

Spis treści

Wykaz najczęściej stosowanych skrótów	5
1. Badania fizjologii wysiłku – rys historyczny	7
2. Zasady treningu sportowego	13
2.1. Pojęcie wydolności fizycznej, tolerancji wysiłku, adaptacji wysiłkowej	14
2.2. Fizjologiczne zasady treningowe	20
3. Nerwowo-mięśniowa kontrola czynności motorycznych	27
3.1. Układ nerwowy w czasie wysiłku	27
3.2. Struktura i funkcja mięśni w wysiłku	31
3.3. Biochemia skurczu mięśnia	34
3.4. Rodzaje włókien mięśniowych	39
4. Metaboliczne uwarunkowania wysiłku fizycznego	45
4.1. Przemiany energetyczne tlenowe i beztlenowe	45
4.2. Hormonalna regulacja metabolizmu wysiłkowego	52
4.3. Wpływ diety na metabolizm wysiłkowy	60
5. Krążeniowo-oddechowe reakcje na wysiłek fizyczny	65
5.1. Zmiany potreningowe w układzie krążenia	65
5.2. Zmiany potreningowe we krwi	74
5.3. Reakcje układu oddechowego podczas wysiłku	76
6. Kryteria kontroli obciążeń treningowych	81
6.1. Pomiar poboru tlenu (VO_2max)	81
6.2. Kwas mlekowy	89
6.3. Progi metaboliczne	98

6.4. Równowaga kwasowo-zasadowa	110
6.5. Superkompensacja energetyczna	116
6.6. Hipertermia wysiłkowa i zjawiska termoregulacyjne	129
6.7. Gospodarka wodna	134
7. Rodzaje treningu fizycznego	143
7.1. Trening wytrzymałości	143
7.2. Trening szybkości	154
7.3. Zmęczenie – stany przetrenowania i przeciążenia ustroju	165
7.4. Wypoczynek i regeneracja	172
7.5. Hipoksja i trening wysokogórski	175
7.6. Genetyczno-środowiskowe uwarunkowania wydolności	186
7.7. Stany roztrenowania – hipokinezji	192
8. Specyfika reakcji wysiłkowych	197
8.1. Zmiany adaptacji treningowej związane z wiekiem	197
8.2. Wysiłek kobiet i mężczyzn	206
9. Wysiłek fizyczny w rehabilitacji i rekreacji	211
9.1. Fizjologiczne zasady stosowania obciążeń wysiłkowych w fizjoterapii	213
9.2. Obciążenia wysiłkowe w rehabilitacji różnych jednostek chorobowych	224
9.3. Wysiłek fizyczny jako forma rekreacji	251
9.4. Wysiłek fizyczny w profilaktyce chorób cywilizacyjnych	259
10. Ergogeniczne wspomaganie wydolności fizycznej	281
10.1. Wspomaganie żywieniowe	282
10.2. Wspomaganie fizjologiczne	292
10.3. Wspomaganie farmakologiczne	298
11. Testy i próby wysiłkowe w kontroli treningu sportowego	303
11.1. Badania laboratoryjne wydolności fizycznej i próby terenowe	306
11.2. Testy pośrednie oceny wydolności tlenowej	309
11.3. Jednostki pomiarowe w testach i próbach wysiłkowych	315
Bibliografia	318