

# OBSAH

ÚVOD	5
1 METABOLISMUS	7
1.1 Energetické zdroje	8
1.1.1 Lipidy	9
1.1.2 Sacharidy	10
1.1.3 Proteiny	12
1.2 Přeměna látek a energií	13
1.3 Energetická bilance	15
1.4 Doporučený energetický příjem u dětí	17
2 TUKOVÁ TKÁŇ	19
2.1 Bílá tuková tkáň	20
2.2 Hnědá tuková tkáň	22
3 DISTRIBUCE TUKOVÉ TKÁNĚ	26
3.1 Celková distribuce tuku u dětí	27
3.2 Segmentální rozložení tělesného tuku	31
4 VYBRANÉ VLASTNOSTI MĚKKÝCH TKÁNÍ TKÁNÍ	33
4.1 Elasto-mechanické vlastnosti více-vrstevnatých modelů	38
4.2 Vybrané vlastnosti subkutánního tuku	40
5 METODY HODNOCENÍ DISTRIBUCE TUKOVÉ TKÁNĚ	42
5.1 Základní antropometrie	43
5.1.1 Kaliperace	45
5.1.2 Faktory ovlivňující měření	47
5.2 Bioelektrická impedanční analýza	48
5.2.1 Princip BIA	51
5.2.2 Faktory ovlivňující měření	57
5.3 Ultrasonografie	62
5.3.1 Princip ultrazvuku	70
5.3.2 Faktory ovlivňující měření	72
6 CÍLE, VĚDECKÁ OTÁZKA, ÚKOLY A HYPOTÉZY PRÁCE	74
6.1 Cíle práce	74
6.2 Vědecká otázka	74
6.3 Úkoly práce	74
6.4 Hypotézy práce	75

7	SPECIFIKACE VÝBĚRU SOUBORŮ	76
8	CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO SOUBORU	78
9	CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD	79
	9.1 Referenční údaje a základní antropometrie	80
	9.2 Kaliperace	82
	9.3 Bioelektrická impedanční analýza	84
	9.4 Ultrasonografie	87
10	CHARAKTERISTIKA ŠETŘENÍ, SBĚRU A ANALÝZY DAT	90
11	VÝSLEDKY	91
	11.1 Referenční údaje a základní antropometrie	91
	11.2 Kaliperace	96
	11.3 Bioelektrická impedanční analýza	99
	11.4 Vzájemná závislost sledovaných ukazatelů	104
	11.5 Ultrasonografické šetření	104
	11.6 Reliabilita vybraných metod	109
12	DISKUZE	113
13	ZÁVĚRY	121
	REFERENCE	123
	PŘÍLOHY	139