma na celu wspomaganie działań pracowników firmy.

Każdy system informatyczny wymaga przeprowadzenia prac wdrożeniowych. W badanej firmie wdrożenie przyjmuje następującą postać:

1. Określenie głównej potrzeby poprzez analizę kluczowych obszarów w przedsiębiorstwie – przeprowadzenie rozmów z zarządem i określenie kluczowego obszaru wymagającego usprawnienia, jakim jest obsługa klienta.
2. Mapowanie procesów w badanej organizacji – zbadanie wszystkich procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, określenie ścieżki procesowej, wyodrębnienie wszystkich punktów styku klienta z firmą.
3. Opis etapów związanych z obsługą klienta na dwóch płaszczyznach związanych z korzyścią dla klienta oraz pracownika organizacji – rozpoznanie i zdefiniowanie procesów biorących udział w obsłudze klienta.
4. Uszczegółowienie procesu obsługi klienta – analiza wszystkich procesów w firmie wraz z uszczegółowieniem zakresów obowiązków pracowniczych na każdym etapie obsługi klienta.
5. Organizacja oraz przygotowanie zasobów niezbędnych do wprowadzenia standardu – przygotowanie wszystkich materiałów pomocniczych jak: określenie treści mailowej na danym etapie procesu, ustalenie, jakie informacje, na jakim etapie są przekazywane klientom, określenie treści mailów związanych z etapami na budowach, określenie częstotliwości kontaktów firmy z klientem wraz z przekazywaną informacją lub zdjęciem w budowy czy też opracowanie krótkiego przewodnika po firmie z danymi kontaktowymi,
6. Przygotowanie i przeszkolenie pracowników z funkcjonalności systemu – szczegółowe i dokładne szkolenie dla personelu z funkcjonalności systemowych.
7. Wdrożenie systemu – instalacja systemu na wybranych stacjach roboczych.
8. Kontrola nad działalnością firmy po wdrożeniu – szczegółowa kontrola nad działaniem systemu, nanoszenie ewentualnych poprawek lub udoskonaleń.

Podczas analizy procesów zachodzących w firmie wyodrębniono dwa kluczowe wymagające działania zgodnie z zasadami systemu CRM. Do tych procesów należy sprzedaż oraz realizacja. Każdy z tych procesów jest traktowany oddzielnie, a zadaniem wybranego systemu jest sprzężenie ich w jedną całość. Zarówno sprzedaż, jak i realizacja charakteryzują się bardzo wysokim wskaźnikiem dotyczącym kontaktu z klientem. Proces sprzedażowy jest cyklem rozpoczynającym całą spiralę zdarzeń mających na celu wybudowanie i sprzedanie domu klientowi. Z racji, tego, iż sprzedaż jest nadrzędnym procesem, mającym największy wpływ na kontakt z klientem system CRM, został zaprojektowany tak, aby cały proces sprzedażowy mógł być ustandaryzowany i ujednolicony. Wybrano system Pipedrive, do którego dostęp mają mieć wszyscy pracownicy firmy. System Pipedrive jest programem typu CRM, który ma służyć, jako wsparcie sprzedawcy. Jest on w pełni kompatybilny

z obsługiwaną przez sprzedawcę skrzynkę mailową, co umożliwia możliwość szybkiego importu zawartości maila oraz wszelkich kontaktów do systemu. W systemie tym odbywać się będzie głównie proces sprzedażowy. Funkcjonowanie systemu CRM w badanej organizacji wygląda następująco:

- Zgłoszenie zainteresowania nieruchomością – po mailowym zgłoszeniu zainteresowania na stronie internetowej, pracownik wprowadza dane do systemu;
- Pierwszy kontakt z firmą – polega na wysłaniu informacji do klienta z zapytaniem o termin spotkania, który zostaje odnotowany w systemie celem wygenerowania przypomnienia o zdarzeniu;
- Działania przed spotkaniem – przygotowanie się do spotkania, organizacja niezbędnych zasobów, wyznaczenie miejsca i czasu;
- Spotkanie merytoryczne – ustalenie wymagań klienta, dopasowanie oferty do oczekiwań i preferencji nabywcy, w systemie zostaje wprowadzona notatka ze spotkania z adnotacją o terminie kolejnego spotkania;
- Podsumowanie spotkania ze wstępną wyceną robót dodatkowych (RB) – do 5 dni po spotkaniu system CRM wysyła powiadomienie do sprzedawcy, aby podsumować spotkanie z klientem i wysłać kolejną wiadomość ze wstępnymi warunkami umowy o RB;
- Kontakt z klientem – system CRM wysyła powiadomienie do sprzedawcy o kontakcie z klientem, na tym etapie klient podejmuje decyzję co do oferty, w systemie znajduje się notatka ze spotkania z adnotacją terminu spotkania celem negocjacji cenowych;
- Przygotowanie klienta do negocjacji – 2 dni przed umówionym spotkaniem system wysyła informacje do sprzedawcy o konieczności przygotowania klienta do negocjacji. Sprzedawca wysyła klientowi gotowy wzorzec z pakietem informacji o tym, co jest zawarte w cenie, jaki jest zakres elastyczności firmy, jaki jest cennik usług dodatkowych;
- Negocjacje – w określonym dniu odbywają się negocjacje klienta z firmą, ustalone zostają warunki brzegowe, cena ostateczna, a także ustalona zostaje data podpisania umowy rezerwacyjnej, naniesienie tych informacji odbywa się w systemie CRM;
- Potwierdzenie warunków po negocjacjach – po 3 dniach system wymusza na sprzedawcy wysłanie wiadomości do klienta z podsumowaniem spotkania (generacja danych z systemu) wraz z gotową umową rezerwacyjną;
- Podpisanie umowy rezerwacyjnej – do tygodnia po negocjacjach odbywa się podpisanie umowy, która trafia do systemu CRM, klient otrzymuje pakiet informacji o firmie: dane kontaktowe do niezbędnych osób, a także opracowany zostaje formularz danych o wybranym budynku wraz z wszelkimi zmianami i pracami dodatkowymi, który zostaje przesłany do działu technicznego po uprzednim zapisaniu w systemie;
- Domknięcie kwestii kredytowej – w razie potrzeb firma współpracuje z doradcą kredytowym i wspomaga klienta w procesie uzyskania kredytu, na tym etapie ta kwestia zostaje domknięta;
- Kontakt Inżyniera Projektu – kontakt z klientem przejmuje dział techniczny, który korzystając ze wzorca mailowego, wysyła do klienta e-maila powitalnego z przedstawieniem działu i osób nadzorujących budowę domu, kopia e-maila trafia do systemu;
- Uzgodnienie treści umowy dotyczącej robót budowlanych – rozpatrywane są takie informacje jak: warunki zabezpieczania, wysokość kar umownych czy też terminy



wykonania danych prac, ustalony zostaje termin podpisania umowy dotyczącej robót budowlanych i adnotacja trafia do systemu;

- Umowa dotycząca robót budowlanych, umowa sprzedaży – ma to miejsce w terminie określonym w umowie rezerwacyjnej, o czym przypomina system CRM, zostaje podpisany akt notarialny i umowa dotycząca robót budowlanych, skan dokumentów trafia do CRM.

Każdy z tych etapów zostanie wpisany do systemu CRM. Pipedrive wymusza na sprzedawcy określone działania. System CRM ma za zadanie ustandaryzować wszelkie procesy sprzedażowe w taki sposób, aby sprzedawca nie musiał pamiętać o tym, na jakim etapie jest z danym klientem, co ma wysłać oraz przygotować tylko wpisując konkretne działania do systemu, będzie on przypominał, a także wykonywał wcześniej zleczone i przygotowane przez pracownika zadania (m.in.: może wysłać gotowe odpowiedzi czy też oferty bez jednostkowego wkładu pracownika).

Proces realizacji budowy nie jest procesem sprzedażowym i w dużo mniejszym stopniu może wykorzystywać system CRM. Zarządzanie pracami budowlanymi wymaga korzystania z systemu zarządzania projektem. System ten pozwala na rozbicie całościowego procesu realizacji budowy na poszczególne etapy. Jest to związane z koniecznością uiszczania opłat przez klientów za wykonanie poszczególnych etapów na budowie. W związku z powyższym opracowano i wyszczególniono następujące etapy wraz z czasem niezbędnym do jego wykonania w dniach, które scharakteryzowano jak na przytoczonym przykładzie:

I. Stan surowy otwarty

1. Humusowanie – 3 dni.
2. Ławy fundamentowe – 10 dni.

(...)

VIII. Sucha zabudowa

1. Wykonanie stelażu – 10 dni.
2. Wykonanie ocieplenia budynku – 3 dni.
3. Wykonanie płyt karton-gipsowych – 20 dni.

Podobne zestawienia zostało wykonane dla każdego domu, które firma Struxi ma w swojej ofercie. W programie tym każda budowa zostanie rozpisana według etapów prac przyjętych w firmie. Dodatkowo do każdego etapu przyporządkowane zostaną określone czynności. Do czynności według przyjętego wyżej zestawienia dodane zostaną dni pracy. Ta analiza ma na celu ustandaryzowanie wcześniej działań nie tylko w obszarze sprzedaży, ale także w dziale realizacji. Pomoże to pracownikom w organizowaniu i kontroli prac budowlanych. Dodatkowo program do zarządzania projektem będzie w pełni kompatybilny z systemem Pipedrive. Współpraca ta będzie polegała na tym, iż po każdym określonych etapów prac automatycznie zostanie wysłana informacja do działu administracji o wykonaniu prac i gotowości do wystawienia faktury dla klienta za umówiony zakres wykonawczy. Program do zarządzania projektem jest podsystemem Pipedrive i każda zmiana w nim zostanie uwidoczniona w CRM. Analogicznie, jak w dziale sprzedaży, także w dziale realizacji system do zarządzania projektem będzie wymuszał wykonanie określonych czynności. Pracownicy w tym dziale na bieżąco muszą aktualizować postępy prac na budowie. Wpisując po raz pierwszy parametry budynku, a także przyporządkowanie do klienta wraz z odpowiadającym im czasie trwania danego etapu, system jest w stanie wyświetlać informacje na bieżąco o ich postępach. Po każdym

zakończonym etapie pracownik działu realizacji zobligowany będzie do wskazania informacji w systemie, iż dany zakres prac został wykonany. Informacja ta zostanie wyświetlona w systemie CRM, a dział administracji otrzyma potwierdzenie i przypomnienie o konieczności wystawienia faktury dla klienta. Na podstawie tej faktury klient dokonuje płatności za postępy na budowie. Dodatkowo opracowana standardowa dokumentacja taka jak: treści e-maili do klientów czy też wykonawców na danym etapie prac wspomaga pracowników na każdym etapie prac. Dokumenty te zostaną dołączone do systemu CRM i w każdym momencie każdy z pracowników będzie mógł użyć gotowych formularzy podczas kontaktu z klientem. Oznacza to bardzo dużą oszczędność czasu, a także podniesienie renomy firmy.

## **Podsumowanie i wnioski**

Narzędzia logistyczne z biegiem lat nabierają coraz większego znaczenia. Zastosowanie ich nie ogranicza się już tylko do branży logistycznej, ale wykorzystywanie ich obserwuje się w coraz to większej liczbie branż rynkowych. Instrumenty logistyczne wspierają niemalże każdy kierunek działania przedsiębiorstwa. Ciągły rozwój technologii informacyjnych i informatycznych przyczynia się do powstawania coraz to nowych systemów niejednokrotnie kierowanych różnym gałęziom gospodarki.

Na podstawie diagnozy uzyskanej po przeprowadzonych w przedsiębiorstwie badaniach, określono optymalne narzędzia logistyczne umożliwiające usprawnienie realizowanych przez badane przedsiębiorstwo procesów logistycznych. Profesjonalizm, fachowość, terminowość, jakość to przymioty, które charakteryzują badaną firmę deweloperską.

Przeprowadzona analiza w przedsiębiorstwie pozwala wysunąć następujące wnioski:

- Głównym kierunkiem firmy jest pozyskiwanie gruntów oraz budowa domów jedno- i wielorodzinnych przeznaczonych do sprzedaży.
- Proces realizacji budowy jest nadrzędnym procesem w firmie, od którego zależy funkcjonowanie przedsiębiorstwa.
- Głównym czynnikiem napędzającym firmę jest odnalezienie klienta dla wybudowanego domu.
- Dział sprzedaży charakteryzuje się profesjonalizmem, ale wymaga wsparcia informatycznego, by móc sprostać rozwojowemu kierunkowi firmy.
- Przedsiębiorstwo stara się w pełni sprostać oczekiwaniom klientów, dostosowując produkty do ich potrzeb.
- Wdrożenie systemu typu CRM pozwoli na ustandaryzowanie wszystkich działań w firmie.
- System informatyczny sprzęży wszystkie działy firmy w jedną całość.
- Zastosowanie systemu CRM podnosi renomę i rangę firmy w postaci zadowolonych i profesjonalnie obsłużonych klientów.
- Wdrożenie platformy sprzężonej z Pipedrive wspomogę działania działu technicznego.
- Opracowana standardowa dokumentacja umożliwi pracownikom oszczędność czasu i zniwelowanie stresu przy wykonywaniu powtarzalnych obowiązków.
- Zwiększenie jakości i intensywności pracy pozwala firmie na jeszcze większy rozwój, który sprzyja generacji zysków.

## **Literatura**

- Boczyński T., Janoś T., Kaczmarek S., 2002: Vademecum teleinformatyka II, IDG Poland S.A.
- Chaberek M., Jezierski A. (red.), 2010: Informatyczne narzędzia procesów logistycznych, CeDeWu, Warszawa, 123–128.
- Cyplik P., Głowacka D., Fertch M., 2008: Logistyka przedsiębiorstw dystrybucyjnych, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 58–64.
- Kisielnicki J., Gwiazda T., 2004: Wstęp do informatyki w zarządzaniu, Wyd. Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa.
- Kulińska E., Rut J., 2012: Zintegrowany system informatyczny racjonalizujący obsługę sprzedaży i magazynu w przedsiębiorstwach, Logistyka 6, Poznań.
- Lotko A., 2003: Zarządzanie relacjami z klientem, Politechnika Radomska, 67.
- Pisz I., Sęk T., Zielecki W., 2013: Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 172.
- Radziejowska G., Mastej P., 2003: Logistyka w przedsiębiorstwie, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice, 111–114.
- Rut J., 2013: Znaczenie systemów informatycznych w podnoszeniu poziomu innowacyjności i elastyczności procesów logistycznych, [w:] E. Kulińska (red.), Logistyka w zarysie – wybrane problemy badawcze, Studia Monografie, Politechnika Opolska.
- Szymonik A. 2015: Informatyka dla potrzeb logistyka(i), Difin, Warszawa, 83–85.
- Wieczerzycki W. (red.), 2012: E-logistyka, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 98–100.

Adres do korespondencji:  
**dr hab. inż. Ewa Kulińska, prof. PO**  
Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Katedra Logistyki  
ul. Generała Kazimierza Sosnkowskiego 31  
45-272 Opole  
tel. +(48) 77 449 8851  
e-mail: e.kulinska@po.opole.pl