

# ZASTOSOWANIE AUDYTU WEWNĘTRZNEGO U OPERATORÓW PRODUKCYJNYCH W ZAPOBIEGANIU KRYZYSOM – STUDIUM PRZYPADKU

*Anna Starosta<sup>1</sup>  
Radosław Drozd<sup>2</sup>*

## **Streszczenie**

Głównym tematem artykułu była analiza badań przeprowadzonych u producenta farb proszkowych przedsiębiorstwa X, w zakresie zastosowania audytu wewnętrznego, jako metody pozwalającej na zapobieganie pojawienia się kryzysu.

Właściwa współpraca operatorów produkcyjnych z menedżerami ma kluczowe znaczenie dla budowy właściwej pozycji audytu wewnętrznego w przedsiębiorstwie X. Brak należytej współpracy na etapie badań, przy braku wsparcia z obu stron, napotka istotne problemy, opory co w konsekwencji, pod presją audytu wewnętrznego może ewoluować w złym kierunku.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie kryzysowe, zapobieganie kryzysem, audyt.

## **1. Wstęp**

W XXI wieku coraz częściej przedsiębiorstwa zmuszone są funkcjonować w warunkach kryzysu. Przedsiębiorstwa podejmując działania zapobiegawcze starają się nie dopuścić jednak do jego wystąpienia. Powodem może być chociażby brak możliwości przewidzenia skutków czy rozmiarów kryzysu, potencjalne opory pracowników przed zmianami, czy też ograniczenie szeroko rozumianych kosztów związanych z koniecznością podejmowania działań antykryzysowych i ich weryfikacją (Drummond, 1998, s. 20–21).

Przedsiębiorstwa powinny podejmować szereg działań zmierzających do wykrycia pierwszych sygnałów nadchodzącego kryzysu. Oprócz podstawowych me-

---

<sup>1</sup> Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania / Poznań University of Economics and Business, Faculty of Management, anna.starosta@ue.poznan.pl

<sup>2</sup> Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii / Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics, radoslaw.drozd@zie.pg.gda.pl

tod związanych z analizą otoczenia bliższego i dalszego lub analizą trendów zmian mogą zastosować także bardzo przydatne narzędzie jakim jest audyt wewnętrzny (Lock, 2002, s. 18). Audyt wewnętrzny pozwala weryfikować i doskonalić unormowane zasady organizacji miejsca pracy na stanowiskach roboczych, przez co możliwe jest racjonalne i częściowo ustandaryzowane podejmowanie decyzji (Lisiecka, 2002, s. 45–47).

Audit wewnętrzny jako funkcja, która wyewoluowała bezpośrednio z tradycyjnej kontroli wewnętrznej, jest już stałym elementem funkcjonowania przedsiębiorstw na polskim rynku (Hamrol, 2007, s. 67–68). Podczas gdy kontrola wewnętrzna opierała się na detekcji, korekcji i prewencji, nowoczesne ujęcie kontroli instytucjonalnej, czyli właśnie audyt wewnętrzny, odwraca ten porządek, uznając działalność prewencyjną jako podstawę swojej aktywności (Zymonik i in., 2013, s. 241–242).

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań, przeprowadzonych u producenta farb proszkowych przedsiębiorstwa X w zakresie zastosowania audytu wewnętrznego operatorów produkcyjnych, jako narzędzia umożliwiającego zapobieganie kryzysom.

## 2. Istota zapobiegania kryzysom

Z badań przeprowadzonych w 2013–2014 roku w dużych przedsiębiorstwach województwa wielkopolskiego wynika, że w ponad 88% badanych przedsiębiorstwach zauważyć można było kryzys. Kryzys postrzegany może być jako sytuacja lub stan będący konsekwencją piętrzących się trudności, wskutek którego zagrożone jest funkcjonowanie przedsiębiorstwa i ograniczone są zdolności do zlikwidowania zaistniałej sytuacji (Giereszewska, Romanowska, 2002, s. 15). Za względu na fakt, że kryzys może mieć różny okres trwania, wynikać z innych przyczyn i charakteryzować się różnym natężeniem trudno jest przewidzieć jego konsekwencje. Może on doprowadzić do braku możliwości realizacji podstawowych celów i funkcji organizacji, do konieczności ograniczenia zasobów i ich utrudnionego dostępu a w najbardziej pesymistycznym scenariuszu do likwidacji lub bankructwa organizacji. Chociaż często kryzys postrzegany jest w sposób pejoratywny może być także bodźcem do działania i wymuszać konieczność podejmowania nawet radykalnych zmian. Trudności w zarządzaniu kryzysem i przewidzeniu jego skutków i rozmiarów wymuszają na przedsiębiorstwach podejmowanie działań zmierzających do zapobiegania kryzysom oraz minimalizowania jego potencjalnych negatywnych konsekwencji, czyli zarządzania antykryzysowego. Zarządzanie antykryzysowe postrzegane jest jako cykl świadomych działań mających na celu przede wszystkim niedopuszczenie do pojawienia się kryzysu, a w przypadku jego pojawienia do podejmowania skutecznych działań rewitalizacyjnych. Składa się ono z czterech następujących po sobie faz: zapobiegania kryzysom, przygotowania się do kryzysu, reakcji organizacji

na kryzys jak również oceny tejże reakcji. W literaturze przedmiotu wśród wielu podjęć do zmagania się z kryzysem zauważyć można takie, które koncentrują się na działaniach reakcyjnych bądź też takie, które przede wszystkim mają na celu uniknięcie kryzysu (Mantura, Hamrol, 2002, s. 34–35). Zapobieganie kryzysom stanowi istotną fazę zarządzania antykryzysowego. Zapobieganie definiuje się, jako „długotrwałą lub ciągłą działalność, której celem jest ograniczenie ekspozycji na zagrożenie, wyeliminowanie prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia lub jego ograniczenie, a także ograniczenie strat (...)” (Rogozińska-Mitrut, 2010, s. 61). Jego podstawowym celem jest wykrywanie pierwszych sygnałów, które mogą w późniejszym czasie przekształcić się w kryzys, jak również ich niwelowanie. W fazie tej zbiera się informacje zarówno wśród otoczenia, jak i wewnątrz przedsiębiorstwa oraz dokonuje się ich selekcji. Działanie takie musi mieć charakter ciągły ze względu na dostępność informacji z różnych źródeł, jak również różnego rodzaju zniekształcenia informacyjne. Przedsiębiorstwa podejmują także działania z zakresu analizy dotychczasowych schematów i procedur działania. Weryfikowane są procesy realizowane w przedsiębiorstwie oraz praktyki zarządcze. Wykorzystywanych jest do tego wiele metod i narzędzi. Wprowadzane zostają systemy wczesnego ostrzegania pozwalające na identyfikowanie niebezpieczeństw z wyprzedzeniem czasowym, wprowadzanie zmian umożliwiających ich niwelowanie (Urbanowska-Sojkin, 2002, s. 160) oraz stworzenie standardów postępowania w przypadku wykrycia sygnałów (np. dotyczących sposobów przekazywania i przetwarzania informacji). Systemy wczesnego ostrzegania obejmują także budowę scenariuszy rozwoju zdarzeń w związku ze zidentyfikowanym problemem oraz projektowanie strategii alternatywnych i środków zaradczych (Cabała, Walas-Trębacz, 2004, s. 148). Scenariusze to opisy zdarzeń mogących pojawić się w danym otoczeniu. Powinny one wskazywać z jednej strony proces tworzenia się sytuacji, a z drugiej możliwości wpływania na jej przebieg. Pozwala to na przewidywanie rozwoju zjawisk, określanie ich wpływu na przedsiębiorstwo oraz ocenę potencjalnego ryzyka, niebezpieczeństw i zagrożeń. Proces oceny ryzyka obejmuje trzy etapy. Rozpoczyna się od identyfikacji ryzyka, określenia sposobów postrzegania a kończy na realizacji założonych działań (Krzakiewicz, 2008, s. 77).

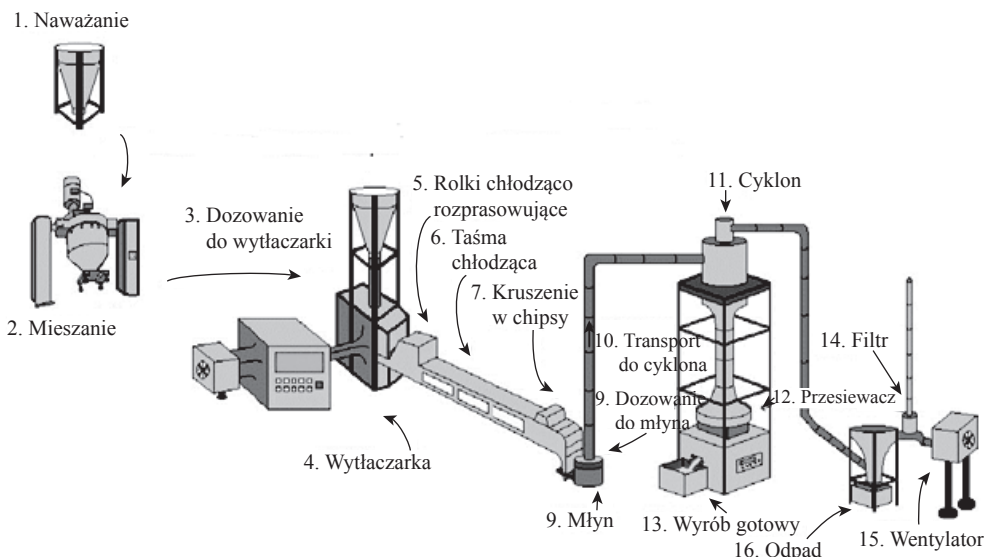
Zapobieganie kryzysom w przedsiębiorstwie może przyjąć także formę audytów zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych. Audyt pozwala na realizację działań zapobiegawczych, odpowiada za nadzór i monitoruje proces usprawnienia wewnętrznego systemu kontroli. Jako studium przypadku prezentujące wykorzystanie audytu wewnętrznego, jako jednej z form zapobiegania kryzysom zaprezentowano przedsiębiorstwo produkujące farby proszkowe. Zapobieganie kryzysom w tym przypadku interpretowane jest, jako działania zmierzające do zniwelowania niezgodności i niedopuszczenia do pojawienia się kryzysu.



### 3. Problematyka procesu produkcyjnego farb proszkowych

Rozwój technologii malowania przy użyciu farb proszkowych spowodował szersze wykorzystywanie tej metody w różnych gałęziach przemysłu. Malowane nimi są zarówno części zabawek, jak i zaawansowane wyposażenie pojazdów kosmicznych. Równie ważny w doskonaleniu farb proszkowych okazał się ekologiczny aspekt ich produkcji. Wyroby proszkowe nie zawierają żadnych organicznych rozpuszczalników, a podczas ich aplikacji nie uwalniają się szkodliwe substancje – nawet w procesie utwardzania. Wytwarzanie tego rodzaju powłok wiąże się jednak z większą liczbą problemów, niż w przypadku produkcji innego rodzaju farb (Drozd, 2015, s. 235–236).

Na rys. 1 zaprezentowano schemat procesu produkcji farb proszkowych w przedsiębiorstwie X, w którym były przeprowadzane badania w zakresie zastosowania audytu wewnętrznego.



**Rys. 1.** Schemat procesu produkcyjnego farb proszkowych

*Źródło:* Opracowanie własne na podstawie materiałów przedsiębiorstwa X

We wszystkich uprzemysłowionych krajach wzrasta troska o ochronę środowiska naturalnego, surowców i energii. Aby to osiągnąć branża farbiarska prześciga się w opracowywaniu technologii nowych farb, w których w bardziej efektywny sposób będą wykorzystywane surowce naturalne (Utech, 2002, s. 15).

Produkcja powłok proszkowych składa się z sześciu podprocesów, tj.: naważanie, mieszanie, wytłoczenie, rozprasowanie i chłodzenie, kruszenie oraz mielenie i przesiewanie (Drozd, 2015, s. 235–236).

#### 4. Rola i znaczenie wewnętrznego audytu zespołu operatorów produkcyjnych

Istotnym celem funkcjonowania przedsiębiorstwa jest zdobycie przewagi konkurencyjnej w sferze: wydajności, efektywności pracy a także ciągłego i stałego podnoszenia poziomu jakości. Równie istotne staje się także podejmowanie działań zmierzających do uniknięcia kryzysu, z którym coraz częściej mają i mogą mieć do czynienia przedsiębiorstwa. W ramach zapobiegania kryzysom przedsiębiorstwa podejmują szereg działań, w tym przeprowadzają audyt wewnętrzny. Pozwala on na zidentyfikowanie obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa, w których mogą pojawić się sygnały nadchodzącego kryzysu. W przedsiębiorstwach produkcyjnych są to chociażby obszary produkcyjne, o których największą wiedzę będą posiadały zespoły operatorów.

Celem audytów wewnętrznych zespołów operatorów produkcyjnych jest analiza należytego funkcjonowania autonomicznego utrzymania ruchu. Realizowane jest to w obszarze działalności poszczególnych zespołów operatorów produkcyjnych, pod kątem wprowadzenia usprawnień lub zmian. Wpłynąć to może na uniknięcie sytuacji kryzysowej, rozwój firmy oraz osiągnięcie lepszych efektów funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Dzięki wprowadzeniu audytu wewnętrznego w zespołach operatorów produkcyjnych, będzie można szybciej wykryć i zapobiec wielu problemom. Problemy te najczęściej dotyczą m.in. czynnika ludzkiego (operatorów), czy też awarii maszyn i urządzeń technicznych.

Audyt wewnętrzny nie powinien być w praktyce oceną poszczególnych działań operatorów lecz pewną szansą na poznanie dokładnych oczekiwań przełożonych. Rola menedżerów w audycie wewnętrznym to m.in.:

- zrozumienie wielu problemów, z którymi co dzień zmagają się operatorzy produkcyjni,
- doradztwo w zakresie realizowania działań operacyjnych w zarządzaniu antykryzysowym,
- zapobieganie nieprawidłowościom występującym na liniach produkcyjnych.

Audyt wewnętrzny, zarówno dla operatorów produkcyjnych jak i menedżerów, stwarza możliwość weryfikacji i wymiany informacji niezbędnej w zarządzaniu antykryzysowym. Informacje te dotyczą m.in.:

- kierunków zmian analizowanych procesów,
- kierunków rozwoju wewnątrz produkcyjnego,
- określenia bieżących problemów i zadań,
- podnoszenia umiejętności operatorów związanych z obsługą i utrzymaniem sprzętu w należytej gotowości,
- wdrożenia racjonalnych i efektywnych procedur wewnętrznych oraz usprawnienia procesów produkcyjnych,



- wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań w obszarach produkcji, a także administracji zakładu produkcyjnego (przestrzeganie ustalonych zasad z poprzedniego wewnętrznego audytu),
- uniknięcia lub ograniczenia strat powstających w wyniku wystąpienia niekorzystnych zjawisk będących rezultatem braku odpowiednich procedur kontrolnych na linii produkcyjnej,
- poprawy **niezawodności i wydajności parku maszynowego poprzez m.in. większe zaangażowanie operatorów w obsługę techniczną**,
- wykonywania dokładniejszych przeglądów i wyciągania wniosków dotyczących zachodzących procesów w przedsiębiorstwie m.in. (eliminacja lub kontrola czynników powodujących częstsze zużycie i zniszczenie).

## 5. Etapy kontroli autonomiczności utrzymania ruchu

Badania obejmujące zastosowanie audytu wewnętrznego w czasie pracy operatorów produkcyjnych w przedsiębiorstwie X wykonano w okresie tygodniowego okresu roboczego dla dwuzmianowego systemu pracy, tj. w godzinach 6.00–14.00 i 14.00–22.00 (od poniedziałku do piątku).

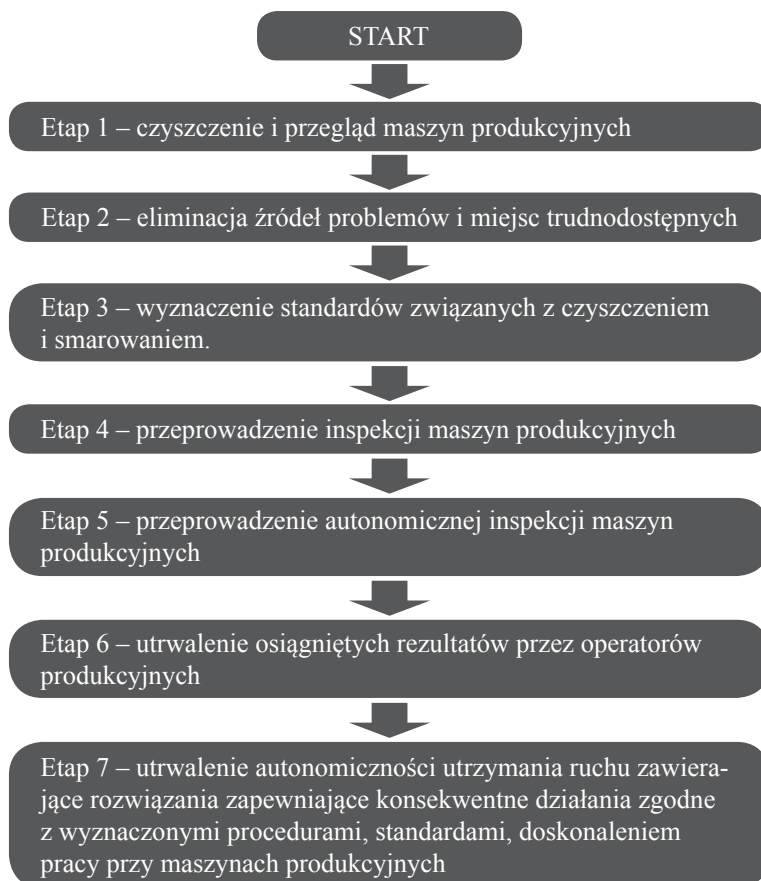
Badania dotyczyły analizy działań poszczególnych operatorów produkcyjnych w kontekście utrzymania i konserwacji obsługiwanych maszyn:

- codziennych przeglądów,
- smarowań,
- wymian części,
- prostych napraw,
- wykrywania nieprawidłowości oraz anomalii w funkcjonowaniu,
- kontroli precyzji.

Właściwa współpraca operatorów produkcyjnych z menedżerami miała kluczowe znaczenie dla budowy poprawnego audytu wewnętrznego w przedsiębiorstwie X. Pełne zaangażowanie i współpraca przy audycie wewnętrznym pozwoli na rozwinięcie u operatorów produkcyjnych odpowiednich umiejętności w tym pozyskiwania i rozwoju wiedzy oraz precyzyjnego definiowania oczekiwań zarówno własnych jak i pracodawców. Menedżerowie powinni przeprowadzić audyt wewnętrzny wdrożenia każdego z etapów i dopiero, kiedy wypadnie on pomyślnie, zespół operatorów produkcyjnych może przejść do kolejnego etapu.

W przedsiębiorstwie X operatorzy produkcyjni, dzięki audytowi wewnętrznemu w ramach autonomicznego utrzymania ruchu uczyli się, w jaki sposób dokonywać regularnych i dokładnych przeglądów wszystkich elementów maszyn i wykrywać problemy wymagające rozwiązania.

Wszystkie czynności weryfikujące bezpieczeństwo w autonomicznym utrzymaniu ruchu w przedsiębiorstwie X mają za zadanie wykrycie i usunięcie problemów występujących na poszczególnych etapach tegoż procesu (rys. 2).



**Rys. 2.** Schemat bezpieczeństwa autonomicznego utrzymania ruchu

*Źródło:* Opracowanie własne

Schemat bezpieczeństwa autonomicznego utrzymania ruchu możemy podzielić na siedem etapów.

Etap 1 – to czyszczenie i przegląd maszyn produkcyjnych znajdujących się na hali produkcyjnej przedsiębiorstwa X. Proces ten będzie polegał na pozbyciu się kurzu i brudu pokrywającego każdy element maszyn. Analizowane maszyny w powinny być wyłączone, powinny być zdjęte wszystkie osłony i pokrywy oraz opróżnione zbiorniki z olejem.

Przeprowadzone czyszczenie umożliwi wykrycie problemów i nieprawidłowości w czasie audytu wewnętrznego w przedsiębiorstwie X a jego właściwe wykonanie wskaże menedżerom odchylenia od normalnego stanu funkcjonowania maszyn produkcyjnych.



**Zalecenia po audycie wewnętrznym 1 etapu dla przedsiębiorstwa X to: usunięcie z maszyny zanieczyszczeń oraz okruczków, smarowanie, dokręcenie śrub, wyszukanie i rozwiązanie problemów.**

Etap 2 – to eliminacja źródeł problemów i miejsc trudnodostępnych w maszynach produkcyjnych znajdujących się na hali produkcyjnej przedsiębiorstwa X. Z uwagi na zaobserwowany wieloletni brud w poszczególnych maszynach produkcyjnych należy wprowadzić procedurę usunięcia źródeł zanieczyszczeń (zminimalizować jej wartość), a także wprowadzić modyfikację sprzętu ułatwiającego czyszczenie i smarowanie. Proces czyszczenia, przeglądy okresowe, smarowanie oraz dokręcanie śrub może zapobiec nadmiernemu zniszczeniu i zużyciu poszczególnych maszyn na produkcji.

**Zalecenia po audycie wewnętrznym 2 etapu dla przedsiębiorstwa X to: usunięcie źródeł zanieczyszczeń, zapobieganie rozpryskom oraz poprawa dostępu do wszystkich części maszyny, ułatwiająca czyszczenie i smarowanie. Skrócenie czasu czyszczenia i smarowania.**

Etap 3 – to wyznaczenie standardów związanych z czyszczeniem i smarowaniem. W przedsiębiorstwie X ważnym aspektem w autonomiczności utrzymania ruchu maszyn produkcyjnych jest zapewnienie optymalnego stanu wyposażenia wykorzystywanego w procesach produkcyjnych. W analizowanym etapie operatorzy produkcyjni określają standardy, jakich należy przestrzegać aby nie dopuścić do nadmiernego zużycia i zniszczenia maszyn produkcyjnych. Operatorzy na tym etapie powinni zapoznać się z zasadami, które powinni zrozumieć i przestrzegać.

**Zalecenia po audycie wewnętrznym 3 etapu dla przedsiębiorstwa X to: opracowanie standardów zapewniających, że czyszczenie, smarowanie oraz dokręcanie śrub będzie zawsze skuteczne (sporządzenie harmonogramu prac okresowych).**

Etap 4 – to przeprowadzenie inspekcji maszyn produkcyjnych znajdujących się na wyposażeniu przedsiębiorstwa X. Kluczowymi aspektami tego etapu będzie zdobycie dodatkowej wiedzy przez operatorów produkcyjnych dotyczącej zasadności funkcjonowania poszczególnych maszyn, zdobycia umiejętności rozwiązywania problemów w czasie ich awarii lub nieplanowanych przestojów. Wiedza operatorów będzie pogłębiona pod kątem struktury i zasad obsługiwanych maszyn a także wyznaczenia początkowych standardów i przeprowadzenia regularnych kontroli analizowanych maszyn produkcyjnych. Po zakończeniu etapu 4 nastąpi wymiana informacji pod kątem sprawdzenia wiedzy i realizacji faktycznej inspekcji maszyn przez menedżerów oraz wprowadzenie dodatkowo przemyślanych narzędzi pozwalających w jasny i czytelny sposób kontrolować stan maszyn w przedsiębiorstwie X.





**Zalecenia po audycie wewnętrznym 4 etapu dla przedsiębiorstwa X to: wprowadzenie szkoleń przez menedżerów w oparciu o instrukcję obsługi sprzętu a także przeprowadzonej inspekcji maszyny w celu wykrycia i usunięcia drobnych nieprawidłowości.**

Etap 5 – to przeprowadzenie autonomicznej inspekcji maszyn produkcyjnych. W ramach tego etapu należy ponownie przeanalizować i poprawić standardy związane z czyszczeniem, przeglądami oraz smarowaniem, aktualizację początkowych standardów kontroli maszyn, stworzenie harmonogramów działań związanych z utrzymaniem maszyn, opracowanie standardów dla poważniejszych przeglądów i konserwacji maszyn wymagających demontażu i remontów maszyn).

**Zalecenia po audycie wewnętrznym 5 etapu dla przedsiębiorstwa X: przygotowanie standardowych list kontrolnych dla autonomicznej inspekcji. Przeprowadzenie inspekcji.**

Etap 6 – to utrwalenie osiągniętych rezultatów przez operatorów produkcyjnych w przedsiębiorstwie X. Celem etapu będzie uporządkowanie i odpowiednie ułożenie poszczególnych przedmiotów przez operatorów produkcyjnych w miejscu pracy, zdefiniowanie procedur, przeprowadzenie kontroli precyzji sprzętu oraz ułatwienie pracy operatorom. Dodatkowo w etapie 6 operatorzy produkcyjni będą uczyć się udoskonalać i rozwiązywać: układ surowców, zapasów między operacyjnych, narzędzi, a także będą opracowywać własne standardy, w kontekście przestrzegania ustalonych procedur.

**Zalecenia po audycie wewnętrznym 6 etapu dla przedsiębiorstwa X: to standaryzacja zarządzania wszystkimi działaniami związanymi z utrzymaniem maszyn. Stworzenie ogólnego systemu zarządzania utrzymaniem maszyn. Zakładane standardy: dotyczące czyszczenia, smarowania oraz przeglądów, przepływu materiałów, gromadzenia danych, zarządzania narzędziami.**

Etap 7 – to ostatni etap, w którym zostanie utrwalona autonomiczność utrzymania ruchu zawierające rozwiązania zapewniające konsekwentne działania zgodne z wyznaczonymi procedurami, standardami, doskonaleniem pracy przy maszynach produkcyjnych. Dodatkowo operatorzy produkcyjni będą wykorzystywali zdobytą wiedzę pod kątem takich narzędzi jak: pomiar średniego czasu pomiędzy kolejnymi awariami oraz inne metody gromadzenia danych.

W tabeli 1 zostały przedstawione spostrzeżenia i zalecenia po audycie wewnętrznym dla przedsiębiorstwa X, które wymagają podjęcia działań korygujących i/lub zapobiegawczych.



Tabela 1 Zalecenia po audycie wewnętrznym dla przedsiębiorstwa X

Etap	Proces nawiązania	Proces mieszania	Proces wytłaczania	Proces rozprasowania i chłodzenia	Proces kruszenia	Proces mielenia i przesiewania
1.	Numer maszyny Czyszczenie i przegląd	(maszyna 1) Zalecenia audytowe: Usunięcie z maszyny zanieczyszczeń oraz okruchów, smarowanie, dokręcenie śrub, wyszukanie i rozwiązanie problemów.	(maszyna 2) Zalecenia audytowe: Usunięcie źródeł zanieczyszczeń, zapobieganie rozpryskom oraz poprawa dostępu do wszystkich części maszyny, ułatwiająca czyszczenie i smarowanie. Skrócenie czasu czyszczenia i smarowania.	(maszyna 3)	(maszyna 4)	(maszyna 5) (maszyna 6)
2.	Eliminacja źródeł problemów i miejsc trudnodostępnych	Zalecenia audytowe: Opracowanie standardów zapewnających, że czyszczenie, smarowanie oraz dokręcanie śrub będzie zawsze skuteczne (sporządzenie harmonogramu prac okresowych).				
3.	Wyznaczenie standardów związanych z czyszczeniem i smarowaniem	Zalecenia audytowe: Wprowadzenie szkoleń w oparciu o instrukcję obsługi sprzętu a także przeprowadzonej inspekcji maszyny w celu wykrycia i usunięcia drobnych nieprawidłowości.				
4.	Przeprowadzenie ogólnej inspekcji maszyny	Zalecenia audytowe: Przygotowanie standardowych list kontrolnych dla autonomicznej inspekcji. Przeprowadzenie inspekcji.				
5.	Przeprowadzenie autonomicznej inspekcji	Zalecenia audytowe: Standardyzacja zarządzania wszystkimi działaniami związanymi z utrzymaniem maszyn. Stworzenie ogólnego systemu zarządzania utrzymaniem maszyn. Zakładane standardy: a) dotyczące czyszczenia b) smarowania oraz przeglądów c) przepływu materiałów d) gromadzenia danych e) zarządzania narzędziami.				
6.	Wprowadzenie wizualnego zarządzania utrzymaniem maszyn	Zalecenia audytowe: Opracowanie zasad w firmie, wprowadzenie działań doskonalących, jako stałego elementu codziennej pracy, gromadzenie danych na temat średniego czasu pomiędzy awariami, analiza i wykorzystanie tych danych do doskonalenia sprzętu.				
7.	Wprowadzenie stałego zarządzania autonomicznego					

Źródło: Opracowanie własne



Analizując wszystkie realizowane etapy w procesie audytu wewnętrznego przedsiębiorstwa X należy podkreślić iż:

1. Pierwsze trzy etapy to działania służące utrzymaniu odpowiedniego stanu wyposażenia i zapobiegające nadmiernemu zużyciu. Obejmują one przywrócenie podstawowych warunków operacyjnych, a następnie utrwalenie ich przy pomocy codziennego czyszczenia, smarowania oraz dokręcania śrub i mocowań.
2. Etapy 4 i 5 polegają na opracowaniu standardów kontroli, uzupełniających standardy dotyczące czyszczenia i smarowania wyznaczone w wcześniejszych fazach wdrożenia. Od zapobiegania zniszczeniom przechodzimy do pomiaru i monitorowania stopnia zużycia i zniszczenia oraz opracowania skutecznych działań związanych z utrzymaniem maszyn.
3. Pierwsze pięć etapów wdrożenia autonomicznego utrzymania ruchu obejmuje „twarde”, mechaniczne aspekty utrzymania wyposażenia. W etapie 6 koncentrujemy się na „miękkich” kwestiach, takich jak porządkowanie, odpowiednie ułożenie wszystkich elementów, standaryzacja oraz wizualne zarządzanie działaniami związanymi z utrzymaniem maszyn.
4. Etap 7 to tak naprawdę początek w pełni samodzielnych działań operatorów. W tej fazie zespoły zaczynają same regularnie przeprowadzać działania związane z utrzymaniem maszyn, a TPM staje się normalną częścią codziennej pracy.

## 6. Podsumowanie

Zaprezentowane w niniejszym studium przypadku rozważania dotyczą możliwości wykorzystania audytów wewnętrznych w zapobieganiu kryzysom. Zidentyfikowane w wyniku przeprowadzenia audytów obszary stanowiąc mogą podstawę podejmowania działań zapobiegawczych jeszcze na etapie wczesnych symptomów kryzysu. Wcześniejsze działania przedsiębiorstwa nie pozwoliły na zauważenie wielu problemów związanych chociażby z utrzymaniem czystości, utrzymaniem ruchu a także odpowiedniego stanu wyposażenia. Audyt wewnętrzny jako metoda zapobiegania kryzysom wskazał na konieczność podjęcia działań związanych z m.in. standaryzacją, stworzeniem list kontrolnych, przeprowadzeniem niezbędnych szkoleń czy też zbieraniem i analizą danych produkcyjnych. Zaproponowane rozwiązania powinny ułatwić przedsiębiorstwu sprawne funkcjonowanie i jednocześnie zintensyfikować działania pozwalające na zapobieganie kryzysom.

## Bibliografia

1. Cabała, P., Walas-Trębacz, J. (2004): *Kształtowanie systemu wczesnego ostrzegania w zarządzaniu firmą*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 652, Kraków.
2. Drozd R. (2015): *Doskonalenie obsługi autonomicznej maszyn produkcyjnych przez operatorów na przykładzie firmy X*, [w:] *Innowacje w Zarządzaniu i inżynierii produkcji*.

- Tom 1, Knosala R. (red.), Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.
3. Drummond H. (1998): *W pogoni za jakością*, Warszawa: Wydawnictwo Dom Wydawniczy ABC.
  4. Gierszewska, G., Romanowska, M. (2002): *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
  5. Hamrol A. (2007): *Zarządzanie jakością z przykładami*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
  6. Krzakiewicz K. (2008): *Zarządzanie antykryzysowe w organizacji*, Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
  7. Lisiecka K. (2002): *Kreowanie jakości*. Katowice: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
  8. Lock D. (2002): *Podręcznik zarządzania jakością*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
  9. Mantura W., Hamrol A. (2002): *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
  10. Rogozińska-Mitrut J. (2010): *Podstawy zarządzania kryzysowego*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR.
  11. Urbanowska-Sojkin E. (2002): *Antycypowanie kryzysów przedsiębiorstwa – aspekt informacyjny*, [w:] Kozyra B., Zelek A. (red.), *Praktyka zarządzania kryzysem w przedsiębiorstwie*, Szczecin: Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu.
  12. Utech B. (2002): *A guide to high-performance powder coating*. Dearborn, USA: Society of Manufacturing Engineers.
  13. Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P. (2013): *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

## INTERNAL AUDIT IMPLEMENTATION BY PRODUCTION OPERATORS IN CRISIS PREVENTION – CASE STUDY

### Abstract

The main subject of the article was an analysis of the research conducted in the company X, a powder coating producer. The research encompassed the use of internal audit procedures as a method of preventing crisis situations.

Proper cooperation of production operators with the management representatives is of key importance for building the correct position for internal auditing at the company X. Lack of cooperation at the research stage, with lack of support from both the parties will meet real problems and resistance, which in consequence – under the pressure of internal auditing – may evolve into improper practices.

**Keywords:** crisis management, crisis prevention, audit.

