

Część I – koncepcje zarządzania jakością

1. POJMOWANIE JAKOŚCI

1.1. Jakość w ujęciu historycznym

U progu nowego tysiąclecia menedżerowie stoją przed wyborem właściwych priorytetów. Muszą prowadzić swoje firmy tak aby, sprostać wyzwaniom konkurencji na światowym rynku. Stawiając czoło zmianom i niepewności, muszą się oprzeć na pewnych ogólnych wartościach, które są ważne każdemu człowiekowi. Taką wartością jest *jakość*. Stąd też twierdzi się, że każdy, kto ignoruje jakość, naraża siebie i przedsiębiorstwo na wielkie niebezpieczeństwo [12].

Jakość dała znać o swojej potędze już na samym początku ludzkości. Czy to nie przez nią bowiem Adam i Ewa zostali wygnani z Raju, kiedy skusili się na skosztowanie owocu z drzewa poznania dobra i zła? Do dzisiaj symbol *nadgryzionego jabłka* na tylnej części laptopa firmy Macintosh jest oznaką jakości (dobrego wyrobu). Jakość od zarania ludzkości związana jest bowiem z dobrem. Od kiedy ludzie zaczęli świadomie i celowo poszukiwać lepszych wyrobów do zaspokojenia swoich potrzeb mają do czynienia z jakością.

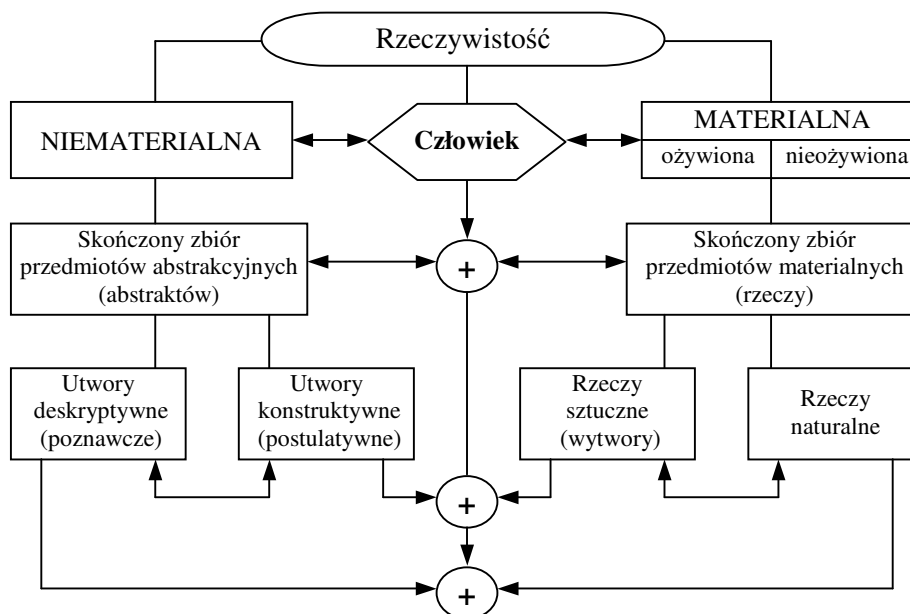
Pierwsze próby wskazujące na występowanie pojęcia jakości można odnaleźć w najstarszych kodeksach, czyli zbiorach obowiązujących praw. Przykładowo Kodeks Hammurabiego z 1700 p. n. e. ustalał drastyczne kary za niedotrzymanie jakości. Jedno z jego praw głosiło bowiem: „Jeżeli budowniczy wybuduje dom, a jego praca nie jest dobra, a dom się zawali i spowoduje śmierć syna właściciela domu, to należy zabić syna budowniczego” [153].

Pierwsze pisane definicje jakości pochodzą od starożytnych filozofów greckich. Uważa się, że pojęcie to wprowadził Platon (427-347 p.n.e.), który nazwał ją *poites* i określał jako „*pewien stopień doskonałości danej rzeczy*” [109]. Pod względem etymologicznym (pochodzenia) słowo „jakość” jest tłumaczeniem łacińskiego słowa *qualitas*, które zostało wprowadzone przez rzymskiego mówcę i filozofa Cyncerona. (106-43 p.n.e.). Słowo to określa własność, właściwość przedmiotu. W wielu językach słowo to zachowało swoje pierwotne brzmienie – zbliżone do łacińskiego pierwowzoru (np. w j. angielskim „*quality*”, w j. francuskim - „*qualit*”, w j. niemieckim - „*die Qualität*”, rosyjskim „*kaczestwo*”) [30].

Także w słowniku j. polskiego istnieje słowo *kwalifikować*, które oznacza: „przydzielać do określonej grupy, określać, oceniać coś”.

W kręgu naszej kultury (śródziemnomorskiej) „jakość” zjawiała się zatem jako kategoria aksjologiczna w ontologii. Ontologia jest jedną z gałęzi filozofii, która odpowiada na pytania o istotę rzeczy (czym co jest). Aksjologia natomiast zajmuje się tworzeniem i porządkowaniem świata wartości. Jej główną funkcją jest rozpoznawanie istniejących oraz tworzenie nowych systemów wartości [199].

Wartość będąca podstawową kategorią aksjologii stanowi więc jedną z cech charakteryzujących przedmioty w relacji z człowiekiem – rys. 1 [60].

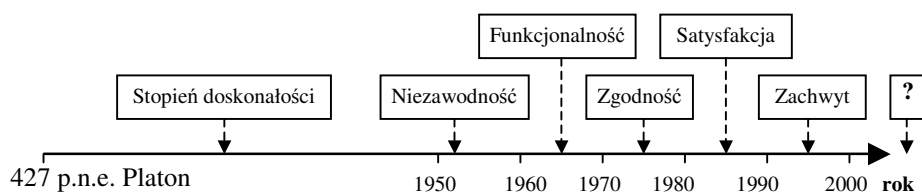


Rys. 1. *Przedmiotowy zakres aksjologii, leżący u podstaw oceny jakości* [60]

Problemy aksjologii należą do trudnych, głównie z uwagi na subiektywizm systemów wartości i ich praktycznych zastosowań. Nie wszystkie przedmioty mają takie same własności (cechy), stąd też uczeń Platona – Arystoteles (384-322 p.n.e.) definiował jakość jako „zespół swoistych cech odróżniających dany przedmiot od innych przedmiotów tego samego rodzaju” [199]. Ustalenie jakości dowolnego przedmiotu polega zatem na odkryciu lub postulowaniu oraz sformułowaniu zbioru „swoistych” cech odniesionych do tego przedmiotu [60]. Takie rozumienie jakości akcentuje aspekt epistemologiczny, czyli związany z poznaniem „czym co jest” ? (czym jest ta swoistość cech).

W filozofii na temat jakości dyskutuje się od ponad 2000 lat. W dyskusji tej wzięło udział wiele szkół i kierunków filozoficznych. To, co najistotniejsze dla współczesnego rozumienia jakości, iż jakość nie jest równoznaczna z pojęciem własności (cechy), jak również nie jest tym samym, co zespół wszystkich własności (cech) przedmiotu. Filozofia zajmuje się przede wszystkim jakością w sensie opisowym, podczas gdy w towaroznawstwie, technice i w życiu codziennym interesuje nas jakość w sensie wartościująco-normatywnym. Jakość w sensie opisowym określa rzecz, a w sensie normatywnym wyraża ocenę [81].

Różni ludzie zwracają jednak uwagę na inne cechy (mają różne spostrzeżenia) stąd też mogą inaczej coś oceniać: jedni będą nastawiać się na funkcjonalność wyrobu, inni na jego niezawodność, inni jeszcze na coś innego. W ujęciu historycznym rozumienie jakości podlegało więc wielu zmianom – rys. 2 [178].



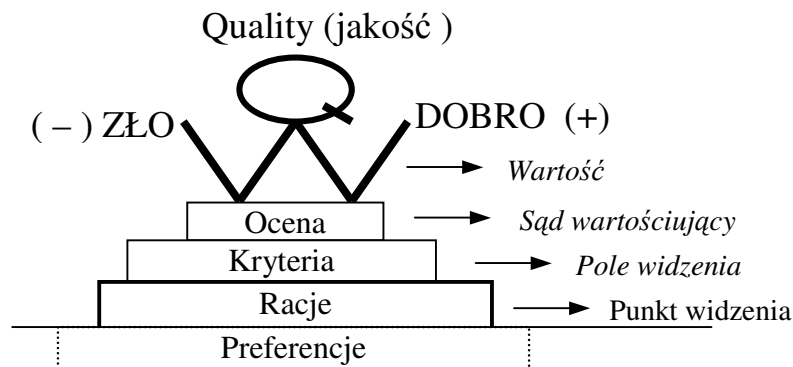
Rys. 2. *Pojmowanie jakości w ujęciu historycznym* [178]

Największe zmiany nastąpiły w drugiej połowie XX w. Powodowane to było przede wszystkim rozwojem wytwórczości i rosnącą konkurencyjnością produktów. Duży popyt na produkty materialne po II wojnie światowej nie sprzyjał dbałości o jakość. Obniżyła się ona tak bardzo, że ruchy konsumenckie zmusiły dostawców do poprawy jakości głównie w aspekcie niezawodności (lata 1950-1960). Poprawa technologii wytwarzania oraz organizacji pracy przesunął zagadnienia jakości na wzrost funkcjonalności wyrobów (lata 1960-1970). Zwiększenie zaangażowania się odbiorców w sferę wytwarzania wyrobów spowodowało przesunięcie akcentu jakości na zgodność z zamówieniem (dekada 1970-1980). Szybko stało się to standardem, stąd też kolejnym kierunkiem działań projakościowych (dekada 1980-1990) stało się dostarczanie więcej tego, czego klient mógł się spodziewać (satysfakcja).

W czasach globalnego handlu i wynikającej z niego hiper-konkurencji główną troską producentów staje się utrzymanie lojalnych klientów. Na lojalnego klienta można liczyć jednak tylko wtedy, kiedy jego satysfakcja z produktu jest bliska doskonałości (*zachwyty*). Jakość przestała mieć znaczenie techniczne (*niezawodność*), użytkowe (*funkcjonalność*) i marketingowe (*satysfakcja*). Nastąpiły czasy personalizacji jakości, czyli budowania trwałych więzi z klientem [21].

1.2. Jakość w ujęciu wartościowym

Każdy racjonalnie myślący człowiek robiąc „coś”, dąży do tego, aby to było jakościowo dobre, czyli miało jakąś wartość. Jakość opiera się na więc na wartości. Wartość zaś wynika z oceny. Podstawą właściwej oceny są przyjęte kryteria, a ich podłożem są określone racje. U podłoża każdej celowej (nastawionej na użyteczność) działalności ludzkiej leży jakaś racja. Racja jest to słuszność pewnego poglądu, głoszonego z określonego punktu widzenia. Po przyjęciu kryteriów powstaje pole widzenia, będące podstawą oceny wartościującej. Układ powiązań pomiędzy tymi pojęciami pokazano na rys. 3 [181].



Rys. 3. Układ powiązań przyczynowo-skutkowych przy wartościowaniu jakości [181]

Operacja wartościowania występuje jako warunek konieczny w podejmowaniu decyzji dotyczących jakości. Obiektem wartościowania jest określona i usystematyzowana jakość (*zespół swoistych cech*) przedmiotu, wynikiem wartościowania – klasa jakości, a celem – stworzenie bazy informacyjnej dla podejmowania decyzji jakościowych [60].

Termin „wartość” jest używany współcześnie bardzo szeroko, mówimy o wartościach materialnych, zwykle posiadających cenę rynkową, ale także o wartościach estetycznych, pięknie, harmonii, uczciwości, itp. Wartość nie jest zatem czymś materialnym – jest oceną, mającą swe źródło oraz wagę wewnątrz umysłu człowieka. Wartość to znaczenie, jakie pojedynczy człowiek przykładają do danego dobra, to coś, co jest dla niego cenne. Każda konkretna osoba ma swoją hierarchię wartości z której wynikają jej preferencje. Ogólnie przyjmuje się, że cenność wartości (waga) zależy od [30]:

- *rzadkości produktu*, np. cenność złota brylantów, itp.,
- *ilości włożonej pracy*, np. płaca górnika większa niż płaca nauczyciela,
- *poходzenia*, np. pierścionek ze złota jest cenniejszy niż ze srebra.

Tak, to wszystko prawda – tylko prawda pozorna, np. nie rzadkość tlenu w powietrzu decyduje o jego wartości, tylko przydatność do życia człowieka. Prawdziwa wartość tkwi zatem w sile podtrzymywania lub wzbogacania życia człowieka. Jej cenność zależy od potrzeb oraz stopnia trudności uzyskania dobra.

Analizując wartości należy rozróżnić trzy elementy ją określające [15]:

- *składniki wartości* – są cechy, jakimi charakteryzuje się badany obiekt, np. funkcjonalność niezawodność, nowoczesność, itp.
- *poziom wartości* – to określenie stopnia w jakim dany składnik jest realizowany, np. poziom awaryjności, czas działania,
- *znaczenie składnika wartości* – to pewien przyznany mu szczególny priorytet powodujący uprzywilejowanie w stosunku do innych.

Zasadniczym elementem operacji wartościowania jakości przedmiotów są funkcje wartościujące, które odwzorowują elementy kategorii jakościowych w stany wybieranych cech wartości. Wyrażając matematycznie wartość należy rozróżnić stan rzeczywisty obiektu (Q) będący stosunkiem realizowanych funkcji i kosztów ich zapewnienia oraz stan wzorcowy (D), który uwzględnia optymalny zakres funkcji i minimalne koszty Stąd jakość określana jest stopniem z [176]

$$Q = z \cdot D \quad (1)$$

Ogólny zapis funkcji wartościujących (W_j) przedstawia się następująco [60]:

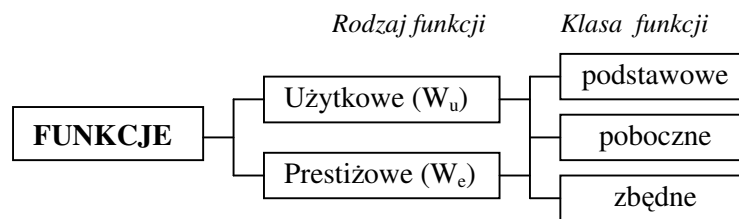
$$W_j = F_{ji}(k_i), \quad (2)$$

gdzie:

F_{ji} – postać funkcji wartościującej,

k_i – wartościowana kategoria jakościowa „ i ” (np. cecha, poziom jakości, itp.).

Na analizie funkcji jakości opiera się kształtowanie stopnia przydatności danego przedmiotu do zaspokojenia określonej potrzeby. Funkcją jest to, dzięki czemu obiekt jest użyteczny i zbywalny [38]. Wyróżnia się dwa rodzaje oraz trzy klasy funkcji – rys. 4 [15].



Rys. 4. *Klasyfikacja funkcji jakościowych* [15]

Pierwsze dwie grupy są poddawane analizie kosztów ich spełnienia. Dla każdej funkcji wydzielane są składniki kosztów, które są wyceniane i sumowane. Funkcja zbędna jest to taka funkcja rzeczywista, która przy kształtowaniu konkretnego wyrobu może lub winna być pominięta.

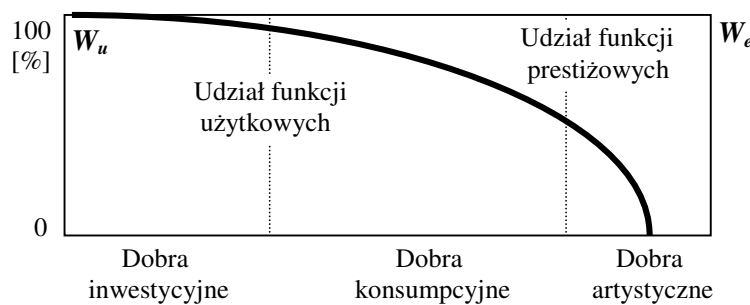
Funkcje użytkowe wynikają z cech pierwotnych przedmiotu C_p , czyli zaprojektowanych cech technicznych C_M , opisywane są liczbami wymiennymi, tzn. można je ściśle zmierzyć (np. szerokość siedziska krzesła) i określają istotę (treść) tego, czym dany obiekt jest. Z nich wynika wartość użytkową W_u :

$$W_u = f(C_p \cup C_M) \Rightarrow L_w \rightarrow \text{TREŚĆ} \quad (3)$$

Funkcje prestiżowe pochodzą od cech wtórnych C_w , które wynikają z cech estetycznych C_e przedmiotu. Cech tych nie można zmierzyć bezpośrednio, opisywane są przez liczby niewymierne L_{mw} (np. ładny, bardzo ładny). Funkcje prestiżowe określają styl (formę) przedmiotu i wynika z nich wartość estetyczna W_e :

$$W_e = f(C_w \cup C_{nm}) \Rightarrow L_{mw} \rightarrow \text{FORMA} \quad (4)$$

Wymogi współczesnego rynku wymuszają w coraz większym stopniu zintegrowanie w jednym przedmiocie funkcji użytkowych i prestiżowych. Stopień nasilenia danej funkcji zależy będzie od grupy wyrobów – rys. 5 [30].



Rys. 5. *Udział funkcji użytkowych i prestiżowych w różnych grupach wyrobów* [30]

Zastosowanie wartościowania prowadzi do uporządkowania zbiorów cech jakościowych danego wyrobu (urządzenia), co stanowi podstawę do podjęcia decyzji dotyczących tych cech [60]. Może wystąpić w tym zakresie trojakiemu rodzaju działanie [90]:

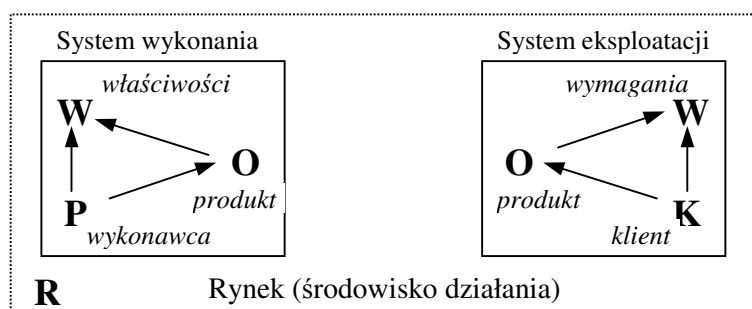
- zwiększanie ich natężenia (dla *maksymentów*, czyli wielkości wpływających korzystnie na jakość – walorów),
- zmniejszanie ich natężenia (dla *minimentów*, czyli wielkości, które są mankamentami i winne być minimalizowane),
- utrzymywanie na określonym poziomie (dla *optymentów*, które zwykle są nomałami, np. twardość łożysk ma wynosić 56 ± 3 HRC).

1.3. Jakość w ujęciu rynkowym

Świat jest tak urządzony, że jedni ludzie coś potrafią zrobić a inni to potrzebują. Stąd twierdzi się, że cała historia cywilizacji technicznej jest w istocie historią rozwoju technologii zaspokajania potrzeb człowieka [70]. Rozwój tych technologii (*techne* – „*wiem jak*”) wywołuje potrzeby wtórne, powodujące zwiększanie udziału funkcji prestiżowych w produkcji. W rozwiniętych cywilizacyjnie społeczeństwach, w których funkcjonuje gospodarka rynkowa, zaspokojenie potrzeb pierwotnych nie napotyka zasadniczych trudności, a głównym problemem staje się znalezienie klientów na dany produkt. Występuje nadmiar produktów i stąd jednym z głównych strategii rynkowych jest zwiększanie ich jakości. Wzrost znaczenia jakości w gospodarce rynkowej jest konsekwencją gwałtownie zwiększającego się przepływu produktów i informacji.

Przez produkty rozumieć będziemy ogólnie wytwory pracy ludzkiej, występujące w postaci wyrobów lub usług, które w momencie sprzedaży stają się towarami, a po zakupie lub dzięki przydziałowi, stają się środkiem zaspokojenia potrzeb, czyli dobrem konsumpcyjnym lub produkcyjnym. Usługi mogą przyjąć postać materialną (np. w gastronomii) lub niematerialną (np. w szkolnictwie).

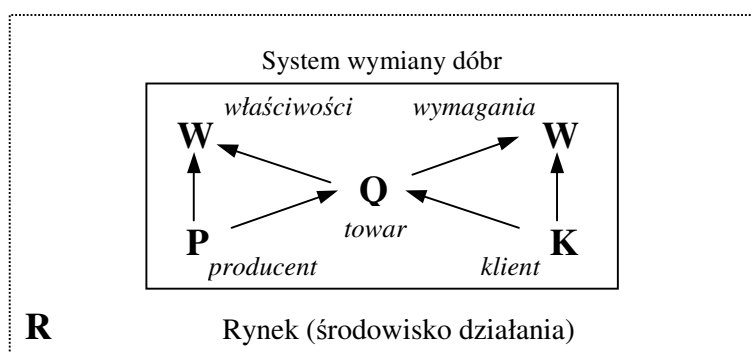
Produkt reprezentuje podażową stronę rynku (system wykonania), stronę popytową reprezentuje segment rynku, do którego produkt jest adresowany. Segmentacja rynku definiowana jest jako jego podział na stosunkowo jednolite grupy odbiorców (segmenty), określone ze względu na podobieństwo cech, co implikuje z kolei analogiczny charakter popytu na produkty [98]. Jakkolwiek ustalenie „czym jest rynek” wydaje się zadaniem prostym i intuicyjnym, to jednak określenie ogółu potencjalnych nabywców (dla celów jego dalszej segmentacji) naraża niemałe trudności. Każdy z potencjalnych odbiorców (klient) reprezentuje bowiem odrębny system eksploatacji – rys. 6. [137].



Rys. 6. *Relacje między systemem wykonania a systemem eksploatacji* [137]

Systemem eksploatacji nazywa się środowisko, w którym klient korzysta z funkcji produktu. Ważnym jest rozróżnienie wymagań od właściwości. Wymagania są to potrzeby, które klient ma, zdaje sobie z nich sprawę i przekazuje je do systemu wykonania. Właściwości natomiast są to pewne cechy wyróżniające dany produkt od innego, np. właściwościami usług świadczonych przez restaurację mogłyby być: zachowanie kelnera czas realizacji, sposób podania potrawy. Aby wykonawca mógł wykorzystać określone wymagania w praktyce, musi je najpierw znać (stąd badania marketingowe), następnie uogólnić i sparametryzować (do działań wykonawczych).

Kształtowanie jakości produktu wymaga zatem wiedzy na temat procesu decyzyjnego klienta i umiejętności oddziaływania na system wykonania (zarządzania przez jakość). Tylko wówczas można oczekiwać, że produkt zamieni się w towar podczas aktu kupna-sprzedaży w systemie wymiany dóbr – rys. 7.



Rys. 7. *Diagram obrazujący jakość w systemie rynkowym*

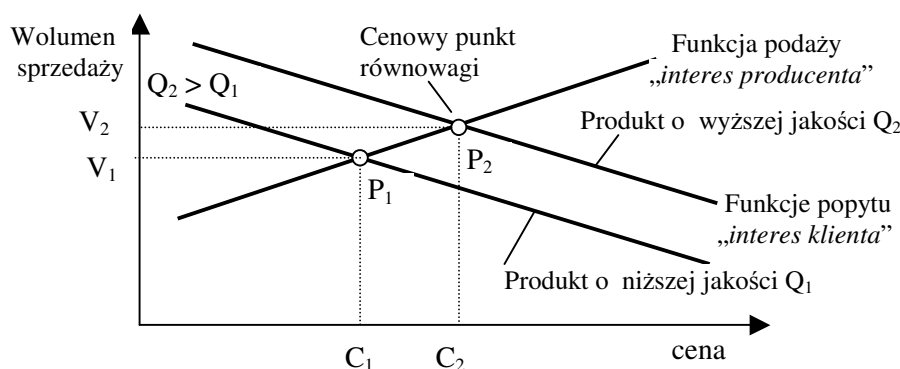
Jakość w ujęciu rynkowym należy traktować jako zakres (stopień) zgodności właściwości produktu z wymaganiami klienta. J. Bank [12] twierdzi, że niezależnie od rodzaju produktu, podstawowe wymagania masowego klienta można opisać pięcioma pytaniami, które tworzy on w swojej głowie:

1. Czego mogę oczekiwać kupując produkt? – korzyści z produktu.
2. Czy jest to, czego się spodziewam? – opis właściwości produktu.
3. Jak długo będę mógł z tego korzystać? – trwałość i niezawodność.
4. Kiedy to dostanę? – termin dostawy.
5. Czy to mi się opłaca? – porównawcza wartość produktu.

Wymagania te są korygowane przez ograniczenia, w tym głównie dotyczące posiadanych środków finansowych. Oznacza to, że zamiana produktu na pieniądze klienta zależy od jego możliwości ekonomicznych (szczególnie dochodów i zasobów). Stąd wynika, że każda grupa ludzi o różnym poziomie możliwości

(dochodów) będzie uznawać za produkt dobrej jakości wyrób lub usługę o różnym natężeniu poszczególnych cech użytkowych – własności oraz wartości (obejmujące cenę i koszty logistyczne). Dlatego też dla każdej grupy dochodowej nabywców należy wytworzyć produkt o różnym natężeniu poszczególnych własności, np. różne klasy samochodów osobowych [99].

Żądana cena i jakość oferowanego produktu są tymi zmiennymi instrumentalnymi, za pomocą których producent może oddziaływać na decyzje klientów, przy czym cena jest destymulantą popytu. Im wyższa cena, tym mniejszy popyt na dane dobro. Wyższa jakość produktu wiąże się zwykle z wyższymi kosztami wytwarzania, co wpływa niekorzystnie na dochody producenta, z drugiej jednak strony jakość jest stymulantą popytu – rys. 8 [70].



Rys. 8. *Diagram obrazujący relację ceny i jakości w systemie rynkowym* [70]

Analiza relacji pomiędzy funkcją popytu (zwiększającą korzyść finansową producenta poprzez wolumen sprzedaży) a funkcją podaży (o trendzie malejącym wraz ze wzrostem ceny produktu), pozwala odpowiedzieć na pytanie „dlaczego warto i należy skutecznie zarządzać procesami kreowania i ochrony jakości wytwarzanego produktu. Należy zwrócić uwagę przede wszystkim na problem ceny równowagi (punkty P_1 oraz P_2), czyli tych cen, które ustalają się na rynku w efekcie ścierania się interesów producenta i użytkowników.

Punkty P_1 oraz P_2 (punkty *Cournota*) wyznaczają odpowiednie ceny równowagi. Jak łatwo zauważyć, między ceną równowagi dla produktu o niższej jakości (P_1) a ceną równowagi dla produktu o wyższej jakości (P_2) zachodzi nierówność ($P_1 < P_2$). Oznacza to, że klient akceptuje wyższą cenę w przypadku produktu (wyrobu lub usługi) o wyższej jakości. Wyższa jakość produktu stwarza więc większe możliwości podwyższania ceny bez istotnej obniżki popytu [70].

1.4. Jakość w ujęciu systemowym

Jak wynika z dotychczasowych rozważań (p. szczególnie rys. 6.) jakość winna być rozpatrywana w ujęciu systemowym. Rozpatrywana jest w kategoriach dobra i zła, a dobro i zło nie istnieje na poziomie obiektu. Pojawia się dopiero przy przejściu na poziom systemu [176]. Tego rodzaju ujęcie nie jest niczym nowym. Już 100 lat temu filozof angielski Herbert. Spencer (1820-1903) rozważając zagadnienia dobra pisał [199]: *„Właściwości rzeczy lub czynów nie są z nimi nierozłączne, gdyż poza obrębem potrzeb ludzkich nie posiadają one ani wad ani przymiotów. Nazywamy je dobrymi lub złymi o tyle, o ile mniej lub więcej odpowiadają swemu przeznaczeniu: dobry nóż – to taki, który kraje, dobra strzelba – to ta, która trafia celnie i daleko”*. Jakość określonego wyrobu jest zatem wartością względną i związaną zarówno z cechami jak i z przeznaczeniem tego wyrobu i trzeba ją rozpatrywać systemowo.

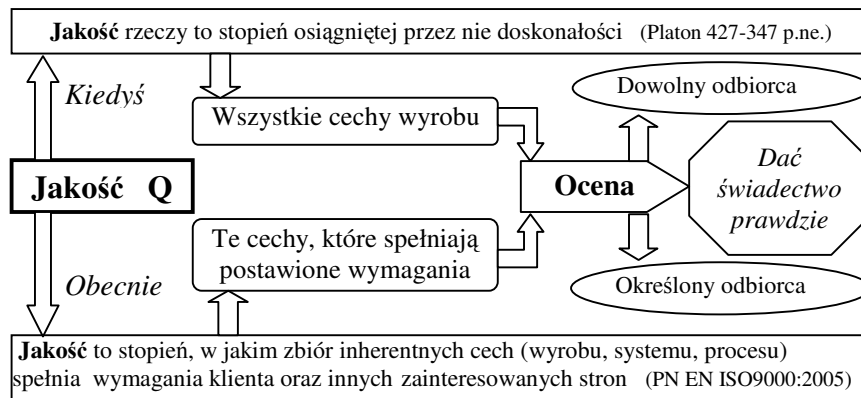
System jest to twór myślowy, ujmujący wewnętrzną strukturę jakiejś zorganizowanej całości. Przez ujęcie systemowe rozumie się zatem traktowanie przedmiotu rozważań jako całości, uwzględniając wzajemne oddziaływania pomiędzy elementami i otoczeniem. Zgodnie z postulatem Blancharda ujęcie systemowe jest jednym z podstawowych wymogów optymalnego osiągnięcia celów [176].

Istotą ujęcia systemowego jest racjonalne powiązanie elementów z punktu widzenia procesu działania. Istnienie zbioru obiektów (elementów) jest zatem warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym do powstania systemu. Do tego niezbędne jest wprowadzenie trzeciej kategorii przedmiotów – cechy. Stanowi ją ta własność lub własności, które wynikają z przyjętego zadania i celu istnienia obiektu. Własności te są przypisane do tego systemu (*„wynurzają się z niego”*) i nie mają sensu w odniesieniu do elementów [188].

W systemach na plan pierwszy wysuwają się prawa i pojęcia ogólne, bowiem poszukuje się takich podobieństw (homologii), które są uniwersalne i dają się przenieść z jednej dziedziny wiedzy w drugą. Tego typu działanie wymaga nowej postawy myślowej, zwanej *„myśleniem systemowym”*. Myśleć systemowo, to uwzględniać kontekst, zakładając przy tym, że jest on zmienny uporządkowany (czyli systemowy) i tak naprawdę to nie wiadomo, gdzie się zaczyna i gdzie się kończy” [136]. Oznacza to kontekstowe widzenie jakości: po co to?, do czego przeznaczone?

Współcześnie najważniejszym kryterium jakości produktu jest najpełniejsze zadowolenie kupującego inaczej mówiąc to, co w pełni satysfakcjonuje klienta. Jakość jest więc *„reflektorem”*, który oświetla producentowi zagadnienie „jak

ma robić”, aby jego produkt znalazł nabywcę, który skłonny będzie wymienić pieniądze za ten produkt. Cechy i funkcje wyrobów odzwierciedlają zatem głównie oczekiwania jakościowe nabywców. Są one poddawane w przedsiębiorstwie szczegółowej analizie i otrzymują kształt działań projakościowych. O ile jednak kiedyś jakość opisywała: „*ile jest w rzeczy doskonałości*”, to współczesna definicja odnosi się tylko do doskonałości tych cech, które interesują określonego odbiorcę – rys. 9 [178].

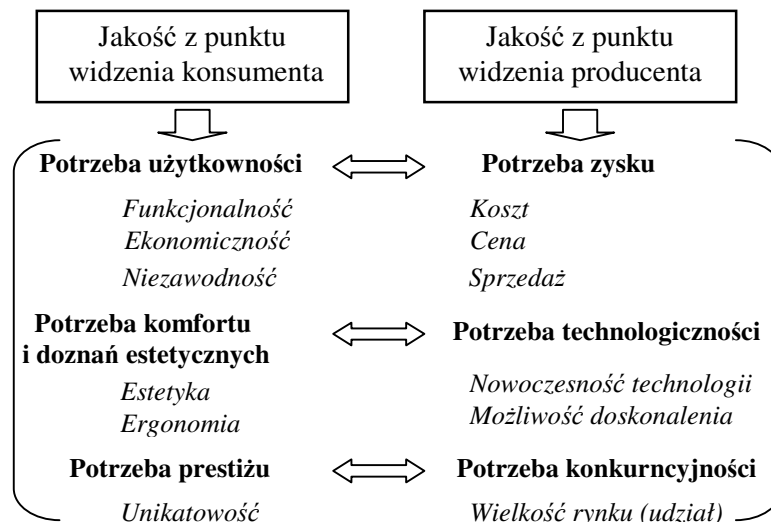


Rys. 19. *Zmiana paradygmatu w definiowaniu jakości* [178]

Według międzynarodowej normy ISO 9000:2005 jakość jest stopniem spełnienia przez *inherentne* cechy wyrobu wymagań postawionych przez określonego odbiorcę [154]. W normie tej podaje się dalej, że „*inherentna*” oznacza *przynależna (sama w sobie)* i rozumiana winna być jako cecha jakościowa – nie należy przy tym cech jakościowych (różnicujących) odnosić do tzw. jakości technicznej, ale do postawionych wymagań masowego (rynkowego) odbiorcy.

Chodzi tu o tzw. masową indywidualizację rozwiązań, określające modele biznesowe zaobserwowane w praktyce firm, które poprzez masową działalność, ale i bardzo szeroki asortyment, potrafiły wygenerować zysk. Będą to takie produkty a zwłaszcza usługi, które mimo swojego masowego charakteru można dostosować do różnych potrzeb milionów użytkowników, tak by każdy z nich był przekonany, że produkt trafia w jego indywidualne potrzeby. Nie jest to jednak sprawą prostą. Inne jest bowiem postrzeganie jakości przez klienta i producenta (dostawcę).

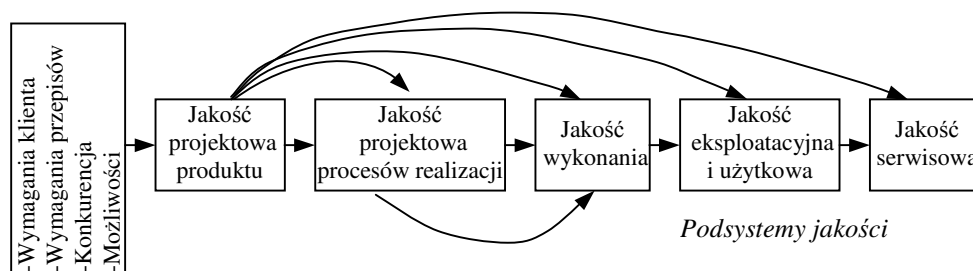
Klient oczekuje, że nabywany przez niego produkt spełni jego potrzeby funkcjonalne (wartość użytkowa produktu) oraz niefunkcjonalne (wartość emocjonalna produktu) – rys. 10 [61].



Rys. 10. *Postrzeganie jakości produktu przez klienta i producenta* [61]

Na inne aspekty jakości zwraca uwagę producent. Każde przedsiębiorstwo funkcjonujące na rynku, aby na nim przetrwać musi generować zysk, czyli zarabiać. Stąd dla niego jakość będzie się przejawiała przez: koszty produkcji, cenę czy też udziały w rynku. Jednym z ważnych celów zarządzania jakością jest właśnie doprowadzenie do sytuacji w której interesy klienta i producenta będą jak najbardziej do siebie zbliżone [61].

Składając te wszystkie spojrzenia (ujęcia) jakości w jedną spójną całość (system) można ją rozpatrywać jako poszczególne podsystemy jakości w ramach cyklu życia produktu. Cykl ten obejmuje fazy projektowania, powstawania, przekazywania klientowi, użytkowania, i na utylizacji kończąc – rys. 11 [61].



Rys. 11. *Systemowe ujęcie jakości na tle cyklu życia produktu* [61]

1.5. Jakość w ujęciu procesowym

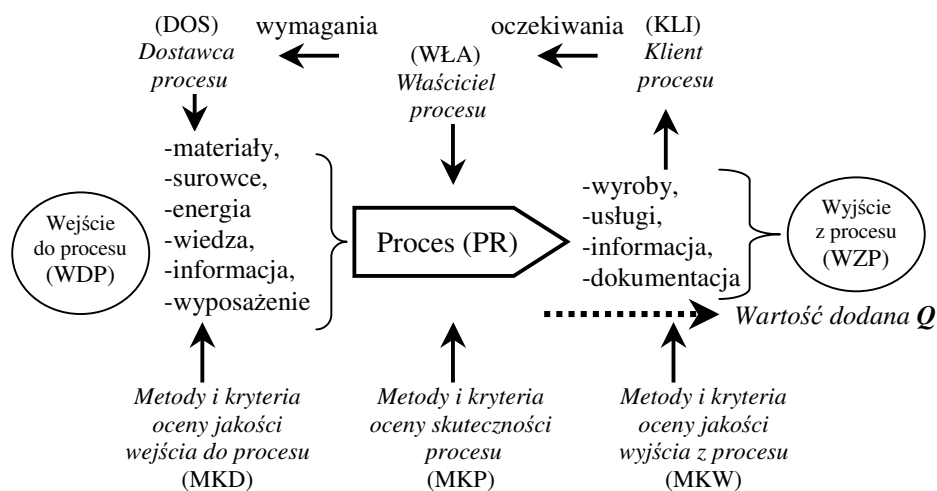
Dowolna rzecz, przedmiot, wyrób, cecha, własność itp. nie bierze się z niczego. Powstaje w wyniku realizacji określonego procesu. Proces jest łańcuchem uporządkowanych w czasie i powiązanych ze sobą działań, które przekształcają (transformują) zasoby wejściowe w końcowy produkt. W takim ujęciu także i jakość nie jest jednorazowym aktem, ale efektem wielu różnych czynności, które złożyły się na to, że uzyskany efekt jest taki, jak oczekiwano. Biorąc to pod uwagę jakość pojmuje się jako „procesowo zintegrowaną całość.” [176].

Integracja procesowa biegnie poziomo, a główną rolę odgrywa w niej właściciel procesu, tzn. ten, który nim zarządza, określa wymagania i dba o właściwy efekt końcowy. W tym celu realizuje następujące zadania szczegółowe:

- określa czynności (*identyfikuje proces*),
- ustawia kolejność czynności (*organizuje proces*),
- uszczegóławia czynności (*opracowuje procedury postępowania*),
- nadzoruje badania zgodności (*ocenia skuteczność procesu*)
- doskonali uzyskiwane wyniki (*usprawnia proces*).

Stąd można przyjąć, że jakość Q w ujęciu procesowym jest określona (zdefiniowana) jeżeli znane są następujące składowe – rys. 12 [195]:

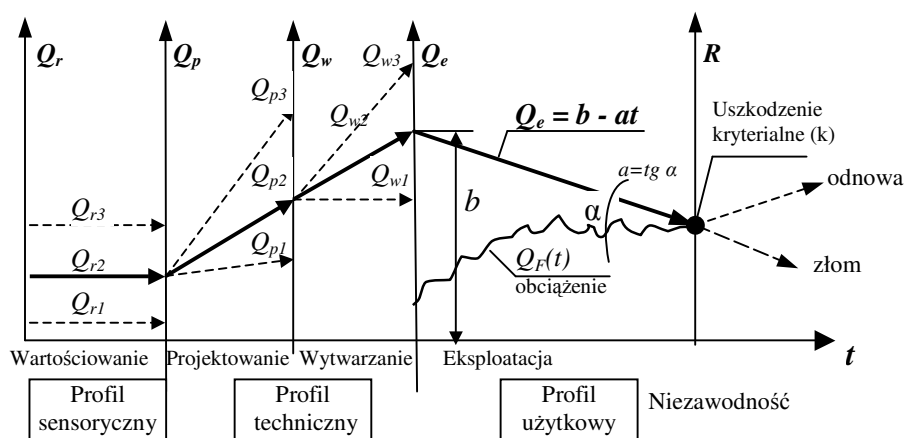
$$Q = f\{WDP, WZP, DOS, W\Lambda, KLI, MKD, MKP, MKW\}$$



Rys. 12. *Jakość jako procesowo zintegrowana całość* [195]

Przedsiębiorstwo to powiązane ze sobą te składowe, składające się na system. Sposób w jaki ze sobą współdziałają, żeby osiągnąć cel, jest procesem. Stąd w nowoczesnej teorii zarządzania (przez jakość) podstawowy paradygmat stanowi twierdzenie, że kontrolować trzeba proces, a nie wyrób [108].

Takie rozumienie jakości jako „procesowo zintegrowanej całości”, implikuje w jej definicji ciągłość oddziaływań i wewnętrzną dynamikę, będącą przeciwieństwem do stanów, które jedynie opisują określony odcinek procesu zamrożony w jednostce czasu (na „wejściu” i „wyjściu”), jak to ma miejsce w ujęciu systemowym. Stosując podejście procesowe, należy wziąć zatem pod uwagę kinetykę zmian jakościowych, czyli zdarzeń polegających na pojawianiu się lub znikaniu określonych cech (własności). Zmiany te są uwarunkowane przyczynowo i mają swoją dynamikę w cyklu produkcyjnym, dlatego też w nauce o jakości (kwalitologii) wyodrębnia się określone aspekty (profile) jakości, związane z funkcją czasu – rys. 13 [176].



Rys. 13. *Jakość w ujęciu procesowym* [176]

Przesłanką do ustalania poszczególnych aspektów jakości jest faza procesu przemian cech kwantytwnych, którym podlega produkt. W każdej z tych faz występuje inna grupa problemów jakościowych, wymagających odrębnej analizy [60]. Na początku procesu realizacji (faza wartościowania) produkt poprzez badania rynkowe dostaje profil sensoryczny, czyli swego rodzaju informacyjną „otoczkę”.

Profil sensoryczny produktu należy zatem traktować jako zespół informacji, a także wszystkich relacji pomiędzy tymi informacjami, które kształtują obraz produktu w świadomości potencjalnego odbiorcy [70]. Na etapie tym kształtuje się zatem jakość rynkowa Q_r , która (w zależności od rozległości badań rynkowych) może uzyskiwać

poziomy Q_{r1} , Q_{r2} , Q_{r3} , ..., Q_m . Jakość rynkowa produktu (marketingowa) to relacja pomiędzy obrazem tego produktu w świadomości ludzi, a zbiorem potrzeb i preferencji. Dominującym elementem tego aspektu jakości staje się zwykle opinia „dobrej firmy” albo „dobrej marki”, a troska o niego to zadanie służb jakości.

W kolejnych dwóch fazach procesu powstaje *profil techniczny produktu*. Jakość produktu uzyskuje dwa kolejne aspekty [60]:

- faza projektowania – *jakość projektowa* (typu) Q_p ,
- faza wytwarzania – *jakość wykonania* Q_w .

Jakość typu Q_p , nazywana też jakością klasy, zależy od umiejętności i koncepcji zespołu projektującego dany produkt. Ten aspekt jakości opisuje zatem relację (stopień zgodności) między zbiorem właściwości użytkowych i technicznych, który został przewidziany w projekcie, a zbiorem wymagań klienta, które dany produkt ma spełniać. W tej fazie ustala się zatem klasę produktu (ekstra, selekt, I, II, itp.).

Jakość wykonania Q_w to stopień zgodności pomiędzy tym co zostało podane w projekcie, a tym co uzyskano w rzeczywistości. Aspekt ten określa zatem niejednorodność produktów w partii o takiej samej charakterystyce, czyli relację zgodności pomiędzy wzorcem (ustalonym w dokumentacji projektowej) a konkretną realizacją Q_{w1} , Q_{w2} , Q_{w3} , ..., Q_{wn} . Aby określić stopień zgodności w tym zakresie producent posiada określone normy oraz stosuje odpowiednie badania odbiorcze.

Całkowita zgodność z normami, czy też innymi standardami producenta, nie musi oznaczać, że produkt jest najwyższej klasy jakości. Może bowiem nie spełniać oczekiwań nabywców, czyli nie mieć jakości eksploatacyjnej (być przydatnym do niczego) [176]. Rzeczywista przydatność użytkowa produktu, czyli *profil użytkowy* ustala się dopiero podczas jego użytkowania przez danego odbiorcę i w konkretnych warunkach pracy. Po przejęciu produktu przez odbiorcę kształtuje się kolejny aspekt *jakości eksploatacyjnej* Q_e . Określana jest ona: dla pojedynczego produktu poprzez jego trwałość T , a do zbioru podobnych produktów przez ich niezawodność R . Reasumując te rozważania zaproponowano [176] definicję, według której:

„jakość jest to zdolność obiektu do wywołania satysfakcji u odbiorcy”.

Z takiego ujęcia wynika, że jakość nie jest ani w samym wyrobie, ani w odbiorcy. Ona jest tym co integruje (łączy) w jedną całość: wyrób oraz człowieka i jego potrzebę. Jest wartością względną, bowiem jeżeli zmieni się którykolwiek z tych elementów, zmieni się też i jakość ocenianego wyrobu. Aby mówić o jakości musi więc być zarówno obiekt (Q), jak i człowiek ze swoją świadomością wzorca (D) tego, czego oczekuje. Dopiero ocena porównawcza: $z = D/Q$, daje stopień zgodności (z): tego „co jest” i tego: „co ma być”.

1.6. Podsumowanie

Rozdział I jest wprowadzeniem w problematykę jakości. Omówiono w nim pojmowanie jakości w różnych aspektach. W ujęciu historycznym podkreślono jej więź ze zmieniającym się stanem świadomości człowieka, szczególnie w odniesieniu do doskonałości wytwarzanych przez niego wyrobów. Postawiono tezę, że od kiedy ludzie zaczęli świadomie i celowo poszukiwać lepszych wyrobów do zaspokojenia swoich potrzeb mają do czynienia z jakością.

Zwrócono uwagę na etymologię tego pojęcia oraz jego pochodzenie. Omówiono istotę zmian dotyczących pojmowania jakości zwłaszcza na przestrzeni ostatnich 100 lat. Podano, że jakość jest kategorią aksjologiczną, czyli dotyczącą istoty rzeczy i związaną ze stopniowaniem dobra. Podkreślono, że ponieważ problemy aksjologii należą do trudnych, głównie z uwagi na subiektywizm systemów wartości i ich praktycznych zastosowań, trudnym też jest jednoznaczne sformułowanie sądów jakościowych.

Podano układ powiązań przyczynowo-skutkowych przy wartościowaniu jakości. Podkreślono, że zasadniczym elementem operacji wartościowania jakości przedmiotów są funkcje wartościujące, które odwzorowują elementy kategorii jakościowych w stany wybieranych cech wartości. W tym zakresie szczególną uwagę zwrócono na dwie grupy funkcji: użytkowe i prestiżowe.

Analizując jakość w ujęciu rynkowym podkreślono, że następuje radykalny wzrost jej znaczenia, który jest efektem komercjalizacji przemysłowych procesów realizacji. Na rynku występuje nadmiar różnych produktów i stąd jednym z głównych strategii rynkowych jest zwiększanie ich jakości. Zwrócono uwagę, że kształtowanie jakości produktu wymaga zarówno wiedzy na temat procesu decyzyjnego klienta jak i umiejętności oddziaływania na system wykonania (proces realizacji). Wymaga to ujęcia systemowego i procesowego. Dokonano zatem analizy w tych dwóch ujęciach: systemowym (statycznym) i procesowym (związanym z kinetyką wyodrębniania się określonych profili jakości). Profile te uwarunkowane są przyczynowo i mają swoją dynamikę w cyklu produkcyjnym.

Z takiego całościowego spojrzenia wynika, że jakość nie jest ani w samym wyrobie, ani w odbiorcy. Ona jest tym co integruje (łączy) w jedną całość: wyrób oraz człowieka i jego potrzebę. Stąd zaproponowano definicję określającą, że *jakość jest to zdolność obiektu do wywołania satysfakcji u odbiorcy*. Aby mówić o jakości musi więc być zarówno obiekt (wyrób), jak i człowiek ze swoją świadomością wzorca tego, czego oczekuje od danego wyrobu.