

Spis treści

1 Wiadomości wstępne	7
1.1. Przetwórstwo spożywcze w gospodarce narodowej oraz regionalnej	7
1.2. Klasyfikacja przemysłu spożywczego	8
1.3. Podstawowe pojęcia z zakresu przetwórstwa spożywczego	10
2 Baza surowcowa	12
2.1. Źródła żywności	12
2.2. Charakterystyka surowców dla przetwórstwa spożywczego	12
2.2.1. Surowce pochodzenia roślinnego	12
2.2.2. Surowce pochodzenia zwierzęcego	16
2.3. Czynniki wpływające na bazę surowcową i kierunki przetwórstwa spożywczego	20
2.4. Ocena surowców według norm	21
2.5. Skup, transport i magazynowanie surowców	23
2.5.1. Skup surowców	23
2.5.2. Transport surowców	24
2.5.3. Magazynowanie surowców	26
2.5.4. Zmiany zachodzące w czasie magazynowania surowców	28
2.6. Zasady obrotu surowców żywnościowych	29
3 Operacje i procesy jednostkowe	32
3.1. Proces produkcyjny i technologiczny	32
3.2. Podział oraz zastosowanie operacji i procesów jednostkowych	33
3.3. Charakterystyka typowych operacji i procesów	35
3.3.1. Operacje mechaniczne związane z obróbką wstępną surowca	35
3.3.2. Inne operacje mechaniczne	42
3.3.3. Operacje termiczne	53
3.3.4. Operacje dyfuzyjne	59
3.3.5. Operacje i procesy fizykochemiczne	64
3.3.6. Procesy chemiczne	66
4 Utrwalanie żywności	74
4.1. Cele i metody utrwalania żywności	74
4.2. Utrwalanie żywności za pomocą niskich temperatur	75
4.2.1. Charakterystyka metod utrwalania z zastosowaniem niskich temperatur	75
4.2.2. Rozmrażanie produktów	77
4.2.3. Chłodnicze przechowywanie żywności	77
4.2.4. Łańcuch chłodniczy	78
4.2.5. Urządzenia do mrożenia żywności	78
4.3. Utrwalanie żywności za pomocą wysokich temperatur	80
4.3.1. Wpływ wysokiej temperatury na drobnoustroje	80

4.3.2.	Pasteryzacja i jej zastosowanie	80
4.3.3.	Sterylizacja i jej znaczenie	83
4.4.	Osmoaktywne metody utrwalania żywności	86
4.4.1.	Utrwalanie metodą zagęszczania	86
4.4.2.	Substancje osmoaktywne	88
4.4.3.	Suszenie żywności	89
4.5.	Utrwalanie żywności metodą zakwaszania	92
4.6.	Chemiczne konserwowanie żywności	94
4.7.	Niekonwencjonalne metody utrwalania żywności	97
4.7.1.	Metody radiacyjne	97
4.7.2.	Modyfikowanie atmosfery przechowywanych produktów	97
4.7.3.	Inne niekonwencjonalne metody utrwalania żywności	97
4.8.	Skojarzone metody utrwalania żywności	98
5	Organizacja procesu technologicznego	101
5.1.	Struktura organizacyjna zakładu przetwórstwa spożywczego	101
5.2.	Typy i formy procesu produkcyjnego	102
5.2.1.	Typy procesu produkcyjnego	102
5.2.2.	Formy procesu produkcyjnego	102
5.2.3.	Struktura procesu produkcyjnego	103
5.3.	Dokumentacja produkcji	103
5.4.	Kontrola ilościowa i jakościowa produkcji	105
5.4.1.	Kontrola ilościowa	105
5.4.2.	Kontrola jakościowa	105
5.5.	Koszty produkcji i ceny wyrobów	109
5.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakładach przetwórstwa spożywczego	111
6	Charakterystyka wybranych branż przetwórstwa spożywczego	114
6.1.	Przemysł zbożowo-młynarski	115
6.2.	Produkcja piekarsko-ciastkarska	116
6.2.1.	Produkty piekarsko-ciastkarskie	116
6.2.2.	Produkcja pieczywa	117
6.2.3.	Ciastkarstwo	121
6.3.	Przemysł cukrowniczy	122
6.4.	Przetwórstwo owocowo-warzywne	122
6.5.	Przetwórstwo ziemniaków	127
6.6.	Przemysł olejarski	128
6.7.	Przetwórstwo mięsne	130
6.7.1.	Pozyskiwanie mięsa	130
6.7.2.	Charakterystyka etapów uboju i obróbki poubojowej	131
6.7.3.	Charakterystyka przetworów mięsnych	134
6.8.	Produkcja mleczarska	139
6.9.	Przetwórstwo jajczarsko-drobiarskie	146
6.10.	Przemysł fermentacyjny	147

7	Towaroznawstwo	150
7.1.	Podstawowe pojęcia z towaroznawstwa	150
7.2.	Charakterystyka towaroznawcza niektórych surowców, półproduktów i produktów spożywczych	150
7.3.	Charakterystyka dodatków do żywności	158
7.4.	Kryteria jakości i wartości handlowej środków spożywczych objęte normą	159
7.5.	Metody oceny środków spożywczych. Ocena organoleptyczna i sensoryczna	161
7.6.	Wartość odżywcza produktów spożywczych	163
7.6.1.	Charakterystyka składników odżywczych	164
7.7.	Materiały przemysłowe, opałowe i budowlane stosowane w zakładach spożywczych	173
7.7.1.	Materiały metalowe i ich stopy	174
7.7.2.	Materiały niemetalowe	178
8	Opakowania w przetwórstwie spożywczym	185
8.1.	Funkcja opakowań	185
8.2.	Rodzaje opakowań stosowanych w przetwórstwie spożywczym	185
8.3.	Wymagania stawiane opakowaniom	187
8.4.	Znakowanie opakowań	188
8.5.	Znakowanie materiałów stosowanych na opakowania	189
8.6.	Odpady opakowaniowe	190
9	Ekologia a przetwórstwo spożywcze	192
	Skorowidz	196
	Literatura	200