

OBSAH

ÚVOD	6
1. Pracovní prostředí	7
1.1 Rizikové faktory pracovního prostředí.....	8
2. Mikroklimatické podmínky na pracovišti	9
2.1 Tepelně vlhkostní mikroklima	11
2.1.1 Teplota vzduchu t_a	11
2.1.1.1 Teplota kulového teploměru t_g	11
2.1.1.2 Operativní teplota t_o	12
2.1.1.3 Střední radiační teplota t_r	12
2.1.1.4 Stereo teplota t_{st}	12
2.1.1.5 Povrchová teplota t_s	12
2.1.1.6 Korigovaná teplota t_{korig}	13
2.1.1.7 Vertikální rozdíl teplot Δt	13
2.1.2 Vlhkost vzduchu	13
2.1.2.1 Relativní vlhkost vzduchu rh	14
2.1.2.2 Absolutní vlhkost vzduchu	15
2.1.3 Rychlost proudění vzduchu	15
2.1.4 Optimální klimatické podmínky na pracovišti	16
2.1.4.1 Teplota vzduchu t_a	16
2.1.4.2 Relativní vlhkost vzduchu	17
2.1.4.3 Rychlost proudění vzduchu.....	17
2.1.5 Stanovení tepelné zátěže	18
3. Významné faktory ovlivňující kvalitu pracovního prostředí.....	19
3.1 Mikroklima budov.....	19
3.1.1 Syndrom nemocných budov – SBS	21
3.1.1.1 Syndrom nemocných budov a jeho vliv na zdraví člověka.....	21
3.2 Vybrané rizikové faktory pracovního prostředí.....	24
3.2.1 Chemické faktory pracovního prostředí	24
3.2.1.1 Těkavé organické látky (VOCs)	26
3.2.1.2 Faktory snižující koncentrace VOCs v interiéru	27
3.2.1 Elektroiontové mikroklima.....	29
3.2.1 Oděrové mikroklima.....	32

3.2.1.1	Vlastnosti oděrových látek	35
4.	Ekodesign	38
4.1	Problematika Ekodesignu	39
4.1.1	Trvale udržitelný rozvoj	40
4.1.2	Cirkulární ekonomika	41
4.1.3	Cradle to Cradle	43
4.1.4	LCA (Life Cycle Assessment)	44
4.2	Ekodesign a příslušná legislativa	45
4.3	Ekolabeling	46
4.4	Zásady ekodesingu	48
5.	Odpady vznikající ve výrobě nábytku a jeho vhodné využití	49
5.1	Druhy odpadů vznikající v nábytkářském průmyslu	50
5.1.1	Odpad z dřevěných materiálů	50
5.1.1.1	Kusový odpad – odřezky masivu	51
5.1.1.2	Odpad z aglomerovaných materiálů	51
5.1.1.3	Piliny a malé části	52
5.1.1.4	Dřevní prach	52
5.1.2	Odpad z čalounických materiálů	52
5.1.3	Odpad z chemických prostředků a přípravků	53
5.1.4	Zbytky plastů	53
5.1.5	Odpad z kovových částí	53
5.1.6	Použité obaly	53
5.2	Možnosti využití odpadu z nábytkářského průmyslu	54
5.2.1	Kusový odpad pro výrobu DTD	54
5.2.2	Menší kusový odpad a piliny	55
5.2.2.1	Brikety	55
5.2.2.2	Pelety	57
5.2.3	Využití odpadu z polymeru akrylonitril-butadien-styrenu (ABS)	58
5.2.4	Využití odpadu z polyuretanových pěn	58
5.2.5	Využití odpadu z ostatních syntetických čalounických materiálů	59
5.2.6	Využití odpadu na energetické účely	59
6.	Metodické návody na praktická cvičení	60
6.1	Stanovení tepelné zátěže pracovníka	60

6.1.1	Výpočet tepelné zátěže pracovníka	60
6.1.1.1	Výpočet tepelné zátěže pracovníka – vstupní data	61
6.1.1.2	Výpočet tepelné zátěže pracovníka – výstupní data	62
6.2	Stanovení emisí těkavých organických látek (VOCs)	63
6.2.1	Stanovení emisí VOCs z pracovního prostředí	64
6.2.1.1	Stanovení koncentrace VOC a VVOC	66
6.2.1.2	Výpočet koncentrace VOC a VVOC	66
6.2.1.3	Výpočet koncentrace VOC a VVOC	66
6.2.2	Stanovení emisí VOCs z pobytového prostředí	67
6.2.2.1	Metoda stanovení koncentrace VOC látek ve vnitřním prostředí	68
6.3	Stanovení odérových látek z vnitřního prostředí	71
6.3.1	Stanovení odérových látek z výukových učeben	71
6.3.2	Přepočet koncentrace odérových látek	72
6.4	Vliv elektrointového mikroklimatu na kvalitu vnitřního prostředí	74
6.4.1	Stanovení vlivu záporných iontů na kvalitu vnitřního prostředí kanceláře	74
6.5	Začlenění ekodesignu do výroby nábytku	76
6.5.1	Návrh a realizace výrobku dle zásad ekodesignu	77
6.1	Odpady vznikající ve výrobě nábytku	77
6.1.1	Návrh využití odpadů vznikajících ve výrobě nábytku	78
7.	Závěr	79
8.	Seznam tabulek	80
9.	Seznam obrázků	81
10.	Použitá literatura	82