

---

# Spis treści

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Przedmowa</b> . . . . .                                        | 7   |
| <b>Rozdział 1. Wprowadzenie</b> . . . . .                         | 9   |
| Zagadnienia do dyskusji . . . . .                                 | 22  |
| <b>Rozdział 2. Planowanie</b> . . . . .                           | 23  |
| 2.1. Przygotowanie planów . . . . .                               | 23  |
| 2.2. Przygotowanie budżetu . . . . .                              | 33  |
| Zagadnienia do ćwiczeń . . . . .                                  | 45  |
| <b>Rozdział 3. Przygotowanie produkcji</b> . . . . .              | 46  |
| 3.1. Wprowadzenie . . . . .                                       | 46  |
| 3.2. Produkt . . . . .                                            | 57  |
| 3.3. Procesy produkcyjne i wytwórcze . . . . .                    | 84  |
| 3.3.1. Podział i badanie procesów . . . . .                       | 84  |
| 3.3.2. Procesy wytwórcze . . . . .                                | 104 |
| 3.3.3. Automatyzacja procesów . . . . .                           | 124 |
| 3.3.4. Organizacja procesów wytwórczych . . . . .                 | 141 |
| 3.3.5. Projektowanie procesów w systemach produkcyjnych . . . . . | 162 |
| Zagadnienia do ćwiczeń . . . . .                                  | 190 |
| <b>Rozdział 4. Sterowanie produkcją</b> . . . . .                 | 192 |
| 4.1. Wprowadzenie . . . . .                                       | 192 |
| 4.2. Plany produkcji i plany operacyjne . . . . .                 | 198 |
| 4.3. Sterowanie zasobami materiałowymi . . . . .                  | 203 |
| 4.4. Sterowanie zasobami produkcyjnymi . . . . .                  | 215 |
| 4.5. Harmonogramowanie operacyjne . . . . .                       | 232 |
| 4.6. Sterowanie przepływem produkcji . . . . .                    | 244 |
| Zagadnienia do ćwiczeń . . . . .                                  | 254 |
| <b>Rozdział 5. Informatyczne systemy zarządzania</b> . . . . .    | 256 |
| 5.1. Struktura informacyjna systemu produkcyjnego . . . . .       | 256 |

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2. Informatyka w zarządzaniu produkcją . . . . .                                 | 268        |
| 5.2.1. Komputerowa integracja wytwarzania . . . . .                                | 268        |
| 5.2.2. Zastosowanie sztucznej inteligencji w zarządzaniu produkcją . . . . .       | 278        |
| 5.2.3. Opracowanie założeń informatycznych systemów zarządzania . . . . .          | 304        |
| Zagadnienia do ćwiczeń . . . . .                                                   | 309        |
| <b>Rozdział 6. Instrumentarium zarządzania produkcją . . . . .</b>                 | <b>310</b> |
| Zagadnienie do ćwiczeń . . . . .                                                   | 337        |
| <b>Rozdział 7. Techniki usprawniania działania systemu produkcyjnego . . . . .</b> | <b>338</b> |
| <b>Bibliografia . . . . .</b>                                                      | <b>351</b> |
| <b>Indeks rzeczowy . . . . .</b>                                                   | <b>354</b> |