

## Spis treści

WSTĘP.....	11
Rozdział 1. Wprowadzenie do zarządzania procesami produkcyjnymi	17
1.1. Procesowe ujęcie przepływu produkcji	17
1.2. Procesy przygotowania produkcji	20
1.3. Podstawowe procesy produkcyjne	22
1.4. Procesy obsługi produkcji	26
1.5. Procesy sterowania produkcją	33
rozdział 2. Procesy przygotowania produkcji	37
2.1. Istota, zakres i miejsce przygotowania produkcji w działalności przedsiębiorstwa	37
2.2. Wpływ nakładów finansowych na efektywność prac z zakresu przygotowania produkcji	41
2.3. Związek przygotowania produkcji z działalnością innowacyjną i B + R43	
2.4. Konstrukcyjne przygotowanie produkcji (KPP)	44
2.4.1. Pojęcie i zakres konstrukcyjnego przygotowania produkcji	44
2.4.2. Perspektywiczne KPP	45
2.4.3. Właściwe KPP	45
2.5. Technologiczne przygotowanie produkcji (TLPP)	55
2.5.1. Uwagi ogólne	55
2.5.2. Perspektywiczne TLPP	57
2.5.3. Właściwe TLPP	58
2.5.4. Technologiczność konstrukcji	61
2.6. Organizacja struktur zarządzania aparatem TPP w przedsiębiorstwach	62
2.6.1. Organizacja działu konstrukcyjnego	62
2.6.2. Rodzaje struktur działu konstrukcyjnego	63
2.6.3. Organizacja działu technologicznego	64
2.6.4. Planowanie przedsięwzięć z zakresu TPP	67
2.7. Wady tradycyjnej organizacji prac projektowych	74
2.8. Uwarunkowania nowoczesnego projektowania wyrobów	76
2.8.1. Oddziaływanie rynku	76
2.8.2. Wpływ nowoczesnych koncepcji zarządzania na organizację prac projektowych	77
2.8.3. Postęp w dziedzinie współczesnych narzędzi konstruktorskich	81
2.9. Systemy CAD/CAM/CAE/PDM i ich wpływ na prace projektowe	
2.10. Etapy prac projektowych z wykorzystaniem systemów CAD/CAM/CAE/PDM .....	
2.11. Integracja systemów CAD/CAM/CAE/PDM - system CIM	
2.12. Zastosowanie nowoczesnych technik prototypowania	
2.12.1. Uwagi ogólne	...
2.12.2. Wirtualne prototypowanie	
2.12.3. Szybkie prototypowanie	
2.12.4. Szybkie wytwarzanie narzędzi	
2.12.5. Wirtualne wytwarzanie	
2.13. Organizacja prac przy projektowaniu współbieżnym	

2.13.1.	Istota i cechy projektowania współbieżnego	
2.13.2.	Zmiany organizacyjne przy projektowaniu współbieżnym	
ROZDZIAŁ 3. Procesy produkcyjne w konwencjonalnych systemach		
wytwórczych....		
3.1.	Uwagi ogólne.	
3.2.	Struktura i rodzaje procesów produkcyjnych	
3.3.	Czynniki warunkujące sposób organizacji produkcji	
3.4.	Typy produkcji	
3.5.	Formy produkcji	
3.5.1.	Uwagi ogólne	
3.5.2.	Produkcja nierytmiczna	
3.5.3.	Produkcja rytmiczna	
3.6.	Rodzaje struktur produkcyjnych	
3.6.1.	Istota struktury produkcyjnej	
3.6.2.	Struktura technologiczna	
3.6.3.	Struktura przedmiotowa	
3.6.4.	Wybór właściwej struktury produkcyjnej	
3.7.	Zasady racjonalnej organizacji procesów produkcyjnych	
3.8.	Podstawy projektowania konwencjonalnych systemów	
produkcyjnych		
3.9.	Organizacja i doskonalenie potokowych linii produkcyjnych	
3.9.1.	Uwagi ogólne	
3.9.2.	Historyczne podłoże rozwoju linii produkcyjnych	
3.9.3.	Organizacja pracy w tradycyjnych potokowych	
formach produkcji		
3.9.4.	Nowe tendencje w organizacji pracy tradycyjnych	
linii produkcyjnych		
3.10.	Wpływ wzorców japońskich na organizację potokowych	
linii produkcyjnych		
3.10.1.	Uwagi ogólne	
3.10.2.	Metoda SMED	
3.10.3.	Zmienny takt produkcji	
3.10.4.	Wyrównywanie taktu produkcji	
3.10.5.	Standaryzacja pracy	
3.10.6.	Systemy ssące	
3.10.7.	Supermarket	161
3.10.8.	Przepływ ciągły	163
rozdział 4. Procesy produkcji w zautomatyzowanych systemach		
produkcyjnych (ZSP) 170		
4.1	Przesłanki tworzenia ZSP	170
4.2.	Elastyczne systemy produkcyjne (ESP)	179
4.2.1	Geneza powstania i charakterystyka ESP	179
4.2.2.	Klasyfikacja elastycznych systemów produkcyjnych	
i elastyczne środki wytwarzania		181
4.2.3.	Budowa ESP	185
4.2.4.	Ogólna metodyka projektowania elastycznych systemów	
produkcyjnych		189
4.3.	Rekonfigurowalne systemy produkcyjne (RSP)	195
4.3.1.	Geneza powstania i charakterystyka RSP	195
4.3.2.	Budowa i środki techniczne RSP	198

4.3.3	Projektowanie RSP	204	
4.4.	Dedykowane elastyczne systemy produkcyjne (DESP)		211
4.4.1.	Geneza powstania i charakterystyka DESP		211
4.4.2.	Budowa DESP	214	
4.4.3.	Problematyka projektowania DESP	215	
	rozdział 5. Procesy obsługi produkcji	226	
5.1.	Podstawowe pojęcia związane z obsługą produkcji		226
5.1.1.	Obsługa materiałowa	226	
5.1.2.	Obsługa magazynowa	232	
5.1.3.	..... Obsługa transportowa..		237
5.1.4.	Obsługa konserwacyjno-remontowa	242	
5.1.5.	Obsługa w zakresie pomocy warsztatowych		248
5.1.6.	Obsługa w zakresie kontroli jakości	252	
5.1.7.	Pozostałe obszary obsługi produkcji	259	
5.2.	Rozwiązania intralogistyczne	264	
5.2.1.	Środki transportu wewnętrznego	264	
5.2.2.	Urządzenia do składowania .	270	
5.2.3.	Nowoczesne technologie kompletacji	277	
5.3.	Automatyczna identyfikacja w obsłudze produkcji		281
5.3.1.	Kody kreskowe	281	
5.3.2.	RUD . . . . .	287	
5.3.3.	Automatyczna identyfikacja w połączeniu z EDI		291
5.4.	Obsługa produkcji w zautomatyzowanych systemach produkcyjnych	295	
5.4.1.	Przepływ materiału przez magazyn	295	
5.4.2.	....Przepływ materiałów na linii produkcyjnej przy wykorzystaniu pojazdów AGV		298
5.4.3.	Podsystem obsługi narzędziowej	302	
5.4.4.	Podsystem utrzymania ruchu		305
5.4.5.	Sterowanie jakością	309	
5.5.	Informatyczne wsparcie obsługi produkcji	312	
	rozdział 6. Procesy sterowania przepływem produkcji		316
6.1.	Ujęcia sterowania przepływem produkcji	316	
6.1.1.	Przepływ produkcji w przedsiębiorstwie		316
6.1.2.	Cel sterowania przepływem produkcji	318	
6.1.3.	Historyczne uwarunkowania tradycyjnego sterowania produkcją.....	320	
6.1.4.	Sterowanie układami a sterowanie produkcją		321
6.1.5.	Regulacja i sterowanie układów	323	
6.1.6.	Schemat układu sterowania produkcją	324	
6.2.	Zasady sterowania przepływem produkcji i kryteria ich wyboru.....	326	
6.2.1.	Hierarchiczność układów sterowania przepływem produkcji .....	326	
6.2.2.	Tworzenie zasad sterowania przepływem produkcji	327	
6.2.3.	Kryteria wyboru sposobu sterowania przepływem produkcji .....	329	
6.3.	Metody międzykomórkowego sterowania przepływem produkcji .....	332	

6.3.1.	Uwagi ogólne	332
6.3.2.	Metoda sterowania według taktu produkcji	333
6.3.3.	Metoda sterowania według okresu powtarzalności produkcji .....	334
6.3.4.	Metoda sterowania według cyklu produkcyjnego	336
6.3.5.	Metoda sterowania według cyklu i wyprzedzeń	337
6.3.6.	Metoda sterowania według stanów maksimum minimum zapasów.....	338
6.3.7.	Metoda sterowania według punktu zamówieniowego zapasów .....	340
6.4.	Wewnątrzkomórkowe sterowanie przepływem produkcji	342
6.4.1.	Uwagi ogólne	342
6.4.2.	Sterowanie przepływem produkcji na podstawie harmonogramów wzorcowych	342
6.4.3.	Sterowanie przepływem produkcji za pomocą harmonogramów przebiegu przedmiotów i wykresów Ganlta	348
6.4.4.	Sterowanie przepływem produkcji wg stopnia pilności robót .....	351
6.5.	Systemy MRP...	353
6.5.1.	Planowanie potrzeb materiałowych - MRP I	353
6.5.2.	Planowanie Zasobów Produkcyjnych MRP II	357
ROZDZIAŁ 7. Nowoczesne koncepcje planowania i sterowania produkcją ... 368		
7.1.	Zarządzanie produkcją jako składowa kompleksowego zarządzania .....	368
7.2.	Planowanie i sterowanie produkcją	372
7.3.	Logistyczne koncepcje planowania i sterowania produkcją .....	377
7.4.	Koncepcja Just-in-Time (JiT)	381
7.4.1.	Istota i cele Just-in-Time	381
7.4.2.	Planowanie i sterowanie produkcją w systemie Just-in- Time.....	384
7.4.3.	Korzyści z wdrożenia systemu Just-in-Time	388
7.5.	Koncepcja Technologii Optymalnej Produkcji/Teorii Ograniczeń (OPT/TOC)	390
7.5.1.	Istota OPT/TOC	390
7.5.2.	Zasady OPT/TOC	391
7.5.3.	Planowanie i sterowanie produkcją według koncepcji OPT/TOC	393
7.6.	Planowanie zasobów przedsiębiorstwa (ERP)	395
7.6.1.	Cele i etapy rozwoju systemów F.RP	395
7.6.2.	Moduły systemów ERP	396
7.6.3.	Planowanie i sterowanie produkcją z wykorzystaniem systemów ERP...	399
7.7.	Możliwości i ograniczenia integracji koncepcji planowania i sterowania produkcją	402
rozdział 8. Sterowanie przepływem produkcji w zautomatyzowanych systemach produkcyjnych 406		
8.1.	System sterowania produkcją w ZSP	406

8.2.Hierarchia sterowania produkcją w ZSP	408
8.3. Współpraca systemów sterowania produkcją ZSP z nadrzędnymi systemami planowania produkcji	415
8.4.Architektura sterowania produkcją ZSP	420
8.5.Oprogramowanie systemów sterowania przepływem produkcji w ZSP.....	428
8.6.Sterowania numeryczne maszyn i urządzeń wytwórczych	435
rozdział 9. Kompleksowe metody zarządzania produkcją i przedsiębiorstwem	441
9 1. Wprowadzenie	441
9.2.Business Process Reengineering	442
9.2.1.Istota i cele reengineeringu	442
9.2.2.Reengineering a zmiany w systemie zarządzania przedsiębiorstwem	444
9.2.3.Reengineering w obszarze produkcji	447
9.3... Outsourcing	449
9.3.1.Istota i cele outsourcingu	449
9.3.2.Rodzaje outsourcingu	451
9.3.3.Outsourcing w obszarze produkcji	453
9.4.Lean management	456
9.4.1.Istota Lean	
9.4.2.. Zasady Lean	
9.4.3.Wybrane narzędzia Lean	459
9.4.4.Wpływ Lean na wybrane podsystemy przedsiębiorstwa	465
9.5.Kompleksowe zarządzanie jakością	467
9.5.1Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie	467
9.5.2.Istota kompleksowego zarządzania jakością (TOM)	468
9.5.3.I OM a normy ISO	470
9.5.4.Wybrane narzędzia wspomagające zarządzanie jakością	471
9.5.5.Metody zarządzania jakością	473
9.6.Controlling ....	479
9.6.1.Istota, cele. struktura	479
9.6.2..Rodzaje controllingu	481
9.6.3.Controlling produkcji	484
9.7.Integracja metod zarządzania	487
Literatura .....	