



## Słowo wstępne

Problematyka zarządzania jak uważa Peter Drucker stała się „nową społeczną technologią Zachodu”. Trudno tej tezie się przeciwstawić. Zarządzanie stało się ważnym narzędziem współczesnych organizacji wpływającym na kreowanie ich przewagi w zakresie konkurencyjności.

Zarządzanie musi charakteryzować się znaczną sprawnością w oddziaływaniu na procesy w organizacjach. Sprawność zarządzania zależy od jakości i zakresu informacji na podstawie których podejmowane są decyzje. W celu usprawnienia systemu informacyjno-decyzyjnego organizacji podejmuje się działania zmierzające do implementacji programów komputerowych w procesie wspomagającym podejmowanie decyzji.

Pewien szczególny obszar systemów komputerowych dedykowanych procesom zarządczym odnosi się do metod i narzędzi zarządzania a także wymagań zawartych w standardach zarządzania. Ilość programów i aplikacji komputerowych związanych z wykorzystaniem metod i narzędzi zarządzania jest ograniczona jedynie pomysłowością zastosowania w zakresie ich fundamentalnych założeń i możliwościami technicznymi w zakresie wspomagania komputerowego.

Praktyka ostatnich 25 lat dowodzi, że często używanym narzędziem mającym na celu poprawę skuteczności i efektywności procesu zarządzania stosowanym przez organizacje jest wdrażanie i utrzymywanie (rozumiane jako doskonalenie) systemu zarządzania jakością w oparciu o wymagania standardu ISO 9001. Wdrażanie systemu zarządzania jakością ma na celu nie tylko spełnienie przez organizację wymagań w nim zwartych ale przede wszystkim stawianie sobie celów wykraczających poza nie a mających wpływ na doskonalenie funkcji zarządczych w aspekcie dostarczanej dla klienta wartości.

W kontekście procesów produkcyjnych szczególnie istotnym jest zrozumienie wymagań zwartych w punkcie 7 normy PN-EN ISO 9001:2009 dotyczącego realizacji wyrobu – rozumianego jako określenie działań związanych z procesem zarządzania procesem produkcyjnym lub usługowym.

Zarządzanie procesami produkcyjnymi stają się coraz to bardziej wymagające. Współczesne procesy podlegają ocenie w oparciu o przede wszystkim kryteria: kosztów, czasu i jakości. Produkcja powinna charakteryzować się wysoką skutecznością – bez wybraków, zbędnych postojów, niezaplanowanych remontów maszyn, powinna charakteryzować się produkcją o krótkim czasie wytwarzania i niskich kosztach, charakteryzować powinna się nie tylko skutecznością, ale i wysoką efektywnością.

Powyższe wymagania odnoszące się do procesów produkcyjnych są rzeczywiste i realne w zakresie ich spełnienia, jednakże wymagają sprawnego funkcjonowania procesów zarządczych w organizacji a w tym także, coraz częściej wykorzystania technik komputerowego wspomagania w zakresie zarządzania.

Zagadnienie istotne ze względu na sprawność realizacji procesów produkcyjnych dotyczy proces nadzoru nad przyrządami do monitorowania i pomiarów.

Szczególny rodzaj wymagań odnoszących się do procesów produkcyjnych został ujęty w rozdziale 7 normy PN-EN ISO 9001:2009, zawiera następujące główne punkty:

1. planowanie realizacji wyrobu,
2. procesy związane z klientem,

3. projektowanie i rozwój,
4. zakupy,
5. produkcja i dostarczanie usługi,
6. nadzorowanie wyposażenia do monitorowania i pomiarów.

Należy podkreślić, iż punkt 7 normy PN-EN ISO 9001:2009 zawiera zestaw określonych wymagań w zakresie minimalnych wymagań dotyczących zarządzania produkcją, można określić te wymagania jako przykład dobrych praktyk w zakresie zarządzania produkcją.

Wymagania punktu 7.6 normy PN-EN ISO 9001:2009 nakładają na organizację szereg działań w celu zapewnienia, że monitorowanie i pomiary są wykonywane w sposób, który jest spójny z wymaganiami dotyczącymi monitorowania i pomiarów. Proces monitorowania i pomiarów jest niezbędny aby dostarczyć dowody na zgodność wyrobu z określonymi wymaganiami odnośnie wyrobu, zarówno w zakresie ich charakterystyk, jak i parametrów procesów w których są wytwarzane,

W odniesieniu do sprzętu pomiarowego odpowiedzialnego za monitorowanie zgodności wyrobu z wymaganiami, przewidziane są następujące działania w celu potwierdzenia/zachowania wiarygodności wyników:

- należy wzorcować i/lub sprawdzać w ustalonych odstępach czasu przed użyciem w odniesieniu do wzorców jednostek miary mających powiązanie z międzynarodowymi lub państwowymi wzorcami jednostek miary; jeżeli nie ma takich wzorców, należy prowadzić zapisy dotyczące zastosowania podstawy wzorcowej lub sprawdzania,
- należy adiustować lub ponownie adiustować, jeżeli jest to niezbędne,
- należy stosować identyfikację w celu określenia statusu wzorcowania,
- należy stosować zabezpieczenia przed adiustacjami, które mogłyby unieważnić wyniki pomiaru,
- należy chronić przed uszkodzeniem i pogorszeniem stanu podczas przemieszczania, utrzymywania i przechowywania,
- jeżeli stosowane jest oprogramowanie, to należy sprawdzić czy spełnia ono wymagania.

W przypadku wykrycia niezgodności wyposażenia pomiarowego z wymaganiami, organizacja powinna ocenić i zapisać wiarygodność wcześniejszych wyników pomiarów. W odniesieniu do wszystkich wyrobów i wyposażenia na które miała wpływ zaistniała niezgodność, powinny być podjęte w tym zakresie odpowiednie działania przez organizację.

Niniejszy zeszyt Prac Studenckich Kół Naukowych obejmuje przygotowane artykuły prezentujące wyniki prac semestralnych z przedmiotu *Komputerowe wspomaganie zarządzania* prowadzonych przez Panią mgr inż. Martę Górniak i Pana dra inż. Marka Roszaka. Zajęcia dla grupy studentów specjalizacji *Zarządzanie jakością i komputerowe wspomaganie procesów przetwórstwa materiałów* kierunku Mechanika i Budowa Maszyn ukierunkowane były na opracowanie i wykonanie projektu systemu wspomagania procesu nadzoru nad przyrządami do monitorowania i kontroli w przykładowym przedsiębiorstwie.

Zarówno tematyka, jak i obszar zagadnienia jest aktualny a uzyskane w trakcie semestralnej pracy efekty ciekawe. Zaprezentowane w niniejszym zwartym opracowaniu artykuły prezentują różnorodność podejścia do praktycznego rozwiązania problematyki komputerowego zarządzania procesem nadzoru nad przyrządami do monitorowania i kontroli.

W szczególności chciałbym tą drogą podziękować firmie *TKomp – Producent Oprogramowania*, której profesjonalni projektanci systemów komputerowych podjęli się oceny zaprojektowanych przez studentów aplikacji komputerowych, nadmienię, że w ich ocenie uzyskały również uznanie.

Niniejszy zeszyt prac studenckich stanowi kolejny przykład opracowania prezentującego efekty pracy studentów, nie tylko członków kół naukowych. Monograficzna zawartość treści ograniczając się tylko do zakresu wspomagania komputerowego w zakresie procesu nadzoru nad wyposażeniem do monitorowania i kontroli nie jest przypadkowa a wynika również z zagadnień, które w zakresie badań naukowych podejmuje się w Zakładzie Technologii Procesów Materiałowych, Zarządzania i Technik Komputerowych w Materiałoznawstwie.

Wyrażam nadzieję, że niniejszy przykład realizacji ciekawych i inspirujących zajęć z realizacji których powstały pierwsze artykuły studentów – jak te zamieszczone w niniejszym zeszycie, będą stanowiły zachętę dla wielu studentów do podejmowania trudu i rzeczywistego zaangażowania w realizację procesu uczenia się a nie tylko przyswajania wiedzy, a może również przystąpienia do któregoś z wielu działających Naukowych Kół Studenckich na Wydziale Mechanicznym Technologicznym, w tym również w Instytucie Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych.

Marek T. Roszak