

## Przedmowa

*Jakość* jest pojęciem, które towarzyszy człowiekowi od zarania jego dziejów. Od zarania swoich dziejów człowiek bowiem wytwarzał różne wyroby, nadając im jakieś cechy, które czyniły te wyroby przydatnymi do użycia lub spożycia. Nasilenie tych cech powodowało zróżnicowanie tych wyrobów i stąd pojawił się akt woli człowieka, który zaczął wybierać to, co mu bardziej odpowiadało. Tak dzieje się też i w czasach obecnych, zwłaszcza w gospodarce rynkowej, gdzie powstaje wiele różnych wyrobów służących do tych samych celów.

Każda cecha opisująca jakiś przedmiot (obiekt), którą człowiek w akcie woli bierze pod uwagę, jest cechą jakościową; pozwala bowiem odróżnić jeden od drugiego. Jak określają to badacze, akt woli jest wyrazem postawy emocjonalnej człowieka, która występuje w sytuacjach, w których dochodzi do zderzenia się dwóch lub więcej czynności, pozostających w postawie sprzecznej do siebie. W procesie przygotowawczym aktu woli biorą udział: czynności wyobrazeniowe i afektywne, wahania, opory, przedstawienie argumentów za i przeciw o mniejszej lub większej sile, a w końcu decyzja wykonania danej czynności, np. biorę to, a nie tamto. Pozytywna ocena stanu obiektu (wyraz uznania) określa w ogólnym znaczeniu to, co Platon nazwał „*jakością*” (gr. *poiotes*). U podstaw jakości leżą więc logiczne oraz intuicyjne odczucia człowieka, dotyczące otaczającej go rzeczywistości.

„*Jakość jest wszędzie*” – twierdzi prof. T. Borys. Współcześnie obiektami badań jakości są przede wszystkim produkty materialne, w tym zwłaszcza wytwarzane przez przemysł. Jednakże uniwersalizm pojęcia jakości, jak również zakresy i cele badawcze powodują, że zagadnienie jakości rozpatrywane jest zarówno w odniesieniu do rzeczywistości materialnej (uprzedmiotowionej), jak i niematerialnej, np.: jakość stosunków międzyludzkich, jakość samopoczucia, jakość warunków życia, jakość organizacji, itp. Jest oczywiste, że w ocenach jakości decydującą rolę odgrywają systemy wartości, które należą do działy filozofii, określanego jako aksjologia. Problematyka jakości była więc stałym przedmiotem badań i refleksji filozoficznej, poczynwszy od klasyków filozofii greckiej – Cycerona, Platona i Arystotelesa, przez klasyków filozofii nowożytnej: R. Kartezjusza, I. Kanta, J. Locke, G. Leibniza aż do czasów współczesnych: F. Znanieckiego, W. Tatarkiewicza, czy też R. Ingardena.

Jakość była i jest obiektem zainteresowań nie tylko filozofów, ale także ekonomistów psychologów, pedagogów, prawników, inżynierów, itp. Świat zmienił się nie do poznania, i dotyczy to wszystkich dziedzin życia: telefony komórkowe, komputery, aparaty fotograficzne, stają się przestarzałe po kilku miesiącach od wprowadzenia na rynek. Napędza to rozwój technologii, która umożliwia nie tylko wytworzenie tych nowych wyrobów, ale także podniesienie ich jakości. Jakość i sposoby jej kształtowania to pojęcia, które nie powinny być więc obce nie tylko miłośnikom filozofii, ale również każdemu wykształconemu człowiekowi. Problem polega jednak na tym, że przez pojęcie jakości każdy rozumie coś innego. Inaczej rozumie ją inżynier, inaczej ekonomista, inaczej sprzedawca, a jeszcze inaczej nauczyciel.

W warunkach współczesnej gospodarki rynkowej, ze względu na zachodzące w niej procesy globalizacji i rosnącą konkurencję, wzrasta znaczenie jakości w szerokim znaczeniu tego pojęcia. Nowocześnie rozumiana jakość (jako megawartość) oznacza nie tylko przydatność użytkową czy niezawodność wyrobu, ale także wysoką sprawność przedsiębiorstwa pod względem technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym. Główną funkcją tak rozumianej jakości jest chęć sprostania konkurencji rynkowej. Aby to osiągnąć, potrzeba spojrzenia łączącego różne aspekty jakości. Próbę takiego spojrzenia podjęto w niniejszym podręczniku, integrującego wiedzę z zakresu dyscyplin: społecznych, humanistycznych, ekonomicznych i technicznych.

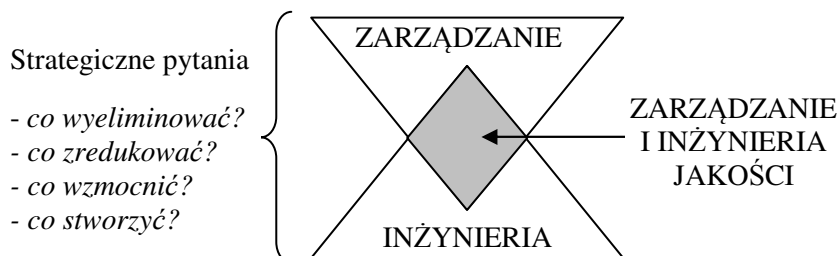
Wszystkie działania, które decydują o polityce jakości, celach i odpowiedzialności, a także ich realizacji w ramach systemu jakości, za pomocą takich środków, jak: planowanie, sterowanie i usprawnianie (doskonalenie), określa się jako *zarządzanie jakością*, i tych zagadnień dotyczy I część niniejszego podręcznika.

*Zarządzanie* to proces kierowniczy, dotyczący zorganizowanego działania, prowadzony w ten sposób, aby skutecznie osiągać zamierzone cele organizacji, przy możliwie najbardziej sprawnym wykorzystaniu posiadanych zasobów. Jest ono sprzężone ze zwiększeniem produktywności, ustaleniem porządku i stabilności, doprowadzeniem organizacji do efektywności poprzez kontrolę i budżetowanie. Zajmuje się także konstruowaniem struktur i systemów służących osiągnięciu tych rezultatów, koncentrując się na wydajności, analizie zysków i strat, logistyce, metodach, procedurach i strategii. Poszukuje zatem odpowiedzi na pytania: *co?* należy robić i *dla czego?* właśnie to należy robić.

Współczesny menedżer, czyli osoba zajmująca się zarządzaniem, chcąc osiągnąć możliwie wysoki wskaźnik skuteczności swoich działań, powinien umiejętnie dobrać właściwe ku temu narzędzia. Narzędzia te, to nic innego jak pewne koncepcje i procedury postępowania menedżera, wyrażone w postaci metod i technik zarządzania. Tymi zagadnieniami zajmuje się inżynieria jakości, która stanowi treść II części niniejszego podręcznika. Odpowiada ona na pytanie *jak?* zrobić to, co zostało ustalone przez zarządzających w procesie decyzyjnym. Jest to zatem działalność operacyjna, która polega przede wszystkim na tym, aby przy istniejących ograniczeniach znaleźć najlepsze rozwiązanie z punktu widzenia określonych kryteriów. Jest to zatem działalność typowo inżynierska.

Opracowany podręcznik stanowi materiał do studiów w zakresie kursu *zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, objętego standardem kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Z uwagi na fakt, iż jest to podręcznik akademicki, przeznaczony dla studiów I stopnia (inżynierskie) w zakresie kierunku niezajmującego się stricte zarządzaniem, siłą rzeczy nie obejmuje wszystkich aspektów i całej złożoności tej dyscypliny wiedzy, a tylko jej najistotniejsze elementy, niezbędne do naświetlenia omawianej tematyki.

Dla inżynierów potrzeba jest nie tylko wiedza deklaratywna („*wiem, że to jest...*”), ale zdecydowanie bardziej wiedza proceduralna („*wiem, jak to zrobić*”), stąd dużą uwagę poświęcono w nim stronie narzędziowej, określonej jako *inżynieria jakości*. Istotę podstawowych problemów, które powstają przy takiej koncepcji syntezy dwóch różnych dziedzin wiedzy, obrazuje poniższy schemat:



Patrząc na ten schemat można sobie uzmysłować, że wiedza zawarta w podręczniku, określonym jako *zarządzanie i inżynieria jakości*, jest pewnym kompromisem, i jak każdy kompromis, może być różnie interpretowany; czegoś może być za dużo i czegoś może być za mało. Powstają więc strategiczne pytania: co wyeliminować?, a może tylko zredukować?, co wzmocnić?, a co wprowadzić nowego? Są to kluczowe pytania, które będzie stawiał sobie każdy czytelnik tego podręcznika, zaznajamiając się z jego treścią. Coś może być mu przydatne i to będzie mógł wzmocnić z pogłębionej analizy cytowanej literatury, coś pominąć jako mało istotne. W tej materii także jest słuszne prawo Pareto (20/80), które głosi, że: w każdej całości 20 % tej całości daje 80 % korzyści, a pozostałe 80 % tylko 20 % korzyści. Drogą rozumnego człowieka jest wyszukać w tej całości te najbardziej istotne 20 %.

Intencją autora było przedstawienie, w możliwie zwartej formie, problematyki związanej z charakterystyką zapewniania jakości w przemysłowych procesach realizacji. *Głównym celem (założeniem metodycznym)* tego podręcznika jest wykształcenie wśród studentów wiedzy i umiejętności w zakresie:

- podstawowych pojęć z zakresu kwalitologii, czyli nauki o jakości;
- istoty poszczególnych koncepcji zarządzania jakością;
- różnic klasycznego i kompleksowego zarządzania jakością;
- międzynarodowych standardów jakości i systemów oceny zgodności;

- instrumentarium inżynierii jakości;
- inżynierii jakości produktu, procesu, pracy oraz organizacji.

Podręcznik powstał głównie z myślą o studentach szkół technicznych, mających w swoich programach kształcenia kurs zarządzania jakością. Starano się zatem, aby jego treść odzwierciedlała ministerialne standardy kształcenia w tym zakresie. Ujmują one szerokie spektrum zagadnień z problematyki jakości, stąd też podręcznik ten może być także przydatny wszystkim osobom interesującym się problematyką jakości, zwłaszcza od strony narzędziowej (inżynierii jakości).

Prezentowany *podręcznik ma budowę modułową* i ujmuje 14 rozdziałów tematycznych, zestawionych w dwóch odrębnych, chociaż mocno ze sobą zintegrowanych działach. Są to:

- **zarządzanie jakością** (rozdz. 1 – 7), stanowiący syntezę dotyczącą pojęć i koncepcji jakości,
- **inżynieria jakości** (rozdz. 7 – 14), będący opisem instrumentarium jakości.

Tematy programowe, przewidziane jako materiał uzupełniający do 2 – godzinnego wykładu, obejmują po 5 podtematów szczegółowych, z których każdy opisano na 3 stronach. Każdy rozdział kończy się *podsumowaniem*, które jest pewnym przeglądem najważniejszych idei prezentowanych w danym rozdziale i podkreśleniem tych zagadnień, na które (zdaniem autora) warto zwrócić szczególną uwagę. W celu pogłębienia omawianej tematyki (oprócz bibliografii wykorzystywanej w pracy) na końcu podręcznika podano zestaw najbardziej przydatnej i ogólnie dostępnej literatury do poszczególnych rozdziałów. Pozwala ona na pogłębienie wiedzy o jakości.

Autor ma świadomość tego, że każdą rzecz można doskonalić i dotyczy to także opracowanego podręcznika. Warto tu mieć jednak na uwadze piękną parafrazę myśli św. Tomasza z Akwinu (dokonaną przez A. Nieściora) „*miejmy odwagę doskonalić to, co doskonalić trzeba, miejmy tolerancję i uśmiech, by zaakceptować to, czego doskonalić nie można i mądrość by móc odróżnić jedno od drugiego*”.

Autor