

# SPIS TREŚCI

WSTĘP . . . . .	9
-----------------	---

## I. PODSTAWY BEZPIECZEŃSTWA, HIGIENY I PRAWA PRACY

1. Ochrona i nadzór państwa nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa, prawa i higieny pracy . . . . .	12
1.1. Akty prawne, instytucje i służby ochrony pracy . . . . .	12
1.2. Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy . . . . .	24
2. Ochrona przeciwpożarowa . . . . .	33
3. Ochrona środowiska . . . . .	39
3.1. Akty prawne, instytucje i służby działające w zakresie ochrony środowiska . . . . .	39
3.2. Stan środowiska i sposoby jego ochrony . . . . .	41
4. Bezpieczeństwo i higiena w środowisku pracy . . . . .	48
4.1. Czynniki szkodliwe i choroby zawodowe w środowisku pracy . . . . .	48
4.2. Wypadki przy pracy . . . . .	55
4.3. Podstawowe zasady pierwszej pomocy . . . . .	59
4.4. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej . . . . .	65

## II. ORGANIZACJA, BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRODUKCJI W GASTRONOMII

5. Wprowadzenie . . . . .	72
5.1. Podstawowe pojęcia związane z wyposażeniem, bezpieczeństwem i higieną pracy w gastronomii . . . . .	73
5.2. Wymagania, jakie powinny spełniać maszyny i urządzenia stosowane do produkcji żywności . . . . .	75
5.3. Podział wyposażenia technicznego . . . . .	76
6. Układ funkcjonalny zakładu gastronomicznego . . . . .	77
6.1. Podstawy projektowania zakładów gastronomicznych . . . . .	77
6.2. Pojęcie układu funkcjonalnego zakładu gastronomicznego . . . . .	82
6.3. Charakterystyka działów zakładu gastronomicznego . . . . .	83
6.3.1. Dział magazynowy . . . . .	84
6.3.2. Dział produkcyjny . . . . .	88
6.3.3. Dział ekspedycyjny . . . . .	94

6.3.4.	Dział obsługi konsumenta . . . . .	96
6.3.5.	Dział administracyjno-socjalny . . . . .	99
7.	Organizacja pracy i wymagania ergonomii w zakładzie gastronomicznym . . . . .	103
7.1.	Podstawowe pojęcia z zakresu organizacji pracy . . . . .	103
7.2.	Zasady organizacji pracy . . . . .	104
7.3.	Proces produkcyjny . . . . .	106
7.4.	Organizacja pracy w zakładach gastronomicznych . . . . .	107
7.5.	Zasady projektowania, organizacja stanowisk pracy i wymagania ergonomii w zakładach gastronomicznych . . . . .	109
8.	Bezpieczeństwo żywności i zapewnienie jakości produkcji . . . . .	113
8.1.	System HACCP w gastronomii . . . . .	115
8.2.	Wdrażanie i weryfikacja systemu HACCP . . . . .	119
9.	Opakowania w gastronomii . . . . .	130
9.1.	Funkcje opakowań . . . . .	130
9.2.	Rodzaje opakowań . . . . .	131
9.3.	Znakowanie opakowań . . . . .	136
9.4.	Znakowanie materiałów przeznaczonych na opakowania . . . . .	140
9.5.	Opakowania stosowane w gastronomii . . . . .	142
9.6.	Odpady opakowaniowe i recykling opakowań . . . . .	144
9.7.	Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej dla opakowań żywności . . . . .	146

### III. TECHNICZNE PODSTAWY WYPOSAŻENIA GASTRONOMII

10.	Materiały konstrukcyjne . . . . .	150
10.1.	Materiały, ich właściwości i warunki kontaktu z żywnością . . . . .	150
10.2.	Rodzaje materiałów konstrukcyjnych . . . . .	151
10.3.	Charakterystyka materiałów metalowych i ich stopów stosowanych w gastronomii . . . . .	152
10.3.1.	Żelazo i jego stopy . . . . .	152
10.3.2.	Metale nieżelazne i ich stopy . . . . .	157
10.4.	Charakterystyka materiałów niemetalowych stosowanych w gastronomii . . . . .	160
10.4.1.	Drewno . . . . .	160
10.4.2.	Ceramika . . . . .	161
10.4.3.	Szkło . . . . .	162
10.4.4.	Kamienie naturalne i syntetyczne . . . . .	164
10.4.5.	Tworzywa sztuczne . . . . .	166

11.	Podstawy maszynoznawstwa . . . . .	171
11.1.	Podzespoły w maszynach gastronomicznych . . . . .	171
11.2.	Części maszyn. . . . .	172
11.2.1.	Osie i wały . . . . .	172
11.2.2.	Przekładnie . . . . .	172
11.2.3.	Sprzęgła . . . . .	174
11.2.4.	Łożyska . . . . .	175
11.3.	Konserwacja części maszyn . . . . .	176
11.4.	Przyrządy kontrolno-pomiarowe . . . . .	177
11.4.1.	Wielkości fizyczne i stosowane mnożniki . . . . .	177
11.4.2.	Kontrola parametrów fizycznych w gastronomii . . . . .	179
11.5.	Maszynoznawstwo w gastronomii . . . . .	182
11.5.1.	Sprężarki . . . . .	182
11.5.2.	Wentylatory . . . . .	183
11.5.3.	Przenośniki . . . . .	184
12.	Katalogi, poradniki i instrukcje obsługi . . . . .	186
13.	Instalacje w zakładach gastronomicznych . . . . .	188
13.1.	Rola instalacji elektrycznej w zakładzie gastronomicznym . . . . .	189
13.1.1.	Rodzaje instalacji elektrycznej . . . . .	189
13.1.2.	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas użytkowania instalacji elektrycznej . . . . .	192
13.1.3.	Oświetlenie pomieszczeń. . . . .	196
13.2.	Instalacja gazowa . . . . .	199
13.3.	Instalacje wodociągowe zimnej i ciepłej wody . . . . .	204
13.4.	Instalacja kanalizacyjna . . . . .	212
13.5.	Instalacja grzewcza. . . . .	218
13.6.	Wentylacja i klimatyzacja . . . . .	222
13.7.	Oznakowanie instalacji . . . . .	226

#### IV. WYKORZYSTANIE WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO W PROCESIE TECHNOLOGICZNYM

14.	Obróbka wstępna . . . . .	230
14.1.	Pojęcie i rodzaje obróbki wstępnej . . . . .	230
14.2.	Maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej warzyw . . . . .	231
14.3.	Obróbka wstępna owoców. . . . .	235
14.4.	Maszyny do obróbki wstępnej mięsa . . . . .	236
14.5.	Maszyny do wyrabiania ciasta i ubijania masy . . . . .	241
14.6.	Blendery i miksery . . . . .	242
14.7.	Krajalnice . . . . .	243

14.8.	Młynki do mielenia produktów suchych . . . . .	245
14.9.	Maszyny wieloczynnościowe . . . . .	245
14.9.1.	Charakterystyka wybranych przystawek do maszyny wieloczynnościowej . . . . .	248
14.9.2.	Bliksery . . . . .	251
14.9.3.	Roboty kuchenne . . . . .	252
14.10.	Urządzenia do obróbki wstępnej jaj . . . . .	252
14.11.	Zasady prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń do obróbki wstępnej surowców . . . . .	253
15.	Obróbka termiczna . . . . .	256
15.1.	Wprowadzenie . . . . .	256
15.2.	Podział aparatury do obróbki termicznej. . . . .	257
15.3.	Sposoby wymiany ciepła. . . . .	260
15.4.	Urządzenia do obróbki termicznej produktów . . . . .	262
15.4.1.	Trzony kuchenne i taborety grzewcze . . . . .	262
15.4.2.	Urządzenia ciśnieniowe . . . . .	266
15.4.3.	Aparaty do smażenia. . . . .	271
15.4.4.	Urządzenia do smażenia beztłuszczowego . . . . .	273
15.4.5.	Urządzenia do pieczenia i opiekania . . . . .	275
15.4.6.	Piece konwekcyjno-parowe . . . . .	280
15.4.7.	Kuchnie mikrofalowe . . . . .	297
15.4.8.	Podgrzewacze do potraw . . . . .	299
16.	Sporządzanie i ekspedycja napojów . . . . .	303
16.1.	Urządzenia i sprzęt do sporządzania i dystrybucji napojów zimnych . . . . .	304
16.2.	Urządzenia do sporządzania i dystrybucji napojów gorących . . . . .	306
17.	Chłodzenie i magazynowanie . . . . .	313
17.1.	Chłodzenie i zamrażanie produktów żywnościowych . . . . .	313
17.1.1.	Różnice pomiędzy chłodzeniem a zamrażaniem produktów żywnościowych . . . . .	313
17.1.2.	Substancje chłodzące . . . . .	314
17.1.3.	Zmiany zachodzące w mrożonej żywności . . . . .	317
17.1.4.	Sprężarkowy obieg chłodniczy . . . . .	318
17.2.	Gastronomiczne urządzenia chłodnicze . . . . .	320
17.2.1.	Urządzenia chłodnicze magazynowe . . . . .	320
17.2.2.	Urządzenia chłodnicze technologiczne . . . . .	323
17.2.3.	Urządzenia chłodnicze ekspozycyjne . . . . .	328

17.3. Zasady przechowywania żywności w chłodziarkach i zamrażarkach . . . . .	331
17.4. Magazynowanie żywności . . . . .	335
18. Systemy i techniki produkcji i dystrybucji potraw . . . . .	337
18.1. Systemy gotowania i schładzania potraw . . . . .	338
18.2. Technika <i>sous-vide</i> . . . . .	340
18.3. Systemy <i>fast food</i> . . . . .	342
18.4. Dystrybucja posiłków w szpitalach . . . . .	343
19. Transport w zakładach gastronomicznych . . . . .	345
20. Utrzymanie czystości . . . . .	350
20.1. Maszyny i urządzenia do mycia i wyparzania naczyń . . . . .	351
20.1.1. Organizacja pracy podczas mycia ręcznego i mechanicznego . . . . .	351
20.1.2. Czynniki wpływające na efektywność procesu mycia naczyń . . . . .	352
20.1.3. Maszyny do mycia naczyń o działaniu okresowym i ciągłym . . . . .	353
20.2. Urządzenia i środki stosowane do utrzymania czystości . . . . .	358
20.3. Dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja . . . . .	360
21. Sprzęt pomocniczy i uzupełniający . . . . .	363
22. Postęp techniczny i technologie informacyjne w gastronomii . . . . .	369

LITERATURA . . . . .	377
----------------------	-----