

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
1. Zarys historii techniki	9
2. Geneza problematyki bhp i ergonomii	18
2.1. Podstawowe pojęcia	18
2.2. Przyczyny humanizowania pracy i techniki	21
2.3. Ewolucja samodzielności maszyn	24
3. Podstawy prawne w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy	26
4. Identyfikowanie zagrożeń na stanowiskach pracy związanych ze współczesną techniką	28
4.1. Źródła i rodzaje zagrożeń	28
4.2. Metody identyfikacji czynników ryzyka zawodowego związanego z obciążeniami posturalnymi	30
4.3. Identyfikowanie zagrożeń pochodzących od czynników środowiskowych oraz realizacji procesów pracy	33
4.4. Zagrożenia mechaniczne i sposoby ich ograniczania	33
4.5. Zagrożenia energią elektryczną i sposoby ich ograniczania	41
5. Metody oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy	46
5.1. Ogólne zasady oceny ryzyka zawodowego	46
5.2. Metoda Risk Score	50
5.3. Metoda oceny ryzyka zawodowego według normy PN-18002:2000	52
5.4. Metoda PHA (Preliminary Hazard Analysis)	54
5.5. Metoda pięciu kroków (Five Steps)	55
5.6. Metody oceny ryzyka powstawania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych (MSDs)	56
6. Podstawowe zagadnienia ergonomii	58
6.1. Geneza ergonomii	58
6.2. Tematyka i nurty badań ergonomicznych	61
6.3. Cele działalności ergonomicznej	64
6.4. System człowiek–obiekt techniczny i jego otoczenie	65
7. Inżynieria w działalności ergonomicznej	68
7.1. Specyfika inżynierii ergonomicznej	68
7.2. Diagnostowanie ergonomiczne	70

7.3. Projektowanie ergonomiczne	73
7.4. Dane antropometryczne w ocenie i projektowaniu ergonomicznym	77
7.5. Obciążenia fizjologiczne związane z pracą	81
7.6. Obciążenia psychiczne związane z pracą	89
7.7. Problem optymalizacji obciążeń człowieka	92
7.8. Pomiar aparaturowe materialnych parametrów środowiska pracy	94
7.9. Praktyczny przykład projektowania ergonomicznego: stanowisko komputerowe	96
8. Zasady ochrony własności intelektualnej	102
8.1. Źródła twórczości inżynierskiej i innowacyjności	102
8.2. Pojęcie i rodzaje własności intelektualnych	104
8.3. Podstawowe uregulowania prawa autorskiego	105
8.3.1. Konwencja berneńska	105
8.3.2. Autorskie prawa osobiste	107
8.3.3. Autorskie prawa majątkowe	107
8.3.4. Dozwolony użytek chronionych utworów	108
8.3.5. Czas trwania autorskich praw majątkowych	109
8.3.6. Transfer autorskich praw majątkowych	110
8.3.7. Ochrona autorskich praw majątkowych	110
8.3.8. Legalność utworów	111
8.3.9. Internet a prawo autorskie	111
8.3.10. ACTA – Anti-Counterfeiting Trade Agreement	112
8.3.11. Plagiat i piractwo – skutki prawne	113
8.4. Własność przemysłowa i formy jej prawnej ochrony	113
8.4.1. Rodzaje własności przemysłowych	113
8.4.2. Wynalazek (patent)	113
8.4.3. Wzór użytkowy (prawo ochronne)	118
8.4.4. Wzór przemysłowy (prawo z rejestracji)	119
8.4.5. Znak towarowy (prawo ochronne)	120
8.4.6. Topografia układów scalonych (prawo z rejestracji)	122
8.4.7. Oznaczenia geograficzne (prawo ochronne)	122
8.5. Know-how – tajemnica przedsiębiorstwa	123
8.6. Racjonalizacja	124
9. Heurystyczne metody wspomagania zdolności wynalazczych	126
9.1. Czynniki twórcze w działaniach ludzkich	126
9.2. Prekursorzy heurystyki	127
9.3. Współczesne metody heurystyczne	128
9.3.1. „Burza mózgów” (brainstorming)	128
9.3.2. Brainwriting 635	129
9.3.3. Analiza morfologiczna	129
9.3.4. Synektyka	130
9.3.5. Macierze eksploracji	131
9.3.6. Algorytm rozwiązywania zadań wynalazczych ARIZ	132
9.3.7. Metoda rozwiązania idealnego	133

9.3.8. Metoda delficka	134
9.3.9. Analiza portfelowa P.F. Druckera	135
9.4. Warunki skuteczności twórczego myślenia	136
Zakończenie	138
Literatura	143
Źródła cytowane	143
Literatura uzupełniająca	146
Źródła internetowe	147
Akty prawne	147
Spis rysunków	149
Spis tabel	151