

DOSKONALENIE PROCESU REALIZACJI ZAMÓWIEŃ Z WYKORZYSTANIEM WYBRANYCH METOD

Jessica NEMS¹, Krzysztof KNOP²

¹ Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska, Częstochowa; Studenckie Koło Naukowe „Promotor Jakości i Bezpieczeństwa”, jessica-nems@o2.pl

² Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska, Częstochowa; krzysztof.knop@wz.pcz.pl, ORCID ID: 0000-0003-0842-9584

*korespondencja: krzysztof.knop@wz.pcz.pl

Streszczenie: W artykule przedstawiono wyniki analizy oraz doskonalenia procesu realizacji zamówień w przedsiębiorstwie z branży stolarki okiennej i drzwiowej, z wykorzystaniem wybranych metod. Do rozpoznania problemów związanych z nieterminowością oraz niekompletnością zamówień wykorzystano metodę 5W1H. Metodę 5M i diagram Ishikawy wykorzystano do pogrupowania czynników przyczynowych wpływających na badany problem, a także do wskazania zależności pomiędzy nimi. Zastosowano metodę 5WHY w celu zidentyfikowania przyczyny źródłowej badanego problemu oraz wskazania na środki zaradcze. Przeprowadzone analizy procesu realizacji zamówień pozwoliły na zaproponowanie udoskonalień, które powinny obejmować wprowadzenie odpowiednich wskaźników KPI dla logistyki, segmentację klientów w zależności od częstotliwości i wartości zamówień oraz zmianę sposobu tworzenia planu wysyłki.

Słowa kluczowe: zarządzanie przedsiębiorstwem, proces realizacji zamówień, doskonalenie, metody doskonalenia.

IMPROVING THE ORDER FULFILLMENT PROCESS USING SELECTED METHODS

Abstract: The article presents the results of the analysis and improvement of the order fulfillment process in a company in the window and door industry, using selected methods. The 5W1H method was used to identify problems related to tardiness and incomplete orders. The 5M method and Ishikawa diagram were used to group causal factors affecting the

problem and to indicate the relationships between them. The 5WHY method was used to identify the root cause of the problem and to suggest remedies. The conducted analysis of the order fulfillment process allowed for proposing improvements, which should include the introduction of appropriate KPI indicators for logistics, customer segmentation based on the frequency and value of orders, and a change in the way the shipping plan is created.

Keywords: enterprise management, order fulfillment process, improvement, methods of improvement.

1. Wprowadzanie

Konkurencyjność rynkowa wymaga, aby współczesne organizacje dążyły do uzyskania coraz większej wartości dla odbiorców (Bitkowska, Weiss, 2016). Zadaniem zarządzających jest stworzenie efektywnej i elastycznej organizacji, która sprosta wygórowanym wymaganiom klientów (Griffin, 2017). Procesem, który umożliwi uzyskanie pożądanego efektu, jest doskonalenie (Michalski, 2013). Doskonalenie oznacza zbiór przedsięwzięć podejmowanych w celu uzyskania dodatkowych korzyści, nie tylko dla organizacji, ale również dla klientów (Hamrol, 2008). Ciągłe doskonalenie to nieustanne poszukiwanie możliwości ulepszenia działalności oraz relacji pomiędzy procesami (Brajer-Marczak, 2015). Bazuje ono na ocenach dokonywanych za pomocą określonych metod i narzędzi (Trenkner, 2016; Lisiecka, 2013). Bardzo ważnym czynnikiem dla powodzenia procesu doskonalenia jest dobór odpowiedniej metody czy narzędzia doskonalenia (Dolniak, i Knop, 2016; Wolniak, Skotnicka-Zasadzień, 2011). Preferowanymi metodami doskonalenia są metody oparte na danych i faktach, w tym metody statystyczne (Mizera, Knop, 2022; Jędras, Knop, 2021), ze względu na dużą obiektywność wyników, jakie można uzyskać.

Proces realizacji zamówień to sekwencja zadań i działań, które muszą zostać wykonane w celu obsługi zamówień klientów, począwszy od momentu ich złożenia, aż do momentu dostarczenia produktów lub usług (Kotler, Armstrong, Wong, Saunders, 2021). Proces ten zwykle obejmuje przyjęcie zamówienia, przetworzenie informacji o produkcie lub usłudze, przygotowanie i wysyłkę zamówienia, a także obsługę zwrotów i reklamacji (Christopher, Peck, 2005). Celem procesu realizacji zamówień jest zapewnienie terminowej i kompleksowej obsługi klienta oraz skutecznego zarządzania zapasami i zasobami firmy (Chodak, 2014). Podstawowym celem procesu realizacji zamówień jest zaspokojenie oczekiwań klienta przy jednoczesnym jak najmniejszym nakładzie finansowym (Kotler, Armstrong, Wong, Saunders, 2021). Zgodnie z tym celem, przedsiębiorstwa poszukują rozwiązań, które pozwolą im na szybką reakcję na oczekiwania nabywcy, przy jednoczesnym zwiększeniu poziomu jakości produktu i zmniejszeniu procesów generujących duże koszty.

Doskonalenia procesu...

Długość cyklu realizacji zamówienia uzależniona jest od branży, rodzaju produktów i wielkości dostawy, przewoźnika i innych czynników (Christopher, Peck, 2005). Optymalizacja poziomu realizacji zamówień jest korzystna do momentu uzyskania większych zysków niż nakładów finansowych (Gołemska, 2010). W procesie realizacji zamówień bardzo ważną rolę odgrywa obsługa klienta, która jest kluczowym elementem wpływającym na strategię przedsiębiorstwa (Pisz, Sęk, Zielecki, 2013).

Niniejszy artykuł przedstawia praktyczne sposoby wykorzystania wybranych metod doskonalenia w procesie realizacji zamówień. Celem artykułu jest przedstawienie sposobu rozwiązania różnych problemów związanych z procesem realizacji zamówień za pomocą wybranych metod doskonalenia.

2. Metodyka badań

Podmiotem badań jest przedsiębiorstwo, które zajmuje się projektowaniem, sprzedażą oraz dystrybucją architektonicznych systemów profili aluminiowych wraz z akcesoriami oraz usługami malowania proszkowego i gięcia łuków. Systemy przedsiębiorstwa przeznaczone są do produkcji ścian osłonowych, różnorodnych okien, drzwi, witryn oraz werand, świetlików i nietypowych konstrukcji przestrzennych.

Przedmiotem badań jest proces realizacji zamówień realizowany w badanym przedsiębiorstwie oraz problemy z nim związane.

Wykorzystano wybrane metody doskonalenia, takie jak 5W1H, 5M oraz 5WHY, do realizacji celu badań.

Metoda 5W1H służy do zbierania informacji i analizowania sytuacji problemowej poprzez zadawanie odpowiednich pytań: kto, co, gdzie, kiedy, dlaczego i jak (Pacana, Siwiec, 2018). Odpowiedzi na zadawane pytania na pozór wydają się proste, jednak odnalezienie rzetelnej odpowiedzi wymaga wcześniejszego przygotowania oraz głębszego przemyślenia (Starzyńska, Grabowska, 2010). Metoda 5W1H umożliwia uzyskanie pełniejszego obrazu danego problemu, co ułatwia podejmowanie decyzji oraz planowanie działań (Łuczak, Matuszak-Flejszman, 2007). Pozwala ona na zidentyfikowanie konkretnych osób, zawodów i ról społecznych kluczowych dla rozwiązania problemu, a także pomaga odblokować kreatywność uczestników analizujących dany problem (Ingaldi, Nowakowska, 2016).

Metoda 5M służy do identyfikacji przyczyn problemów w procesach produkcyjnych lub usługowych. Nazwa metody pochodzi od pięciu czynników wpływających na proces (z ang. *Machine, Material, Method, Manpower, Management*) (Krishnan, 2013). Metoda ta polega na

analizie każdego z tych pięciu czynników w celu zidentyfikowania źródła problemu. Dzięki temu można wdrożyć odpowiednie działania korygujące i uniknąć powtarzających się problemów (Szczęśniak, Zasadzień, Wapienik, 2012).

Metoda 5WHY służy do identyfikacji źródłowych przyczyn problemów w procesach produkcyjnych lub usługowych. Polega ona na zadawaniu serii pięciu pytań „dlaczego” w celu odkrycia źródła problemu (Hamrol, Mantura, 2002). Każde kolejne pytanie „dlaczego” ma na celu odkrycie kolejnej warstwy przyczyn problemu, aż odkryje się faktyczną przyczynę źródłową. Metoda ta stosowana jest do zidentyfikowania pojawiających się przyczyn na wielu poziomach (Łuczak, Matuszak-Flejszman, 2007).

3. Wyniki badań

3.1. Wykorzystanie metody 5W1H do identyfikacji i opisu problemów związanych z procesem realizacji zamówień

Metodę 5W1H wykorzystano w celu identyfikacji oraz szczegółowego opisu problemów związanych z nieterminowością oraz niekompletnością zamówień. Zastosowano ją, aby dogłębnie zbadać te problemy.

Tabela 1 przedstawia wyniki analizy 5W1H dotyczącej problemu nieterminowości wysyłki zamówień.

Tabela 1.

Analiza problemu nr 1 - nieterminowość zamówień z wykorzystaniem metody 5W1H

Zdarzenie wstępne	Nieterminowa wysyłka zamówienia
What? (Co to za problem?)	Problem z terminowością zamówień
When? (Kiedy wystąpił problem?)	Podczas realizacji zamówień na niestandardowe kolory
Where? (Gdzie zaobserwowano problem?)	Proces planowania wysyłki
Who? (Kto może mieć wpływ na zjawisko?)	Dział Logistyki
Which ? (Jaką tendencje ma zjawisko? W jakim okresie występuje?)	Systematycznie
How? (Jak duża jest populacja niezgodności?)	Brakuje 10 sztuk

Doskonalenia procesu...

Problemem są nieterminowo realizowane zamówienia, ponieważ plan wysyłki jest ustalony przed realizacją produkcji. Przestoje i awarie, które mają miejsce w trakcie cyklu produkcyjnego, negatywnie oddziałują na cały proces, co powoduje opóźnienie terminu wysyłki, ponieważ produkcja nie jest w stanie wykonać go w odpowiednim terminie. Proponowanym rozwiązaniem poprawiającym terminowość wydaje się być utworzenie planu wysyłki po zakończeniu procesu produkcyjnego, kiedy profile zostały już polakierowane i skompletowane do poszczególnych zamówień. Umożliwi to uzupełnienie braków, które występują po procesie lakierowania profili.

Systematycznie pojawiają się także problemy z kompletnością zamówień, które zostały poddane analizie metodą 5W1H, a wyniki przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2.

Analiza problemu nr 2 - niekompletność zamówień z wykorzystaniem metody 5W1H

Zdarzenie wstępne	Niekompletne zamówienie
What? (Co to za problem?)	Problem z kompletnością zamówienia
When? (Kiedy wystąpił problem?)	Podczas realizacji zamówień na niestandardowe kolory
Where? (Gdzie zaobserwowano problem?)	Magazyn
Who? (Kto może mieć wpływ na zjawisko?)	Dział produkcji
Which ? (Jaką tendencje ma zjawisko? W jakim okresie występuje?)	Sporadycznie
How? (Jak duża jest populacja niezgodności?)	Brakuje 7 sztuk

Przedstawiona analiza ukazuje błąd, który sporadycznie występuje podczas zamówień na niestandardowe kolory. Za problemy z kompletnością obarcza się dział produkcji. Pracownicy nie zwracają uwagi na braki, jakie pojawiają się po zakończeniu procesu lakierowania (zazwyczaj kilka sztuk zostaje odrzuconych jako odpad) oraz nie mają wglądu w informacje dotyczące poziomu spełnienia kompletności zamówień w ciągu miesiąca. Ponadto pracownicy nie odczuwają odpowiedzialności, jaka ciąży na nich w związku z kompletnością i realizacją zamówień.

3.2. Analiza przyczyn problemów związanych z procesem realizacji zamówień z wykorzystaniem metody 5M

Do grupowania czynników przyczynowych wpływających na problemy związane z nieterminowością oraz niekompletnością zamówień oraz do wskazania zależności między nimi wykorzystano diagram Ishikawy. Analiza oparta została na pięciu obszarach problemowych:

- Człowiek – w jaki sposób kwalifikacje pracownika, doświadczenie, wpływają na proces realizacji zamówień.
- Metoda – czy przestrzegane są instrukcje, procedury normy, przepisy prawne postępowanie podczas realizacji zamówień.
- Maszyna – czy zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń są wystarczające.
- Materiał – czy profile wykonane są w należyty sposób i spełniają wymagania jakościowe.
- Zarządzanie – czy organizacja i harmonogram prac jest wykonywany w odpowiedni sposób i nie przyczynie się do powstania błędów oraz niezgodności podczas realizacji procesu realizacji zamówień.

Rysunek 1 przedstawia diagram Ishikawy dla analizy przyczyn problemu związanego z terminowością i kompletnością zamówień.

Tabela 3 przedstawia potencjalne przyczyny, które skutkują nieterminowością i niekompletność zamówień a które związane są z pracą maszyn i urządzeń oraz proponowane działania korygujące.

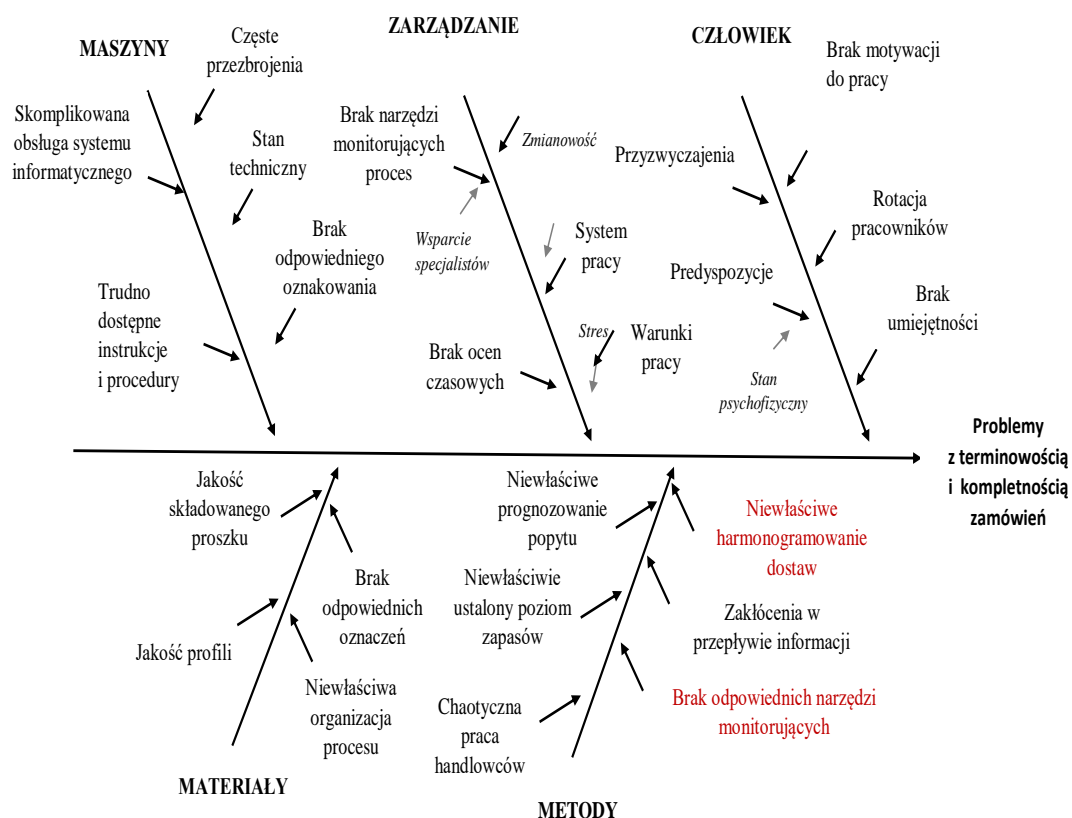
Tabela 3.

Przyczyny związane z pracą maszyn wpływające na terminowość i kompletność zamówień

Potencjalna przyczyna błędu	Możliwe działania korygujące
Częste przebrojenia	Odpowiednio zaplanowana produkcja
Skomplikowana obsługa systemu informatyczny	Szkolenia pracowników z zakresu obsługi procesu
Instrukcje i procedury nie są dostępne dla wszystkich	Procedury i instrukcje powinny być w miejscu ogólnodostępnym
Nieodpowiedni stan techniczny	Kontrola stanu technicznego maszyn i urządzeń
Brak odpowiedniego oznaczenia	Kontrola oznaczenia oraz jej zgodności z zawartością materiału

Doskonalenia procesu...

Tabela 4 przedstawia potencjalne przyczyny nieterminowości i niekompletności zamówień związane z niewłaściwym zarządzaniem oraz przykładowe działania korygujące.



Rysunek 1. Diagram Ishikawy dla problemu nieterminowości i niekompletności zamówień

Tabela 4.

Przyczyny związane z zarządzaniem wpływające na terminowość i kompletność zamówień

Potencjalna przyczyna błędu	Możliwe działania korygujące
Brak odpowiedniego przeszkolenia	Wprowadzenie obowiązkowych szkoleń dla pracowników
Niewłaściwa organizacja miejsca pracy	Kontrola miejsca pracy
Tworzenie planu wysyłki przed realizacją zamówienia	Utworzenie planu wysyłki po realizacji usługi
System pracy	Wyznaczenie przerw w pracy, odpowiedni podział prac pomiędzy pracownikami
Warunki pracy	Wyeliminowanie pracy pod presją czasu

Tabela 5 przedstawia potencjalne przyczyny błędów związane z działalnością człowieka, które mają wpływ na terminowość i kompletność zamówień.

Tabela 5.

Przyczyny związane z działalnością człowieka wpływające na terminowość i kompletność zamówień

Potencjalna przyczyna błędu	Możliwe działania korygujące
Przyzwyczajenia	Szkolenia, premie
Predyspozycje – stan psychofizyczny	Rotacja pracowników na stanowiskach uciążliwych fizycznie
Brak odpowiedniej motywacji	Nagradzanie za osiągnięte wyniki, system premiowania
Rotacja pracowników	Podwyższenie pensji
Brak umiejętności	Szkolenia pracowników

Tabela 6 przedstawia potencjalne przyczyny związane dostarczonym materiałem, które mają wpływ na terminowość i kompletność zamówień.

Tabela 6.

Przyczyny związane z wadami materiału wpływające na terminowość i kompletność zamówień

Potencjalna przyczyna błędu	Możliwe działania korygujące
Jakość składowanego proszku	Wprowadzenie kontroli materiałów
Jakość dostarczonych profili	Kontrola profili
Brak odpowiednich oznaczeń	Kontrola oznaczeń proszku
Niewłaściwa organizacja procesu	Kontrola procesu

Tabela 7 przedstawia potencjalne przyczyny błędów związane z używanymi metodami, które mają wpływ na terminowość i kompletność zamówień.

Tabela 7.

Doskonalenia procesu...

Przyczyny związane z wykorzystaniem niewłaściwych metod wpływające na terminowość i kompletność zamówień

Potencjalna przyczyna błędu	Możliwe działania korygujące
Niewłaściwe prognozowanie popytu	Zmiana metody prognozowania popytu
Niewłaściwe harmonogramowanie dostaw	Tworzenie harmonogramu dostaw po zakończonym procesie produkcji. Rozszerzenie odpowiedzialności poprzez zatrudnienie nowego pracownika.
Zakłócenia w przepływie informacji	Użycie różnych sposobów komunikacji
Brak odpowiednich narzędzi monitorujących	Zastosowanie wskaźnika kompletności dostaw i przedstawienie go systematycznie pracownikom
Chaotyczna praca handlowców	Kontrola warunków handlowych ustalonych przez handlowca

W celu wskazania najbardziej prawdopodobnych przyczyn nieterminowości i niekompletności zamówień przeprowadzono ankietę wśród 10 pracowników, którzy zostali poproszeni o wskazanie swoich typów. Wyniki ich odpowiedzi zostały przedstawione na rys. 2.



Rysunek 2. Rozkład głosów ankietowanych na czynniki przyczynowe związane z problemem nieterminowych i niekompletnych zamówień

Ankieta pozwoliła wyłonić najbardziej prawdopodobne przyczyny nieterminowości i niekompletności zamówień. Według pracowników, na zaistniałą sytuację największy wpływ mają takie działania jak brak odpowiednich narzędzi monitorowania (brak wskaźników terminowości dostaw). Wymieniono również problem z harmonogramowaniem wysyłki po realizacji planu produkcji, co ma znaczny wpływ na niekompletność zamówień. Rotacja pracowników również negatywnie wpływa na proces, ponieważ wdrożenie nowego pracownika wymaga znacznych nakładów finansowych ponoszonych przez przedsiębiorstwo oraz opóźnienia realizacji procesu.

Zaproponowanymi działaniami korygującymi są: wprowadzenie wskaźnika terminowości wysyłek zamówień, tworzenie przez dział logistyki planu wysyłki po zrealizowanym planie produkcji, co powinno wykluczyć ryzyko związane z wystąpieniem braków w zamówieniach. Podwyższenie wynagrodzeń pracowników powinno przeciwdziałać rotacji, a liczne szkolenia

Doskonalenia procesu...

przeprowadzane wśród pracowników zwiększą ich świadomość związaną z odpowiednim funkcjonowaniem procesu. Wprowadzenie odpowiednich narzędzi monitorujących, takich jak np. wskaźnik kompletności zamówień, pozwoli jasno przedstawiać kompletność i terminowość zamówień w każdym dniu miesiąca. Powinien także zostać ustalony cel spełnienia wskaźnika i codziennie przedstawiany wynik pracownikom.

3.3. Dotarcie do przyczyny źródłowej problemów związanych z procesem realizacji zamówień z wykorzystaniem metody 5WHY

Metoda 5WHY to zbiór pięciu pytań, które zostały zastosowane w celu rozwiązania problemów związanych z nieterminowością i niekompletnością zamówień w badanej firmie. Pytania te pozwoliły odnaleźć źródło problemu, podstawową przyczynę i skupić się na znalezieniu rozwiązania. Zebrane dane na temat problemu oraz weryfikacja uzyskanych odpowiedzi pozwoliły na znalezienie przyczyny źródłowej nieterminowych i niekompletnych wysyłek. Ciąg pytań „dlaczego” oraz odpowiedzi na te pytania przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8.

Metoda 5WHY do identyfikacji przyczyny źródłowej problemu nr 1 – nieterminowość zamówień

PROBLEM 1:	Nieterminowość zamówień
Pytanie 1.	Dlaczego występuje nieterminowość zamówień?
Odpowiedź:	<i>Magazyn nie skompletował całości zamówienia.</i>
Pytanie 2.	Dlaczego w magazynie brakowało profili?
Odpowiedź:	<i>Produkcja nie przekazała na magazyn wyrobów gotowych całości zamówienia.</i>
Pytanie 3.	Dlaczego produkcja nie przekazała na magazyn wyrobów gotowych całości zamówienia?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ w planie produkcji nie było dostępnego całego materiału do produkcji.</i>
Pytanie 4.	Dlaczego materiał nie był dostępny?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ planista nie zaplanował pozycji które dział handlowy ustalił z klientem do wysyłki.</i>
Pytanie 5.	Dlaczego planista nie zaplanował pozycji które dział handlowy ustalił z klientem do wysyłki?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ plan wysyłki ustalony został ustalony przed planem produkcji, który sporządza planista.</i>

Przyczyna źródłowa:	Źle ustalony przez kierownictwo harmonogram działań
Środek zaradczy:	Plan wysyłki powinien być tworzony po zakończonym planie produkcji

Z przeprowadzonej analizy wynika, że harmonogram działań nie spełnia w pełni swojej funkcji, ponieważ kolejność wykonywania niektórych działań powinna zostać zmieniona. Ponadto, powinny zostać wprowadzone wskaźniki terminowości zamówień, które będą umieszczone w widocznym miejscu dla pracowników. Po wprowadzeniu tych działań korygujących i zapobiegawczych powinno nastąpić wyeliminowanie problemu nieterminowości zamówień.

Tabela 9 przedstawia wyniki analizy problemu niekompletności zamówień z wykorzystaniem metody 5WHY.

Tabela 9.

Metoda 5WHY do identyfikacji przyczyny źródłowej problemu nr 2 – niekompletność zamówień

PROBLEM 2:	Niekompletność zamówień
Pytanie 1.	Dlaczego zamówienia są niekompletne?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ dział produkcji przekazał na magazyn niewystarczającą ilość profili</i>
Pytanie 2.	Dlaczego nie przekazał wystarczającej ilości profili?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ w podczas procesu lakierowania kilka sztuk zostało zezłomowanych</i>
Pytanie 3.	Dlaczego materiał został zezłomowany?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ podczas procesu lakierowania zazwyczaj kilka sztuk stanowi odpad</i>
Pytanie 4.	Dlaczego planista nie przewidział braków?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ plan lakierowani nie uwzględnił strat jakie występują podczas procesu</i>
Pytanie 5.	Dlaczego plan lakierni nie uwzględnił strat?
Odpowiedź:	<i>Ponieważ plan lakierni nie uwzględnia strat</i>
Przyczyna źródłowa:	Ilość profili w planie produkcji została ustalona bez uwzględnienia braków jakie występują po procesie lakierowania
Środek zaradczy:	Zamówienie na niestandardowe profile powinno być powiększone o 30% ilości profili

Doskonalenia procesu...

Przedstawiona analiza ujawniła źródło problemu związanego z niekompletnością zamówień, jakim jest zbyt mała ilość profili uwzględniona w planie produkcji. Aktualny plan produkcji nie uwzględnia ilości odpadów składających się z kilku sztuk profili aluminiowych powstających w procesie lakierowania. Dział planowania powinien doliczyć około 30% nadwyżki do zamówionych profili, aby zminimalizować występowanie braków w procesie.

3.4. Propozycje doskonalenia procesu realizacji zamówień

Przeprowadzona analiza procesu realizacji zamówień pozwoliła na zaproponowanie usprawnień w oparciu o uzyskane wyniki. Badania pozwoliły na zidentyfikowanie głównych problemów i zaniedbań występujących w procesie realizacji zamówień. Kolejność wykonywanych etapów procesu zwróciła uwagę na potrzebę utworzenia planu wysyłki dopiero po zrealizowanym planie produkcji, ponieważ wcześniejsze stworzenie planu mogłoby prowadzić do braków w zamówieniu z powodu możliwych przestojów lub opóźnień w dostawie materiałów. Plan wysyłki stworzony po zrealizowanym planie produkcji zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia braków w dostawie lub opóźnień.

Ważnym aspektem jest także wprowadzenie wskaźników terminowości i kompletności dostaw, które powinny być dostępne dla wszystkich pracowników i systematycznie aktualizowane. Mogą być przedstawione w formie wykresu na papierze i umieszczone blisko stanowiska kompletacji zamówienia. Wskaźnikiem używanym do oceny jakości i niezawodności realizacji zamówień lub dostaw może być wskaźnik OTIF.

Kolejną propozycją usprawnienia jest podział klientów na trzy grupy z różnym czasem realizacji zamówień. Celem takiego rozwiązania jest poprawa terminowości dostaw. Przynależność do pierwszej grupy oznacza realizację zamówienia w tydzień, do drugiej grupy - w dwa tygodnie, a do trzeciej - w trzy tygodnie. Przynależność do poszczególnych grup będzie przydzielana w zależności od częstotliwości i wartości zamówień.

Wdrożenie ww. działań korygujących pozwoli na wyeliminowanie nieterminowości i niekompletności zamówień. Zidentyfikowane problemy oraz zaproponowane zmiany i modyfikacje powinny zapewnić optymalizację procesu realizacji zamówień przez redukcję nieprawidłowego planowania i realizacji procesu, przy jednoczesnej minimalizacji kosztów koniecznych do wdrożenia działań.

4. Podsumowanie

Celem każdego przedsiębiorstwa jest generowanie zysków i ograniczanie kosztów, co jest możliwe poprzez doskonalenie procesów, pozyskiwanie klientów oraz utrzymywanie z nimi pozytywnych relacji. Zyski generowane przez firmę wpływają w istotny sposób na jej rozwój i poziom konkurencyjności na rynku. Jednym z procesów wymagających nieustannej poprawy jest proces realizacji zamówień, ponieważ jest to proces na styku „producent-klient”, gdzie jakość samego procesu oraz jakość usług odgrywają duże znaczenie, determinują zadowolenie klienta oraz wpływają na dalsze losy współpracy.

Celem artykułu było przedstawienie problemów związanych z procesem realizacji zamówień oraz sposobów ich analizy za pomocą określonych metod doskonalenia, które miały na celu usprawnienie tego procesu w badanym przedsiębiorstwie. W toku przeprowadzonych badań i analizy uzyskano wyniki, które pozwoliły na zrealizowanie celu. Zidentyfikowano przyczyny źródłowe nieterminowości i niekompletności zamówień oraz zaproponowano działania korygujące.

Z uzyskanych wyników badań wynikają określone wnioski odnośnie kierunków doskonalenia procesu realizacji zamówień w badanym przedsiębiorstwie. Doskonalenie procesu powinno odbyć się poprzez podjęcie następujących działań:

- Wprowadzenie odpowiednich wskaźników monitorujących, takich jak OTIF, dzięki czemu pracownicy uczestniczący w procesie będą na bieżąco informowani o kompletności i terminowości zamówień.
- Podział klientów na cztery grupy, co umożliwi poprawę terminowości zamówień w zależności od cyklicznie ustalanych wysyłek, zależnych od przynależności klienta do konkretnej grupy.
- Zamiana procesu tworzenia planu wysyłki, co sprawi, że braki w dostawach zostaną wyeliminowane, ponieważ plan tworzony będzie po zakończeniu procesu produkcji.

W artykule przedstawiono, że jednym z kluczowych procesów wymagających stałej poprawy w przedsiębiorstwie jest proces realizacji zamówień. Jakość i terminowość tego procesu mają bezpośredni wpływ na zadowolenie klienta oraz generowane przez firmę zyski. Przeprowadzone badania i analizy pozwoliły na zidentyfikowanie źródeł problemów oraz zaproponowanie działań korygujących. Wnioski z badań wskazują na konieczność wprowadzenia odpowiednich wskaźników monitorujących, podziału klientów na grupy oraz zmiany procesu tworzenia planu wysyłki. Wdrażanie tych działań pozwoli na usprawnienie procesu realizacji zamówień, co z kolei wpłynie na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstwa i generowanie większych zysków.

Bibliografia

1. Bitkowska, A., Weiss, E. (red.) (2016). *Metody i koncepcje podejścia procesowego w zarządzaniu*. Warszawa: Vizja Press.
2. Brajer-Marczak, R. (2015). *Doskonalenie zarządzania jakością procesów i produktów w organizacjach*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
3. Chodak, G. (2014). *Wybrane zagadnienia logistyki w sklepach internetowych modele, badania rynku*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
4. Christopher, M., Peck, H. (2005). *Logistyka marketingowa*. Warszawa: PWE.
5. Dolniak, M., Knop, K. (2020). Wykorzystanie narzędzi i metod doskonalenia jakości do analizy i rozwiązania problemu związanego z bezpieczeństwem pracy. *Archiwum Wiedzy Inżynierskiej*, 5(2), 12-17.
6. Gołębska, E. (red.) (2010). *Kompendium wiedzy o logistyce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
7. Griffin, R.W. (2017). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
8. Hamrol, A. (2008). *Zarządzanie jakością z przykładami*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
9. Hamrol, A., Mantura, W. (2002). *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
10. Ingaldi, M., Nowakowska K. (2016). Wykorzystanie metody 5W2H do doskonalenia produkcji wentylatorów. *Archiwum Wiedzy Inżynierskiej*, Tom 1, Nr 1, s. 39-41.
11. Jędras, A., Knop, K. (2021). Analiza i ocena jakości serka homogenizowanego. *Archiwum Wiedzy Inżynierskiej*, 6(1), 34-38.
12. Krishnan, A. (2013). *Analiza procesów biznesowych za pomocą metody 5M*. *Przegląd strategiczny*, 5(4), 27-33.
13. Kotler, P., Armstrong, G., Wong, V., Saunders, J. (2021). *Podstawy marketingu*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
14. Lisiecka, K. (2013). *Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
15. Łuczak, J., Matuszak-Flejszman, A. (2007). *Metody i techniki zarządzania jakością*. Poznań: Quality Progress.
16. Michalski, E. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
17. Mizera, P., Knop, K. (2022). Analiza wyników z badania jakości farby z wykorzystaniem narzędzi SPC. *Zarządzanie i Jakość – Management and Quality*, 4(4), 214-233.
18. Pacana, A., Siwiec, D. (2018). Analiza problemu wyrobów niezgodnych z wykorzystaniem instrumentów zarządzania jakością. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie*, z. 131, 419-429.
19. Pisz, I., Sęk, T., Zielecki W. (2013). *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.
20. Starzyńska, B., Grabowska, M. (2010). Klasyfikacja instrumentarium zarządzania jakością na potrzeby doskonalenia procesów w przedsiębiorstwach. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 51, 515-524.
21. Szczęśniak, B., Zasadzień, M., Wapienik, Ł. (2012). Zastosowanie analizy pareto oraz diagramu ishikawy do analizy przyczyn odrzutów w procesie produkcji silników elektrycznych. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie*, Z. 63a, 125-147.
22. Trenkner, M. (2016). Doskonalenie procesów i ich uwarunkowania. *Zarządzanie i Finanse*, 14(2/1).

23. Wolniak, R., Skotnicka-Zasadzień, B. (2011). *Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.