

Spis treści

Wstęp	7
1. Podstawowe zagadnienia ergonomii	9
1.1. Rys historyczny rozwoju ergonomii	9
1.2. Ergonomia, jej cele i struktura	11
1.3. Interdyscyplinarny charakter ergonomii	13
1.4. Pojęcie ergonomiczności oraz skutki jej braku	15
Zagadnienia i pytania kontrolne	16
2. Podstawy ergonomicznego kształtowania stanowisk pracy	17
2.1. Zarys ogólny układów człowiek–praca i człowiek–maszyna	17
2.2. Główne etapy i zasady projektowania ergonomicznego obiektów technicznych	21
2.3. Zasady projektowania i korygowania stanowisk pracy oraz ich elementów	26
2.4. Wymiary i cechy biomechaniczne populacji użytkowników w projektowaniu i korygowaniu stanowisk pracy	28
2.5. Ergonomia postawy i ruchów przy pracy	30
2.6. Zasady ergonomicznego projektowania i rozmieszczania elementów sygnalizacyjnych i sterowniczych	38
2.7. Organizacja i wyposażenie stanowiska pracy	45
2.8. Projektowanie zespołów stanowisk i pomieszczeń pracy z uwzględnieniem wskazań ergonomii	54
2.9. Organizacja stanowisk komputerowych	57
2.10. Kolorystyka miejsca pracy	70
Zagadnienia i pytania kontrolne	72
3. Obciążenie czynnikami materialnego środowiska pracy	73
3.1. Materialne środowisko pracy i jego czynniki	73
3.2. Odbiór i przetwarzanie informacji ze środowiska pracy	74
3.3. Fizjologia widzenia. Obciążenie wzroku	75
3.4. Fizjologia słuchu. Obciążenie akustyczne	80
3.5. Mechanizmy termoregulacji organizmu ludzkiego	82
3.6. Obciążenie termiczne	85
Zagadnienia i pytania kontrolne	88
4. Fizjologiczne podstawy pracy ludzkiej	89
4.1. Wprowadzenie do problematyki fizjologii pracy	89
4.2. Układ ruchu	90
4.3. Układ ruchu a system nerwowy	92
4.4. Zaopatrzenie tlenowe organizmu	93
4.5. Wydolność fizyczna organizmu	95

4.6. Metody określania wydolności fizycznej	96
Zagadnienia i pytania kontrolne	98
5. Energetyka pracy. Obciążenie fizyczne	99
5.1. Zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka	99
5.2. Wydatek energetyczny podczas pracy i jego pomiar	101
5.3. Charakterystyka obciążeń wysiłkiem fizycznym	108
5.4. Kompleksowa ocena obciążenia wysiłkiem fizycznym	110
5.5. Zasady żywienia w aspekcie obciążenia pracą fizyczną	111
Zagadnienia i pytania kontrolne	112
6. Problemy pracy nocnej i zmianowej	113
6.1. Dobowy rytm życia człowieka	113
6.2. Uwarunkowania pracy na zmianie nocnej	115
6.3. Psychologiczne i społeczne skutki pracy zmianowej	116
Pytania kontrolne	116
7. Zmęczenie pracą	117
7.1. Rodzaje, fazy i przyczyny zmęczenia	117
7.2. Wpływ zmęczenia na człowieka i jego pracę	118
7.3. Zapobieganie zmęczeniu pracowników	119
Zagadnienia i pytania kontrolne	120
8. Obciążenie psychiczne w procesach pracy	121
8.1. Praca umysłowa	121
8.2. Czynniki obciążenia psychicznego w procesach pracy	122
8.3. Stres psychiczny w miejscu pracy	123
8.4. Analiza obciążenia psychicznego na stanowisku pracy	124
8.5. Optymalizacja obciążenia psychicznego	125
Zagadnienia i pytania kontrolne	126
9. Diagnozy i oceny ergonomiczne	127
9.1. Przedmiot oraz cele diagnozy i oceny ergonomicznej	127
9.2. Ocena ergonomiczna i jej cechy	129
9.3. Metody oceny ergonomicznej maszyn i stanowisk pracy	131
9.4. Kompleksowa ocena uciążliwości pracy	132
9.5. Lista pytań kontrolnych	133
9.6. Aspekty ergonomiczne w ocenie ryzyka zawodowego	133
Zagadnienia i pytania kontrolne	139
Literatura	140
Spis tabel	143
Spis rysunków	145
Załączniki	147