

Przesłanki i korzyści stosowania narzędzi zarządzania jakością w przedsiębiorstwie górniczym

<https://doi.org/10.33141/po.2011.12.11>

Przeład Organizacji, Nr 12 (863), 2011, ss. 41-43

www.przekladorganizacji.pl

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Bożena Skotnicka-Zasadzeń

Wprowadzenie

W przemyśle górniczym, podobnie jak w innych gałęziach gospodarki narodowej, bardzo istotne jest zastosowanie narzędzi służących do zbierania i przetwarzania informacji o całym cyklu produkcyjnym – począwszy od projektowania poprzez eksploatację aż do kontroli jakości po zakończonym procesie produkcyjnym. Na świecie już co najmniej od 20 lat wdraża się w przemyśle górniczym nowoczesne metody zarządzania. Do najpopularniejszych elementów zalicza się TQM – kompleksowe zarządzanie jakością. Jest to zarządzanie organizacją koncentrujące się na jakości i opierające się na udziale wszystkich członków organizacji w działaniach na rzecz zadowolenia klienta. W przemyśle górniczym stosuje się także *benchmarking*, który jest używany np. do szacowania zasobów, w procedurze zarządzania finansami lub w zarządzaniu kadrami i w działach BHP. Kolejną popularną metodą jest zarządzanie wiedzą. Wykorzystuje się je w procesie kreowania i poprawy efektywności działań organizacji.

Oprócz wyżej wymienionych metod często w przemyśle górniczym stosuje się również narzędzia zarządzania jakością, takie jak karty kontrolne Shewharta czy diagram Pareto-Lorenza.

Wykorzystanie metod i narzędzi zarządzania jakością w polskim przemyśle górniczym

Metody i narzędzia zarządzania jakością na świecie stosuje się do całego procesu produkcyjnego. Wykorzystywane są one najczęściej do monitorowania poszczególnych elementów cyklu produkcyjnego. Na podstawie analizy dostępnej literatury krajowej można zauważyć, że w polskich przedsiębiorstwach mało popularne jest wdrażanie zasad projekcyjnych i rachunków kosztów jakości (tabela 1).

Powyższe czynniki (bariery) mają także zastosowanie w górnictwie; ich eliminacja znacznie poprawiłaby możliwość stosowania zarówno zasady ciągłego doskonalenia, jak i narzędzi i metod

zarządzania jakością pozwalających monitorować cały cykl produkcyjny, usprawniłyby również funkcjonowanie organizacji we wszystkich jej płaszczyznach (ekonomicznej, technicznej, organizacyjnej i w aspekcie ludzkim).

Większość kopalni ma zintegrowany system zarządzania jakością i tylko w ramach oceny funkcjonowania systemu zarządzania jakością stosuje czasami narzędzia zarządzania jakością narzucone przez dokumentację systemu zarządzania jakością, a służącą do oceny doskonalenia jakości w przedsiębiorstwie. Nie wykorzystuje się natomiast metod i narzędzi zarządzania jakością powszechnie stosowanych w innych gałęziach przemysłu już od fazy projektowania, np.: FEMA, QFD poprzez fazę eksploatacji arkusze kontrolne, schematy blokowe itp. aż do kontroli po zakończonym procesie produkcyjnym.

Analizując literaturę z omawianego obszaru można zauważyć, że najczęściej w publikacjach pojawiają się dwa narzędzia stosowane w polskim górnictwie, a mianowicie: karty kontrolne Shewharta i diagram Pareto-Lorenza.

Karty kontrolne Shewharta w każdym procesie produkcyjnym są wykorzystywane do wykrywania przyczyn zmienności wyników analizowanego procesu produkcyjnego. W polskim górnictwie węgla kamiennego karty kontrolne znalazły zastosowanie w badaniu jakości wykonania wyrobisk korytarzowych. W tym przypadku stopień bezpieczeństwa ludzi pracujących w tym wyrobisku zależy od jakości wykonania wyłomu wyrobiska oraz od jakości wykonania obudowy wyrobiska [Chudy, 1986; Duży, 2007]. Jak widać, zastosowanie narzędzi zarządzania jakością w górnictwie ma nie tylko znaczenie w monitorowaniu procesu produkcyjnego, ale także w ocenie bezpieczeństwa osób pracujących w danym wyrobisku korytarzowym.

Na rysunku 1 przedstawiono przykładową kartę kontrolną do monitorowania i kontrolowania jakości wykonania wyrobiska korytarzowego.

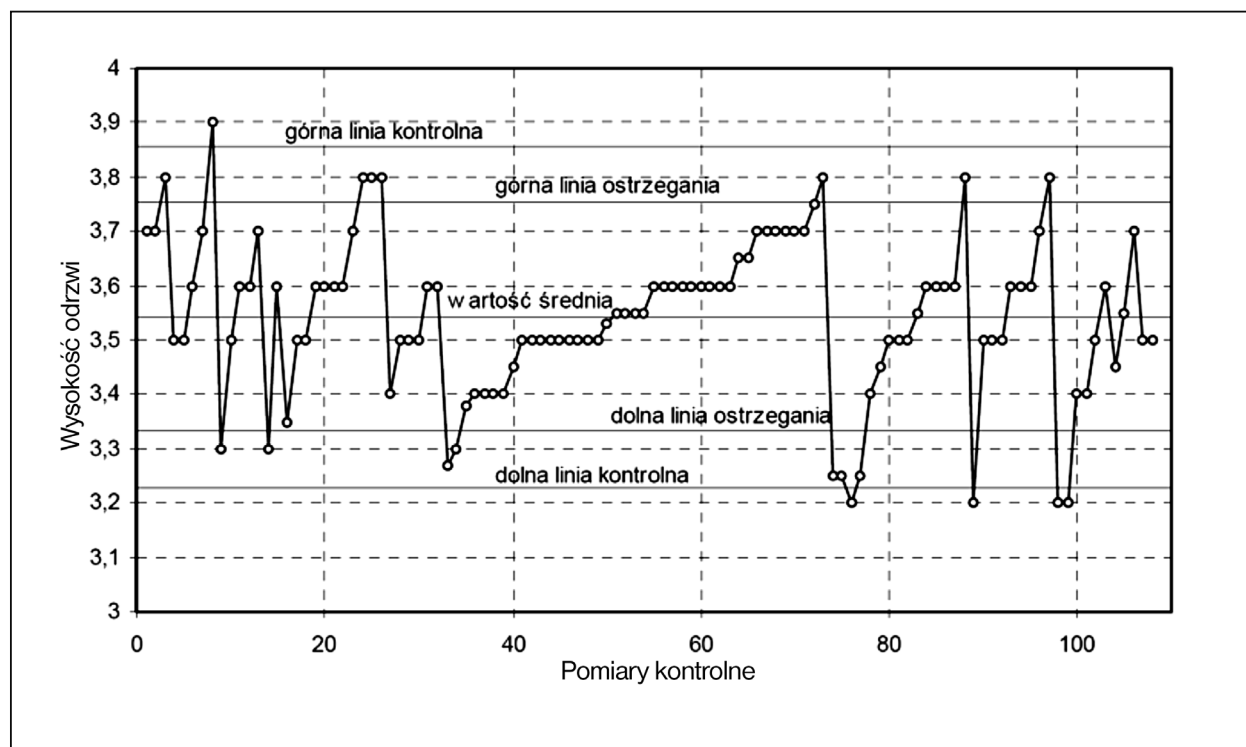
Kolejnym narzędziem zarządzania jakością stosowanym w przemyśle górniczym jest diagram Pareto-Lorenza. Diagram ten jest stosowany do



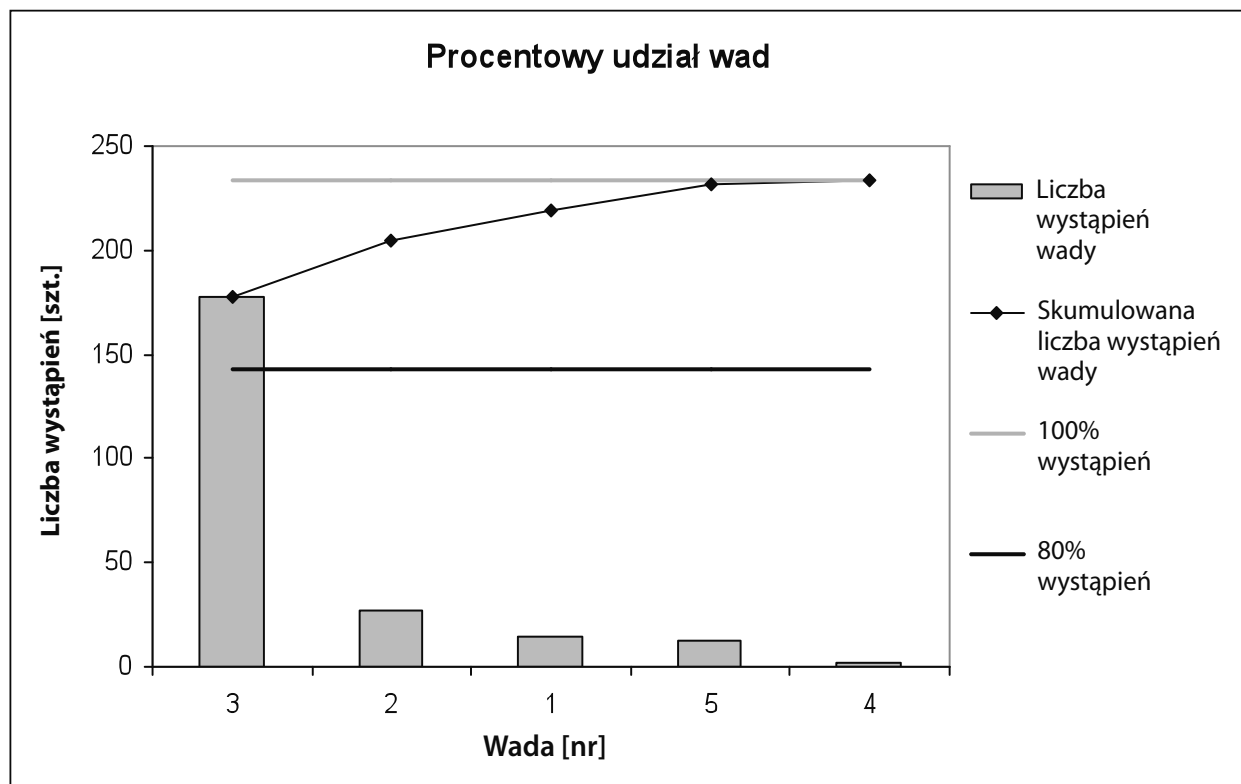
Tab. 1. Czynniki utrudniające wdrażanie w polskich przedsiębiorstwach nowych zasad gospodarowania w obszarze jakości i jej kosztów

Czynnik	Bariery wdrażania w polskich przedsiębiorstwach
Czynniki psychologiczne	Brak powiązań i zależności między systemami motywacji przedsiębiorstwa a jakością
	Opór pracowników przed zmianami. Wszystko to, co nie jest powszechnie uznawane za standard, jest źle postrzegane
	Brak ciągłego zaangażowania naczelnego kierownictwa w problematykę jakości
Czynniki techniczne	Postrzeganie jakości jako problemu technicznego, a nie problemu zarządzania
	Skupienie uwagi na sferze produkcyjnej i powstających w niej brakach naprawialnych i nienaprawialnych. Przewaga działań kontrolnych nad prewencyjnymi
	Znikoma liczba badań ocen zachowania się produktu na rynku
	Powszechny brak procedur wycofania niebezpiecznie wadliwego produktu na rynku
Czynniki finansowe	Brak informacji o korzyściach z wprowadzenia rozwiązań pro jakościowych
	Postrzeganie opracowania i wdrożenia rachunku kosztów jakości jako czegoś bardzo pracochłonnego i kosztownego
	Przeznaczenie niewielkich środków na szkolenia
	Nagromadzenie środków na działania związane z wycofaniem wadliwego produktu z rynku
	Stosowanie zbyt małej liczby wskaźników ujmujących wpływ wartości kosztów związanych z jakością na wymiar finansowy
Czynniki organizacyjne	Brak procesowego spojrzenia na przepływ informacji o jakości i jej kosztach
	Niedopracowanie zakresu uprawnień i odpowiedzialności za jakość
	Niedopracowanie dokumentacji systemowej. Zbyt hasłowa polityka jakości, niejasne instrukcje i zasady postępowania
	Trudności z identyfikowaniem wewnętrznych klientów i ze sprecyzowaniem ich wymagań
	Przestarzałe zasady rozliczania kosztów, w małym stopniu uwzględniające działania tworzące wartość dodaną
	Brak powszechnie uznanych wzorców klasyfikowania kosztów jakości i sporadyczne ich analizowanie
	Traktowanie kosztów jakości jako instrumentu stosowanego w zarządzaniu operacyjnym, a nie strategicznym

Źródło: Z. ZYMONIK, *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.



Rys. 1. Karta kontrolna wyrobiska korytarzowego



Rys. 2. Diagram Pareto-Lorenza – procentowy udział poszczególnych wad

analizy procesu produkcyjnego, w którym można wskazać, że około 20–30% określonych przyczyn powoduje aż 70–80% negatywnych skutków. Do konstrukcji tego diagramu wykorzystuje się wyniki monitorowania czynności lub procesów. W przemyśle górniczym diagram Pareto-Lorenza może znaleźć zastosowanie do wykrywania wad w urządzeniach górniczych, a także do wykrywania częstotliwości występowania określonych odchyśleń od wartości planowanych. Rysunek 2 przedstawia diagram Pareto-Lorenza, na którym pokazano częstość występowania wad w stojaku stosowanym w przemyśle górniczym.

Podsumowanie

Kopalnie węgla kamiennego powinny poszukiwać instrumentów zarządzania jakością, które umożliwiłyby jednoczesną realizację kilku aspektów istotnych w całym procesie wydobywczym w górnictwie. Po pierwsze, pozwoliłyby monitorować i kontrolować poszczególne etapy procesu produkcyjnego, a także eliminować wady powstałe w maszynach i urządzeniach górniczych. Oprócz narzędzi zarządzania jakością istotne jest także stosowanie w przedsiębiorstwach górniczych elementów zarządzania jakością, takich jak TQM oraz *benchmarking*, a także zarządzanie wiedzą. Pozwoli to na lepsze zarządzanie całą kopalnią.

dr inż. Bożena Skotnicka-Zasadzień
Instytut Inżynierii Produkcji
Wydział Organizacji i Zarządzania
Politechniki Śląskiej

BIBLIOGRAFIA

- [1] BOGACZ P., PAJOR M., SIODŁAK Ł., *Możliwości wykorzystania elementów zarządzania jakością typu on-line w kopalni węgla kamiennego*, „Przegląd Górniczy” nr 9/2009.
- [2] DUŻY S., *Elementy zarządzania jakością w procesie drążenia wyrobisk korytarzowych i komorowych*, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2007.
- [3] FRANIK T., *Monitorowanie podstawowych parametrów procesów produkcyjnych w kopalni węgla kamiennego*, w: R. KNOSALA (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, t. 1, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2009.
- [4] LISOWSKI A., *Czym mierzyć jakość zarządzania – jak ją oceniać i jak poprawić w górnictwie węgla kamiennego*, „Przegląd Górniczy” nr 11/2006.
- [5] THOMPSON J.R., KORONACKI J., NIECKUŁA J., *Techniki zarządzania jakością od Shewharta do Six Sigma*, Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, Warszawa 2005.
- [6] ZYMONIK Z., *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.

Summary

The article presents information on the application of quality management elements and tools in the mining industry. Polish hard coal mines usually make use of TQM and quality management tools, such as: Pareto-Lorenz diagram and Shewhart control cards. They have been used for the control and monitoring of mining machines as well as monitoring of the whole production process.