

Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Rys historyczny	9
3. Definicja, cele i zakres ergonomii.....	11
4. Podstawowy Układ Ergonomiczny (PUE).....	13
5. Pierwsza składowa PUE - Człowiek.....	25
5.1. System alimentacyjny	26
5.1.1. Układ trawienny.....	31
5.1.2. Układ wydalniczy	31
5.1.3. Układ krwionośny.....	32
5.1.4. Układ limfatyczny	35
5.1.5. Układ oddechowy	35
5.1.6. Układ mięśniowy	38
5.2. System informacyjny.....	41
5.2.1. System immunologiczny	45
5.2.2. System hormonalny.....	46
5.2.3. System nerwowy (SN)	47
5.3. System regulacji	54
5.4. Układ ruchu i system sterowania	57
5.5. Systemy sensoryczne	72
5.5.1. Proces widzenia	75
5.5.2. Proces słyszenia	83
5.5.3. Zmysł orientacji	91
5.5.4. System somatosensoryczny i wiscerosensoryczny	93
5.6. Parametry charakteryzujące sylwetkę człowieka.....	97
5.6.1. Typy somatyczne i temperamentów, osobowość	97
5.6.2. Antropometria.....	106
5.6.3. Postawa i pozycja ciała człowieka przy pracy	120
6. Druga składowa PUE - Stanowisko pracy	130
6.1. Antropometryczne zasady kształtowania obszarów pracy	132
6.2. Przestronność wynikająca z aspektów psychicznych człowieka	142

6.3. Kinetyczne zasady kształtowania obszarów pracy.....	143
6.4. Strefy identyfikacji warunkowane polami recepcyjnymi człowieka.....	145
6.4.1. Strefy wygody i identyfikacji wzrokowej	145
6.4.2. Strefy identyfikacji słuchowej	153
6.4.3. Strefy identyfikacji czuciowej	165
6.5. Proces informacji i sterowania	168
6.6. Struktura przestrzenna stanowiska pracy.....	176
6.6.1. Granice przestrzeni roboczej	178
6.6.2. Granice przestrzeni manipulacyjnej.....	180
6.6.3. Wysokość płaszczyzny pracy.....	181
6.6.4. Urządzenia informacyjne i sterujące.....	184
6.6.5. Stanowisko operatora.....	204
6.6.6. Kształt i wymiary siedzisk	206
7. Proces pracy.....	220
7.1. Proces nauki	221
7.2. Etapy pracy właściwej.....	227
7.3. Obciążenie człowieka pracą.....	234
7.3.1. Niezawodność człowieka.....	236
7.3.2. Rodzaje wysiłków, wydolność organizmu, zjawisko adaptacji i aklimatyzacji	238
7.3.3. Ocena obciążenia człowieka pracą.....	240
7.4. Chronobiologia.....	253
7.5. Zasady ergonomiczne dotyczące procesu pracy.....	255
7.6. Efekt fizjologiczny obciążenia człowieka pracą.....	257
7.6.1. Zmęczenie.....	258
7.6.2. Stres	261
7.6.3. Choroby zawodowe	262
7.6.4. Wypadkowość	264
8. Trzecia składowa PUE - Środowisko	267
8.1. Czynniki biologiczne	269
8.2. Czynniki chemiczne.....	271
8.3. Czynniki fizyczne	280
8.3.1. Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe	281
8.3.2. Mikroklimat.....	287
8.3.3. Ciśnienie atmosferyczne i zagrożenia w pracy nurka.....	307
8.3.4. Drgania mechaniczne.....	312
8.3.5. Oświetlenie	320
Literatura	329