

Załącznik nr 1 – Streszczenie projektu badawczego

Tytuł projektu: **„Zarządzanie procesem reklamacji jako narzędzie wspomagające proces produkcji w przedsiębiorstwie”**

Projekt badawczy został zrealizowany w wybranym przedsiębiorstwie produkcyjnym zlokalizowanym w województwie podkarpackim w okresie styczeń–lipiec 2025 r. Głównym celem badań było zidentyfikowanie i ocena funkcjonowania procesu reklamacji oraz wykazanie, w jaki sposób skuteczne zarządzanie reklamacjami może wspierać doskonalenie procesu produkcyjnego i poprawę jakości wyrobów.

1. Przedmiot i zakres badań

Przedmiotem badań był proces reklamacyjny w przedsiębiorstwie, obejmujący działania od momentu zgłoszenia reklamacji przez klienta, poprzez jej rozpatrzenie, aż do wdrożenia działań korygujących lub zapobiegawczych. Zakres prac badawczych obejmował w szczególności:

- analizę dokumentacji systemu jakości,
- analizę rzeczywistego przebiegu procesu reklamacji,
- identyfikację głównych rodzajów niezgodności i przyczyn ich powstawania,
- ocenę współpracy między działami uczestniczącymi w procesie reklamacji,
- opracowanie propozycji usprawnień.

Badania koncentrowały się na jednym przedsiębiorstwie, jednak ich wyniki i wnioski mają charakter aplikacyjny i mogą stanowić punkt odniesienia dla innych firm produkcyjnych o zbliżonym profilu.

2. Zastosowane metody badawcze

W ramach projektu wykorzystano zarówno analizę dokumentacji, jak i praktyczne narzędzia zarządzania jakością. Przeprowadzone działania obejmowały:

- analizę procedur i formularzy związanych z obsługą reklamacji oraz postępowaniem z wyrobami niezgodnymi,
- zebranie i opracowanie danych dotyczących liczby, rodzaju i przyczyn reklamacji,
- zmapowanie procesu reklamacyjnego – opracowanie schematu jego przebiegu oraz porównanie zapisów procedur ze stanem rzeczywistym,
- grupowanie reklamacji według typu wad, rodzaju wyrobów oraz etapów procesu produkcyjnego, na których powstają niezgodności,
- zastosowanie narzędzi jakości, w szczególności:
 - diagramu Ishikawy – w celu uporządkowania potencjalnych przyczyn wad,
 - metody 5Why – w celu dotarcia do przyczyn źródłowych wybranych problemów.

Zastosowane metody pozwoliły na połączenie analizy formalnej (dokumenty, procedury, dane liczbowe) z analizą praktyczną (rzeczywisty przebieg procesu, sposób współpracy między działami).

3. Przebieg prac badawczych

Prace badawcze miały charakter etapowy:

1. Analiza dokumentacji i systemu jakości – przegląd obowiązujących procedur reklamacyjnych, formularzy oraz raportów pokontrolnych, a także wstępne rozpoznanie skali i struktury reklamacji.
2. Zmapowanie procesu reklamacyjnego – opracowanie schematu „krok po kroku” od zgłoszenia klienta do zamknięcia sprawy oraz wskazanie różnic między stanem opisanym w dokumentacji a stanem faktycznym.
3. Analiza danych o reklamacjach – klasyfikacja reklamacji według rodzaju niezgodności, wyrobów i etapów procesu produkcyjnego oraz identyfikacja obszarów generujących największą liczbę problemów i kosztów.
4. Zastosowanie narzędzi jakościowych – wykonanie przykładowych diagramów Ishikawy i analiz 5Why dla wybranych, najistotniejszych problemów jakościowych.
5. Ocena procesu reklamacyjnego i opracowanie rekomendacji – wskazanie mocnych i słabych stron istniejącego systemu, identyfikacja miejsc opóźnień oraz problemów w przepływie informacji, a następnie przygotowanie propozycji działań usprawniających.

4. Najważniejsze wyniki i wnioski

W wyniku przeprowadzonych badań:

- zidentyfikowano główne problemy jakościowe, w tym wyroby oraz etapy procesu produkcyjnego, na których powstaje najwięcej wad,
- wyodrębniono najczęściej występujące rodzaje niezgodności, które generują największą liczbę reklamacji oraz koszty z nimi związane,
- określono kluczowe przyczyny reklamacji – zarówno techniczne (np. parametry procesu, wyposażenie), organizacyjne (np. sposób planowania, przepływ informacji), jak i ludzkie (np. błędy operacyjne, niewystarczające przeszkolenie),
- oceniono funkcjonowanie procesu reklamacyjnego – wskazano elementy działające prawidłowo (np. terminowość w części etapów, kompletność dokumentacji) oraz obszary wymagające poprawy (m.in. komunikacja między działami, czas obiegu informacji, spójność zapisów w dokumentacji i praktyce),
- opracowano propozycje usprawnień, obejmujące m.in.:
 - o doprecyzowanie i uaktualnienie procedur,
 - o usprawnienie obiegu informacji (np. stosowanie jednolitych formularzy, raportów),
 - o wzmocnienie nadzoru nad kluczowymi etapami procesu produkcyjnego,
 - o szkolenia pracowników w obszarze jakości i obsługi reklamacji,

- wprowadzenie wskaźników do stałego monitorowania jakości i reklamacji (np. liczba reklamacji w przeliczeniu na jednostkę produkcji, średni czas rozpatrywania reklamacji).

5. Znaczenie projektu dla przedsiębiorstwa i dla rozwoju naukowego

Realizacja projektu pozwoliła na:

- wskazanie przedsiębiorstwu konkretnych obszarów ryzyka jakościowego oraz możliwych kierunków działań usprawniających,
- stworzenie podstaw do redukcji liczby reklamacji i kosztów z nimi związanych, a tym samym do poprawy efektywności procesu produkcyjnego,
- podniesienie świadomości znaczenia procesu reklamacji jako źródła informacji zwrotnej wspierającej doskonalenie jakości wyrobów i procesów,
- rozwój kompetencji badawczych stypendysty w zakresie analizy procesów, stosowania narzędzi jakościowych oraz współpracy z przedsiębiorstwem produkcyjnym.

Uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do dalszych prac badawczych (np. wdrożenia zaproponowanych rozwiązań i oceny ich skuteczności) oraz do opracowania publikacji naukowych i wystąpień konferencyjnych.

Załącznik nr 2 – Schemat procesu reklamacyjnego w przedsiębiorstwie

Poniżej przedstawiono opisowy schemat przebiegu procesu reklamacyjnego w badanym przedsiębiorstwie – od momentu zgłoszenia reklamacji przez klienta do zamknięcia sprawy. Opis wskazuje również kluczowe etapy procesu oraz potencjalne punkty problemowe, w których dochodzi do opóźnień lub zakłóceń w przepływie informacji.

1. Zgłoszenie reklamacji przez klienta

- Klient zgłasza reklamację za pośrednictwem:
 - formularza (papierowego lub elektronicznego),
 - wiadomości e-mail,
 - kontaktu telefonicznego z działem obsługi klienta lub handlowcem.
- Reklamacja zawiera podstawowe dane: dane klienta, numer zamówienia/partii, opis wady, ilość wyrobów, dokumentację zdjęciową (jeśli to możliwe).

Potencjalny punkt problemowy:

Niekompletne dane w zgłoszeniu reklamacyjnym (brak numeru partii, nieprecyzyjny opis wady), co wydłuża dalsze etapy procesu.

2. Rejestracja reklamacji w systemie

- Pracownik odpowiedzialny za obsługę reklamacji rejestruje zgłoszenie w systemie,
- Nadawany jest numer reklamacji oraz przypisywany opiekun sprawy.
- Klient otrzymuje potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia.

Potencjalny punkt problemowy:

Opóźnienia w rejestracji zgłoszenia (np. reklamacje napływają różnymi kanałami i nie są od razu wprowadzane do systemu).

3. Weryfikacja formalna reklamacji

- Sprawdzana jest kompletność danych oraz zgodność zgłoszenia z warunkami gwarancji / umowy.
- W razie braków – kontakt z klientem w celu uzupełnienia informacji lub dokumentów.
- Decyzja:
 - Reklamacja przyjęta do rozpatrzenia – przejście do analizy merytorycznej,
 - Reklamacja odrzucona z przyczyn formalnych (np. po terminie, brak wymaganych dokumentów) – klient otrzymuje informację wraz z uzasadnieniem.

Potencjalny punkt problemowy:

Brak standardu co do zakresu wymaganych danych lub różna interpretacja wymogów przez pracowników.

4. Przekazanie reklamacji do działu jakości / działu merytorycznie odpowiedzialnego

- Zarejestrowana i zweryfikowana reklamacja jest przekazywana do działu jakości (lub innej komórki odpowiedzialnej za analizę techniczną).
- W razie potrzeby w proces włączany jest dział produkcji, logistyki lub dział handlowy (np. przy reklamacjach ilościowych, terminowych).

Potencjalny punkt problemowy:

Niejasny podział odpowiedzialności między działami oraz brak standardowego kanału przekazywania informacji (np. różne formaty raportów, brak wspólnej bazy danych).

5. Analiza reklamacji i badanie przyczyn

- Oględziny wyrobu (jeśli jest zwracany do przedsiębiorstwa) lub analiza dokumentacji, zdjęć oraz danych procesowych.
- Klasyfikacja rodzaju niezgodności (np. wada wymiarowa, wada powierzchniowa, błąd montażu, brak elementu).
- Ustalenie miejsca powstania wady (etap procesu produkcyjnego, transport, magazynowanie).
- Zastosowanie narzędzi jakości (diagram Ishikawy, metoda 5Why) do identyfikacji przyczyn źródłowych.

Potencjalny punkt problemowy:

Wydłużony czas analizy z powodu braku łatwego dostępu do danych produkcyjnych lub niepełnej dokumentacji z danego etapu procesu.

6. Podjęcie decyzji o sposobie załatwienia reklamacji

Na podstawie wyników analizy formułowana jest propozycja rozstrzygnięcia:

- uznanie reklamacji oraz:
 - naprawa wyrobu,
 - wymiana na wyrób wolny od wad,
 - rabat/nota uznaniowa,
 - ponowna dostawa,
- częściowe uznanie reklamacji,
- nieuznanie reklamacji (z uzasadnieniem).

Decyzja jest zatwierdzana zgodnie z obowiązującymi uprawnieniami (np. kierownik działu jakości, dyrektor produkcji, dyrektor handlowy – w zależności od wartości i charakteru sprawy).

Potencjalny punkt problemowy:

Przeciągający się proces akceptacji decyzji (np. konieczność uzyskania podpisów kilku osób, brak zastępstw w razie nieobecności decydentów).

7. Realizacja decyzji wobec klienta

- Fizyczna realizacja przyjętego rozwiązania (naprawa, wymiana, wysyłka nowego towaru, wystawienie dokumentu księgowego).
- Uzgodnienie z klientem terminu i formy realizacji.

- Aktualizacja danych w systemie (status reklamacji, koszty, sposób załatwienia).

Potencjalny punkt problemowy:

Brak powiązania między działem jakości a logistyką / magazynem, co może skutkować dodatkowymi opóźnieniami w wysyłce towaru zastępczego.

8. Informacja zwrotna do klienta

- Przekazanie klientowi informacji o sposobie rozpatrzenia reklamacji oraz podjętych działaniach.
- W razie potrzeby – wyjaśnienie przyczyn zaistniałej niezgodności oraz działań zapobiegawczych.

Potencjalny punkt problemowy:

Opóźniona lub niepełna komunikacja z klientem, co wpływa negatywnie na jego ocenę jakości obsługi.

9. Zamknięcie reklamacji w systemie

- Formalne zamknięcie sprawy w systemie (zmiana statusu reklamacji).
- Uzupełnienie danych statystycznych (rodzaj wady, przyczyna, etap procesu, koszt reklamacji).
- Archiwizacja dokumentacji związanej z reklamacją.

10. Wykorzystanie danych z reklamacji do doskonalenia procesu

- Okresowe (np. miesięczne lub kwartalne) zestawienie danych o reklamacjach.
- Analiza trendów (najczęstsze wady, miejsca ich powstawania, klienci, wyroby, koszty).
- Planowanie i realizacja działań korygujących i zapobiegawczych w procesie produkcyjnym.
- Aktualizacja procedur, instrukcji oraz programów szkoleń w oparciu o wnioski z reklamacji.

Potencjalny punkt problemowy:

Brak stałego mechanizmu przeglądu danych o reklamacjach (dane gromadzone, ale niewykorzystywane systematycznie do doskonalenia).

Załącznik nr 3 – Zestawienie i analiza danych o reklamacjach

W niniejszym załączniku przedstawiono zbiorcze dane dotyczące reklamacji zarejestrowanych w badanym przedsiębiorstwie w okresie **styczeń–lipiec 2025 r.**

Analiza obejmuje:

- liczbę reklamacji,
- rodzaje stwierdzonych niezgodności,
- podział reklamacji według wyrobów,
- przypisanie reklamacji do etapów procesu produkcyjnego, na których powstaje wada,
- główne przyczyny reklamacji.

Dane zestawiono w formie tabelarycznej).

1. Zestawienie liczby reklamacji według rodzaju niezgodności

Tabela 1. Liczba reklamacji według rodzaju niezgodności (przykładowy układ)

Lp.	Rodzaj niezgodności	Liczba reklamacji	Udział procentowy [%]
1	Niezgodność wymiarowa	28	35,0
2	Wada powierzchniowa (zarysowania, ubytki)	18	22,5
3	Błędy montażowe	14	17,5
4	Braki ilościowe	10	12,5
5	Uszkodzenia transportowe	7	8,8
6	Inne (pozostałe)	3	3,7
	Razem	80	100,0

Na podstawie danych z tabeli 1 można stwierdzić, że **najliczniejszą grupę reklamacji stanowią niezgodności wymiarowe** (ok. 35% wszystkich zgłoszeń), a następnie wady powierzchniowe oraz błędy montażowe. Łącznie te trzy kategorie odpowiadają za ponad 70% reklamacji, co wskazuje na konieczność szczegółowej analizy przyczyn właśnie w tych obszarach.

2. Zestawienie reklamacji według wyrobów

Tabela 2. Liczba reklamacji według wyrobów (przykładowy układ)

Lp.	Symbol / nazwa wyrobu	Liczba reklamacji	Udział procentowy [%]	Najczęstszy rodzaj niezgodności
1	Wyrób A	26	32,5	Niezgodność wymiarowa
2	Wyrób B	20	25,0	Wada powierzchniowa
3	Wyrób C	18	22,5	Błędy montażowe

Lp.	Symbol / nazwa wyrobu	Liczba reklamacji	Udział procentowy [%]	Najczęstszy rodzaj niezgodności
4	Wyrób D	10	12,5	Braki ilościowe
5	Pozostałe wyroby	6	7,5	Różne
	Razem	80	100,0	

Zestawienie pokazuje, że **najwięcej reklamacji dotyczy wyrobów A i B**, które łącznie odpowiadają za ponad połowę zgłoszeń. W przypadku wyrobu A dominuje problem niezgodności wymiarowych, natomiast dla wyrobu B – wady powierzchniowe. Wskazuje to na konieczność wzmocnienia nadzoru nad procesem wytwarzania tych konkretnych wyrobów oraz doprecyzowania kontroli w obszarach wymiarów i jakości powierzchni.

2. Zestawienie reklamacji według etapu procesu produkcyjnego

Tabela 3. Reklamacje według etapu procesu, na którym powstaje wada (przykładowy układ)

Lp.	Etap procesu	Liczba reklamacji powiązanych z etapem	Udział procentowy [%]
1	Obróbka wstępna / przygotowanie	12	15,0
2	Obróbka zasadnicza / produkcja	30	37,5
3	Montaż	18	22,5
4	Kontrola końcowa	8	10,0
5	Magazynowanie i pakowanie	6	7,5
6	Transport do klienta	6	7,5
	Razem	80	100,0

Analiza danych wskazuje, że **najwięcej reklamacji wiąże się z etapem obróbki zasadniczej/produkcji (ok. 37,5%) oraz montażu (ok. 22,5%)**. Oznacza to, że są to kluczowe punkty procesu, w których powstaje najwięcej niezgodności. Stosunkowo mniejszy, choć wciąż istotny udział mają etapy związane z kontrolą końcową oraz logistyką (magazynowanie, pakowanie, transport).

4. Podsumowanie analizy danych o reklamacjach

Na podstawie przeprowadzonego zestawienia i analizy danych można sformułować następujące ogólne wnioski:

1. **Struktura rodzajów niezgodności** wskazuje, że głównym problemem są niezgodności wymiarowe oraz wady powierzchniowe, które generują największą liczbę reklamacji i powinny być priorytetem działań doskonalących.
2. **Podział reklamacji według wyrobów** pozwolił na wyodrębnienie kilku kluczowych wyrobów, w których koncentracja reklamacji jest największa. Umożliwia to ukierunkowanie działań na konkretne produkty, zamiast rozpraszania zasobów na całą ofertę.
3. **Analiza według etapów procesu produkcyjnego** ujawniła, że najwięcej niezgodności powstaje na etapach obróbki zasadniczej oraz montażu. Wskazuje to na potrzebę:
 - o doprecyzowania parametrów procesów,
 - o wzmocnienia kontroli międzyoperacyjnej,
 - o zwiększenia nadzoru nad kluczowymi operacjami.
4. Powiązanie rodzaju niezgodności z etapem procesu oraz wyrobem stanowi podstawę do **stosowania narzędzi jakości (diagram Ishikawy, metoda 5Why)**, co zostało wykorzystane w dalszej części badań do identyfikacji przyczyn źródłowych.

Przedstawione zestawienia i wykresy stanowią punkt wyjścia do opracowania **działań korygujących i zapobiegawczych**, zaprezentowanych w Załączniku nr 6, oraz do monitorowania skuteczności wprowadzanych usprawnień w procesie produkcyjnym i procesie obsługi reklamacji.

Załącznik nr 4 – Przykładowe narzędzia jakości zastosowane w badaniach

Załącznik przedstawia przykłady wykorzystania wybranych narzędzi jakości w ramach realizowanego projektu badawczego, tj. diagramu Ishikawy oraz analizy metodą 5Why. Narzędzia te zastosowano do identyfikacji i uporządkowania przyczyn niezgodności prowadzących do reklamacji wyrobów.

W przykładach posłużono się jednym z kluczowych problemów zidentyfikowanych w badanym przedsiębiorstwie, tj. niezgodnością wymiarową wyrobu skutkującą reklamacjami klientów.

1. Diagram Ishikawy

Dla problemu zdefiniowanego jako:

„Reklamacje z powodu niezgodności wymiarowej wyrobu”

opracowano diagram Ishikawy (tzw. diagram przyczynowo-skutkowy). W analizie wykorzystano klasyczny podział przyczyn na kategorie:

- **Człowiek (Man)**
- **Maszyna (Machine)**
- **Metoda (Method)**
- **Materiał (Material)**
- **Otoczenie / środowisko (Environment)**
- **Zarządzanie / organizacja (Management)**

Przykładowe przyczyny wpisane do poszczególnych kategorii:

1. Człowiek (Man)

- niedokładne ustawianie parametrów maszyny przez operatora,
- niewystarczające przeszkolenie z zakresu kontroli wymiarów,
- nieuwaga / pośpiech w trakcie wykonywania operacji.

2. Maszyna (Machine)

- zużycie elementów roboczych maszyny (narzędzia, prowadnice),
- brak regularnej kalibracji urządzeń,
- niewystarczająca stabilność pracy maszyny przy określonych parametrach.

3. Metoda (Method)

- nieprecyzyjnie opisane instrukcje ustawiania parametrów,
- brak jednoznacznie określonych tolerancji dla wybranych wymiarów,
- niewystarczająca kontrola międzyoperacyjna.

4. Materiał (Material)

- zmienność właściwości materiału wejściowego (np. twardość, struktura),
- brak kontroli jakości materiału od dostawców pod kątem kluczowych parametrów,
- nieodpowiednie przygotowanie materiału do obróbki.

5. Otoczenie / środowisko (Environment)

- wahania temperatury i wilgotności w hali produkcyjnej,
- nieergonomiczne stanowisko pracy utrudniające prawidłowe pomiary,

- o zakłócenia w przepływie materiału (zatory, konieczność przestawiania półproduktów).

6. Zarządzanie / organizacja (Management)

- o brak systematycznego przeglądu wyników reklamacji i powiązania ich z parametrami procesu,
- o niewystarczający nadzór nad przestrzeganiem instrukcji roboczych,
- o brak jasno określonej odpowiedzialności za weryfikację kluczowych wymiarów.

2. Przykładowa analiza metodą 5Why

Dla tego samego problemu przeprowadzono również uproszczoną analizę metodą 5Why, której celem było dojście do przyczyn źródłowych niezgodności wymiarowych. Problem wyjściowy:

„Klient zgłasza reklamację z powodu niezgodności wymiaru kluczowego elementu wyrobu.”

Pytanie 1: Dlaczego wystąpiła niezgodność wymiarowa?

Ponieważ element został obrobiony poza dopuszczalną tolerancją wymiarową.

Pytanie 2: Dlaczego element został obrobiony poza tolerancją?

Ponieważ parametry maszyny (ustawienia narzędzia) były nieprawidłowo ustawione przez operatora.

Pytanie 3: Dlaczego parametry maszyny były ustawione nieprawidłowo?

Ponieważ operator korzystał ze starej wersji instrukcji ustawiania parametrów i nie był świadomy wprowadzonych zmian.

Pytanie 4: Dlaczego operator korzystał ze starej wersji instrukcji?

Ponieważ nie wdrożono skutecznego systemu aktualizacji i dystrybucji dokumentacji roboczej na stanowiskach pracy (na stanowisku nadal znajdowała się poprzednia wersja instrukcji).

Pytanie 5: Dlaczego nie wdrożono skutecznego systemu aktualizacji dokumentacji?

Ponieważ w przedsiębiorstwie brak było sformalizowanej procedury nadzoru nad dokumentacją roboczą, określającej odpowiedzialność, sposób informowania pracowników o zmianach oraz sposób wycofywania nieaktualnych instrukcji. Na podstawie powyższej analizy przyczyn źródłowych ustalono, że kluczowym problemem nie jest jedynie błąd operatora, lecz brak właściwego nadzoru nad dokumentacją oraz procesu jej aktualizacji. W związku z tym zaproponowano m.in.:

- opracowanie i wdrożenie procedury nadzoru nad dokumentacją roboczą,
- wprowadzenie oznaczeń wersji instrukcji oraz list dystrybucyjnych,
- usuwanie z obiegu nieaktualnych wersji dokumentów,
- krótkie szkolenia pracowników z zasad korzystania z aktualnej dokumentacji.

3. Podsumowanie

Zastosowanie diagramu Ishikawy oraz metody 5Why w badanym przedsiębiorstwie pozwoliło na:

- uporządkowanie potencjalnych przyczyn niezgodności w logiczne kategorie,
- odróżnienie przyczyn bezpośrednich od przyczyn źródłowych,
- skierowanie uwagi nie tylko na błąd ludzki, ale również na obszary związane z organizacją pracy, nadzorem nad dokumentacją oraz zarządzaniem procesem.

Przykłady zawarte w niniejszym załączniku dokumentują praktyczne wykorzystanie narzędzi jakości w analizie reklamacji oraz stanowią podstawę do opracowania działań korygujących i zapobiegawczych opisanych w kolejnych załącznikach.