

Romuald Kolman

RÓŻNE ODMIANY JAKOSCI

i ich praktyczne wykorzystanie



Placet

*Tym, którzy w poznawaniu problemów jakości
odkrywają **NOWE***

Projekt okładki:
Aleksandra Olszewska

Redakcja:
Leszek Plak

© Copyright by Wydawnictwo Placet 2008

Wydanie EBOOK

Wydawca:
Wydawnictwo PLACET
ul. Mickiewicza 18a/1
01-517 Warszawa
tel.: (0-22) 839-36-26
redakcja@placet.pl
<http://www.placet.pl>

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Publikacja ani jej części nie mogą być w żadnej formie i za pomocą
jakichkolwiek środków technicznych reprodukowane
bez zgody właściciela copyright.

ISBN 978- 83-7488-050-1

Skład i łamanie: PLACET

Spis treści

Od autora	11
ROZDZIAŁ 1. Wprowadzenie	13
1.1. Jakość na co dzień	13
1.2. Rys historyczny	17
ROZDZIAŁ 2. Encyklopedia jakości	23
ROZDZIAŁ 3. Podstawy teoretyczne	45
3.1. Wiedza o jakości	45
3.2. Kwalitologia	48
ROZDZIAŁ 4. Wartościowanie jakości	55
4.1. Uwagi ogólne	55
4.2. Ranga stanu względnego	60
4.3. Wzorzec interpretacji stanów	64
4.4. Zasada relatywności	66
4.4.1. Relatywizacja maksymentu	66
4.4.2. Relatywizacja minimentu	68
4.4.3. Relatywizacja optymentu	69
4.5. Metody relatywizacji	71
4.5.1. Metryzacja	72
4.5.2. Segregacja szczegółowa	75
4.5.3. Segregacja przybliżona	77
4.5.4. Porównanie stopniowane	79
4.5.5. Rozstrzyganie alternatywne	79
4.5.6. Ocena uwarunkowana	80
4.5.7. Taksacja	81
ROZDZIAŁ 5. Przemiany jakościowe	83
5.1. Wprowadzenie	83
5.2. Przyroda ożywiona	85
5.2.1. Ludzie	86
5.2.2. Zwierzęta i rośliny	98
5.3. Przyroda nieożywiona	101
5.4. Porządkowanie problematyki	102
5.4.1. Elementy porządkowe	102
5.4.2. Obserwowanie przemian	105
5.4.3. Analizy przemian jakościowych	108
5.4.4. Środowisko przemian	119
5.4.5. Struktura przemian	122
5.4.6. Uwarunkowania realizacji przemian	125

5.5. Odmiany przemian jakościowych	127
5.6. Wartościowanie przemian jakościowych	131
5.6.1. Wyróżniki rozpoznawcze	131
5.6.2. Metodyka oceny przemian	133
5.7. Wykorzystywanie przemian jakościowych	135
5.7.1. Uwagi ogólne	135
5.7.2. Zalecenia	136
ROZDZIAŁ 6. Jakość życia	141
6.1. Wstęp	141
6.1.1. Przegląd dziejowy	143
6.1.2. Wybrane określenia	147
6.1.3. Elementy przemian życiowych	149
6.2. Sfery jakości życia	154
6.2.1. Życie rodzinne	155
6.2.2. Przeżycia psychiczne	158
6.2.3. Życie funkcjonalne	160
6.2.4. Stan zdrowia	162
6.2.5. Mieszkanie	167
6.2.6. Otoczenie	169
6.3. Zalecenia doskonalące	170
6.4. Analizy jakości życia	172
ROZDZIAŁ 7. Problematyka gospodarcza	177
7.1. Wprowadzenie	177
7.2. Przedsiębiorstwo	181
7.3. Kadra	183
7.4. Poprawa efektów gospodarowania	185
ROZDZIAŁ 8. Zarządzanie projakościowe	187
8.1. Rozwój	187
8.2. Normy polskie	190
8.3. Odmiany systemów zarządzania	194
8.4. Problematyka wdrożeniowa	200
8.5. Jakość procesu zarządzania	203
ROZDZIAŁ 9. Podstawy inżynierii jakości	205
9.1. Wstęp	205
9.1.1. Uwagi ogólne	205
9.1.2. Struktura inżynierii jakości	210
9.1.3. Zadania inżynierii jakości	211
9.1.4. Obszary zastosowań	213
9.1.5. Znaczenie praktyczne	213
9.2. Kryteria jakości	214
9.2.1. Odmiany kryteriów	214
9.2.2. Dobór kryteriów jakości	216

9.2.3. Katalog kryteriów jakości	220
9.2.4. Wykorzystywanie kryteriów	222
9.2.5. Ważność kryteriów jakości	223
ROZDZIAŁ 10. Metody inżynierii jakości	239
10.1. Optymalizacja wielokryterialna	239
10.1.1. Optymalizacja relatywna zwykła	240
10.1.2. Optymalizacja relatywna różnicowana	242
10.1.3. Niektóre przykłady zastosowań	243
10.2. Wzorce jakości	243
10.2.1. Uwagi ogólne	243
10.2.2. Projektowanie wzorca kryterialnego	247
10.2.3. Struktura kryterialnego wzorca jakości	250
10.2.4. Możliwości wykorzystania wzorców kryterialnych	252
10.3. Analizy jakości	256
10.3.1. Metoda uśrednionych znamion jakości	256
10.3.2. Analiza kwalitonomiczna	260
10.3.3. Struktura jakości	264
10.4. Odbiory jakościowe	270
10.4.1. Elementy kontroli jakości	270
10.4.2. Różnicowa modyfikacja średniej	270
10.4.3. Grupowa selekcja stanów	276
10.4.4. Punktacja sformalizowana	283
10.4.5. Przyspieszona ocena trzystopniowa	287
10.5. Porównania jakości	288
10.5.1. Zastosowanie metody grupowej selekcji stanów	288
10.5.2. Zastosowanie metody uśrednionych znamion jakości	290
ROZDZIAŁ 11. Inżynieria jakości w projektowaniu	293
11.1. Wprowadzenie	293
11.2. Informacja o jakości	295
11.2.1. Zbiornice informacji	296
11.2.2. Obiegi informacji	300
11.3. Nowoczesność wyrobów	304
11.3.1. Obliczanie poziomu nowoczesności	304
11.3.2. Umowny wzorzec nowoczesności	305
11.3.3. Metoda okresowego przyrostu jakości	305
11.3.4. Porównania nowoczesności	306
11.4. Standardy jakości	307
11.5. Jakość organizacji	308
11.6. Jakość w procesach konstruowania	312
11.6.1. Nowoczesność rozwiązań konstrukcyjnych	312
11.6.2. Racjonalny dobór materiałów konstrukcyjnych	312
11.6.3. Doskonalenie rozwiązań konstrukcyjnych	317

11.6.4. Jakość projektowa	319
11.7. Zagadnienia technologiczne.....	319
11.7.1. Technologiczność konstrukcji	319
11.7.2. Obrabialność materiałów	320
11.7.3. Racjonalny proces technologiczny.....	321
ROZDZIAŁ 12. Inżynieria jakości w wytwarzaniu	323
12.1. Wstęp	323
12.2. Przygotowanie projakościowe	324
12.3. Kształtowanie jakości	330
12.4. Jakość bazy wytwórczej i sprzętu.....	332
12.5. Jakość procesów.....	334
12.5.1. Modelowanie procesu	334
12.5.2. Wykorzystanie wzorców kryterialnych.....	338
12.6. Jakość pracy	340
12.6.1. Zagadnienia podstawowe	340
12.6.2. Relacja między pracą a płacą	342
12.6.3. Przemysłowe badania jakości pracy	345
12.7. Jakość wyrobów	345
12.7.1. Jakość obróbki	347
12.7.2. Jakość montażu	349
12.7.3. Jakość produktu finalnego	351
12.8. Służby jakości	355
12.9. Informacja o jakości wytwarzania	357
ROZDZIAŁ 13. Inżynieria jakości w usługach	361
13.1. Uwagi ogólne	361
13.2. System jakości usług.....	362
13.2.1. Elementy systemu jakości usług.....	362
13.2.2. Dokumentacja systemu.....	364
13.2.3. Kryteria jakości usług.....	366
13.2.4. Diagnozowanie systemu jakości usług.....	366
13.3. Elementy świadczenia usług	368
13.3.1. Pętla jakości.....	368
13.3.2. Utrwalanie informacji.....	368
13.3.3. Aspekty ekologiczne	369
13.3.4. Procesy realizacji.....	370
13.4. Nadzorowanie jakości usług.....	372
13.5. Usługi transportowe.....	373
13.6. Usługi lekarskie	374
ROZDZIAŁ 14. Inżynieria jakości w użytkowaniu	377
14.1. Jakość eksploatacyjna	377
14.1.1. Zagadnienia ogólne	377
14.1.2. Przykłady analiz.....	379

14.4. Jakość obiektów i procesów nietechnicznych	381
14.3. Jakość użytkowania	384
14.4. Racjonalna gospodarka remontowa	385
14.5. Informacja o jakości ze sfery użytkowania	386
14.5.1. Potrzeby eksportu	386
14.5.2. Podsystem informacji w sferze poprodukcyjnej	389
14.5.3. Faza unicestwienia	390
14.6. Wykorzystanie metod inżynierii jakości	392
ROZDZIAŁ 15. Ekonomia jakości	393
15.1. Wartość jakości	393
15.2. Koszty jakości	395
15.3. Metody analiz ekonomicznych	402
15.3.1. Analiza kosztowo-jakościowa	402
15.3.2. Analiza cenowo-jakościowa	407
ROZDZIAŁ 16. Kwalitologia konsumencka	413
16.1. Wprowadzenie	413
16.2. Klient	414
16.2.1. Postępowanie z klientami	414
16.2.2. Satysfakcja klienta	415
16.2.3. Wartość konsumencka	416
16.3. Obrót towarowy	416
16.3.1. Wolny rynek	416
16.3.2. Charakterystyka wytworu	419
16.3.3. Możliwości analiz	420
16.4. Kierunki doskonalenia wymiany towarowej	424
16.4.1. Rozwój kwalitologii konsumenckiej	424
16.4.2. Procesy projektowania	425
16.4.3. Procesy wytwarzania	427
16.4.4. Handel	428
16.4.5. Propozycje unowocześnienia	429
16.4.6. Wszystko dla konsumenta	435
16.4.7. Wnioski	435
ROZDZIAŁ 17. Modelowanie jakości	437
17.1. Ujęcia graficzne	437
17.2. Histogramy jakości	439
17.3. Wykresy liniowe	440
17.4. Wykresy blokowe	441
17.5. Wykresy kołowe	442
17.6. Chronogramy jakości	445
ROZDZIAŁ 18. Doradztwo projakościowe	449
18.1. Ważne decyzje	449
18.2. Racjonalne rozstrzyganie	451

18.3. Wzorce postępowania	453
18.4. Wzorce przemian jakościowych	457
ROZDZIAŁ 19. Propozycje badań	459
19.1. Podstawy kwalitologii	459
19.2. Przemiany jakościowe (PJ)	460
19.3. Inżynieria jakości	461
19.4. Jakość życia	462
ROZDZIAŁ 20. Perspektywy rozwojowe	463
20.1. Kierunki działań	463
20.2. Przemiany jakościowe	463
20.3. Komputeryzacja	468
20.4. Doskonalenie systemów gospodarczych.....	472
20.4.1. Wykorzystanie metod inżynierii jakości	472
20.4.2. Poprawa efektów gospodarowania	474
20.5. Zadania na przyszłość.....	477
 Bibliografia	 480
Indeks	486

Od autora

Mam satysfakcję przynależności do tej (już niestety nie istniejącej) grupy Pionierów Jakości w Polsce, którzy w latach 1970–1990 przekonywali ówczesne władze o potrzebach:

- ♦ wszechstronnego poznawania,
- ♦ popularyzowania,
- ♦ propagowania,
- ♦ szkolenia,
- ♦ opanowywania,
- ♦ jakości, jako problemu życiowego obywateli oraz problemu społeczno-gospodarczego państwa.

Stosunek ówczesnych władz do tych problemów (ogólnie mówiąc) był bierny, przy argumentowaniu, że „w produkcji są przecież działy kontroli jakości”. A państwo ponosiło ogromne straty materialne spowodowane złą jakością pracy i wyrobów.

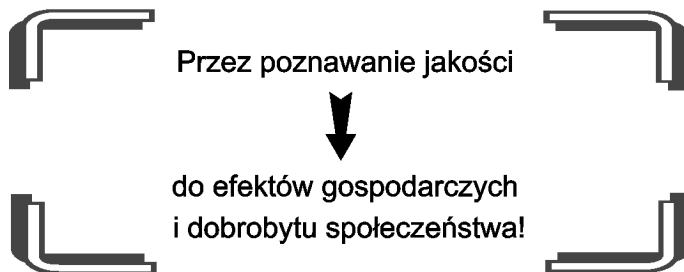
Potrzeby życiowe społeczeństwa były ogromne, lecz niestety zaspokajane w znikomym stopniu.

I tu pragnę wyrazić swą ogromną satysfakcję. **Czasy się zmieniły!** Trud Pionierów Jakości nie poszedł na marne. Obserwujemy coraz większe zainteresowanie problematyką jakości. Pojawiają się publikacje na różne tematy jakościowe w czasopismach. Ukazują się specjalistyczne książki. Organizowane są okresowo konferencje międzynarodowe i krajowe o hasłach projakościowych (Lublin – prof. Elżbieta Skrzypek, Poznań – prof. Zbigniew Kłos, Gdańsk – prof. Włodzimierz Przybylski, Warszawa – prof. Stefan Doroszewicz, Kraków – prof. Tadeusz Wawak).

Potrzeby gospodarcze związane z problematyką jakości są coraz to większe:

- ♦ weszły w życie międzynarodowe normy serii ISO 9000,
- ♦ jednostki gospodarcze we własnym interesie starają się o certyfikaty systemów zarządzania jakościowego,
- ♦ nasze członkostwo w Unii Europejskiej zmusza do prezentowania konkurencyjnie wysokiej jakości polskich wyrobów i usług,
- ♦ kandydaci do pracy, szukając zatrudnienia za granicą, muszą prezentować bezspornie wysoką jakość swych kwalifikacji.

Potwierdza się tym samym realistyczne stwierdzenie, że jakość stanowi problem społeczno-gospodarczy dla każdej państwowości.



Wyłaniają się więc następujące kwestie:

- ◆ należy popularyzować jak najszersze znaczenie jakości dla każdego członka społeczeństwa przy pełnym zaangażowaniu prasy, radia i telewizji (a tego się niestety nie robi),
- ◆ należy realizować rozmaite formy szkoleń, dla osób zatrudnionych na różnych szczeblach we wszystkich gałęziach gospodarki,
- ◆ powinny być wdrożone programy obowiązkowego szkolenia o jakości w szkolnictwie średnim i wyższym różnych kierunków nauczania (robi to aktualnie prof. Władysław Mantura, wykładając kwalitologię w Politechnice Poznańskiej i publikując jej elementy),
- ◆ aktualnie rozległy tematycznie obszar wiedzy o jakości powinien być możliwie szczegółowo opracowany i usystematyzowany (do czego staram się zdążyć).

Składam podziękowanie tym wszystkim Osobom i Instytucjom, które przyczyniły się do wydania tej książki.

Za pośrednictwem Wydawcy, chętnie przyjmę uwagi i nowe propozycje dotyczące treści niniejszej książki.

Romuald Kolman