

**Zasady projektowania technologicznego zakładów przetwórstwa  
spożywczego / Jarosław Diakun. – Wyd. I. – Koszalin, 2018**

Spis treści

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Streszczenie, Summary</b>                                                     | <b>9</b>  |
| <b>Wykaz stosowanych ważniejszych skrótów</b>                                    | <b>11</b> |
| <b>Wykaz firmowych kart informacyjno-katalogowych</b>                            | <b>12</b> |
| <b>Wprowadzenie</b>                                                              | <b>13</b> |
| <b>1. Istota i charakterystyka projektowania</b>                                 | <b>17</b> |
| 1.1. Projektowanie jako forma i etap działalność wytwórczej                      | 19        |
| 1.2. Uczestnicy procesu projektowania                                            | 24        |
| 1.3. Charakterystyka prac projektowych                                           | 28        |
| 1.4. Rola technologa w projektowaniu zakładów                                    | 36        |
| <b>2. Podstawy i zakres projektowania technologicznego<br/>w inwestowaniu</b>    | <b>41</b> |
| 2.1. Inicjowanie działań inwestycyjnych                                          | 42        |
| 2.2. Obszary i etapy projektowania inwestycyjnego                                | 44        |
| 2.2.1. Koncepcja programowa inwestycji - KPI                                     | 45        |
| 2.2.2. Formułowanie zadania inwestycyjnego - FZI                                 | 48        |
| 2.2.3. Założenia techniczno-ekonomiczne - ZTE                                    | 52        |
| 2.2.4. Projekt techniczny - PT                                                   | 58        |
| 2.2.5. Opracowania specjalne dla służby nadzoru sanitarnego<br>i weterynaryjnego | 60        |
| 2.3. Projektowanie jako składnik ekonomiczno-techniczny inwestycji               | 61        |
| 2.4. Wskaźniki wstępnych obliczeń projektowych                                   | 65        |
| <b>3. Zasady lokalizacji</b>                                                     | <b>71</b> |
| 3.1. Prawno-administracyjne wymagania lokalizacji                                | 71        |
| 3.2. Środowiskowe uwarunkowania lokalizacji                                      | 73        |
| 3.3. Transportowe kryteria lokalizacji                                           | 78        |
| 3.4. Surowcowe kryteria lokalizacji                                              | 80        |
| 3.5. Produktowe kryteria lokalizacji                                             | 82        |
| 3.6. Zakłady o obojętnej lokalizacji                                             | 83        |
| 3.7. Organizacyjne uwarunkowania lokalizacji                                     | 84        |
| <b>4. Projekt technologii</b>                                                    | <b>91</b> |
| 4.1. Cel projektu technologicznego                                               | 91        |
| 4.2. Zakres projektu technologicznego                                            | 93        |
| 4.3. Warianty profilu surowcowo-produktowego technologii                         | 100       |

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.4. Aspekty organizacyjne i ekonomiczno-marketingowe opracowania nowych produktów | 105        |
| 4.5. Projekt procesu, schematy technologiczne                                      | 109        |
| 4.6. Organizacja produkcji                                                         | 118        |
| 4.7. Bilans materiałowy                                                            | 121        |
| <b>5. Projekt infrastruktury technicznej produkcji</b>                             | <b>131</b> |
| 5.1. Zakres i cel projektu zamaszynowienia                                         | 132        |
| 5.2. Zasady i uwarunkowania doboru urządzeń technologicznych                       | 133        |
| 5.3. Wydajność przerobowa urządzeń technologicznych                                | 136        |
| 5.3.1. Kategorie wydajności                                                        | 137        |
| 5.3.2. Organizacja linii technologicznych                                          | 142        |
| 5.4. Rysunki projektu zamaszynowienia                                              | 144        |
| 5.4.1. Schematy funkcjonalne linii technologicznych                                | 145        |
| 5.4.2. Rysunki techniczne                                                          | 152        |
| 5.4.3. Edytory rysunku technicznego                                                | 157        |
| 5.5. Czynniki energetyczne i media technologiczno-techniczne                       | 158        |
| 5.5.1. Charakterystyka czynników energetycznych                                    | 160        |
| 5.5.2. Wymagania projektowe w odniesieniu do zasilania energetycznego              | 169        |
| <b>6. Projektowanie przestrzeni zakładu</b>                                        | <b>179</b> |
| 6.1. Struktura przestrzenna i organizacyjna zakładu                                | 181        |
| 6.2. Strefy funkcjonalne zabezpieczenia produkcji                                  | 191        |
| 6.3. Organizacja, drogi funkcjonalne                                               | 196        |
| 6.4. Zasady projektowania struktury przestrzennej strefy produkcyjnej zakładu      | 200        |
| <b>7. Transport</b>                                                                | <b>211</b> |
| 7.1. Specyfika transportu ze względu na przemieszczany materiał                    | 211        |
| 7.2. Transport wewnątrzzakładowy                                                   | 219        |
| 7.3. Transport zewnętrzny                                                          | 223        |
| 7.3.1. Środki transportu zewnętrznego                                              | 223        |
| 7.3.2. Przystosowanie zakładu do transportu zewnętrznego                           | 232        |
| <b>8. Magazyny</b>                                                                 | <b>239</b> |
| 8.1. Funkcje technologiczne magazynów                                              | 240        |
| 8.2. Rodzaje magazynów                                                             | 245        |
| 8.3. Wielkość i pojemność magazynów                                                | 252        |
| 8.4. Organizacja i wyposażenie                                                     | 236        |
| 8.5. Warunki magazynowania wybranych grup materiałów                               | 260        |
| <b>9. Wymagania higieniczno-sanitarne GMP, GHP</b>                                 | <b>265</b> |
| <b>10. Charakterystyka wybranych branż</b>                                         | <b>273</b> |
| 10.1. Klasyfikacja branżowa                                                        | 274        |
| 10.2. Przemysł mięsny                                                              | 279        |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.3. Drobiarstwo                                                 | 288        |
| 10.4. Przetwórstwo rybne                                          | 293        |
| 10.5. Mleczarstwo                                                 | 298        |
| 10.6. Przemysł zbożowo-młynarski                                  | 306        |
| 10.7. Piekarnictwo                                                | 312        |
| 10.8. Cukiernictwo i ciastkarstwo                                 | 316        |
| 10.9. Przetwórstwo owocowo-warzywne                               | 319        |
| 10.10. Przetwórstwo ziemniaczane                                  | 326        |
| 10.11. Przemysł tłuszczowy                                        | 330        |
| 10.12. Browarnictwo                                               | 335        |
| 10.13. Winiarstwo                                                 | 341        |
| 10.14. Produkcja wody i napojów                                   | 344        |
| 10.15. Chłodnie składowe                                          | 347        |
| 10.16. Gastronomia                                                | 351        |
| <b>Literatura</b>                                                 | <b>357</b> |
| Literatura podstawowa                                             | 357        |
| Literatura uzupełniająca - technologia i maszynoznawstwo branżowe | 359        |
| Literatura uzupełniająca - bezpieczeństwo żywności                | 362        |
| Literatura uzupełniająca - transport i magazynowanie              | 364        |
| Normy                                                             | 365        |
| Dokumenty prawne                                                  | 365        |
| Strony internetowe                                                | 368        |

oprac. BPK