

OBSAH

1.	ÚVOD	11
1.1	Historický vývoj surovinové základny textilního průmyslu	11
1.2	Vývoj spotřeby textilních vláken v ČSSR	15
1.3	Základní rozdělení textilních vláken	15
1.4	Tvar a úprava textilních vláken a výrobků	17
1.5	Vlastnosti textilních vláken	21
1.5.1	Zpracovatelské vlastnosti	25
1.5.2	Užitné vlastnosti	27
2.	PŘÍRODNÍ VLÁKNA ROSTLINNÉHO PŮVODU	30
2.1	Vlákna ze semen	30
2.1.1	Bavlna	30
2.1.2	Druhy bavlníků	32
2.1.3	Pěstované odrůdy a délky bavln, pěstitelské oblasti	32
2.1.4	Pěstování bavlny	35
2.1.5	Choroby a škůdci bavlníků	36
2.1.6	Sklízeň bavlny	36
2.1.7	Struktura bavlněných vláken	41
2.1.8	Vady bavlny	44
2.1.9	Vlastnosti bavlny	45
2.1.10	Obchod bavlnou a klasifikace	51
2.1.11	Použití bavlny	56
2.2	Lýková vlákna	57
2.2.1	Len	57
2.2.2	Botanické druhy lnu	58
2.2.3	Pěstování lnu	60
2.2.4	Sklízeň lnu	61
2.2.5	Škůdci lnu	62
2.2.6	Lněný stonek	62
2.2.7	Struktura elementárního lněného vlákna	65
2.2.8	Uvolňování technických vláken	66
2.2.9	Zpracování rosených nebo máčených stonků	69

2.2.10	Hodnocení třených lnů a koudelí	70
2.2.11	Obecné vlastnosti lněných vláken	72
2.2.12	Oblasti použití lněných vláken a dalších produktů z lněných stonků	72
2.3	Konopí	73
2.3.1	Pěstování konopí	73
2.3.2	Uvolňování technických konopných vláken	75
2.3.3	Morfologie konopného stonku	75
2.3.4	Struktura elementárních vláken	76
2.3.5	Vlastnosti elementárních konopných vláken	77
2.3.6	Použití konopí	77
2.4	Juta	77
2.4.1	Pěstování juty	78
2.4.2	Vlákno a jeho vlastnosti	78
2.4.3	Upotřebení juty	80
2.5	Ostatní rostlinná vlákna	80
2.5.1	Vlákna ze semen	80
2.5.2	Vlákna ze stonků	81
2.5.3	Vlákna z listů	83
2.5.4	Vlákna z plodů	85
3.	ŽIVOČIŠNÁ VLÁKNA	86
3.1	Vlákna ze srsti obratlovců	86
3.1.1	Vlna	86
3.1.2	Pěstitelské oblasti	88
3.1.3	Druhy vlny a jejich kvalita	89
3.1.4	Rozdělení vlny	92
3.1.5	Morfologie vlasu vlny	95
3.1.6	Chemické složení vlny	99
3.1.7	Vlastnosti vlněného vlákna	103
3.1.8	Regenerovaná vlna (strojová)	109
3.1.9	Použití vlny	109
3.2	Ostatní vlákna ze srsti	110
3.2.1	Mohér	110
3.2.2	Kašmír	111
3.2.3	Velbloudí srst	111
3.2.4	Vlákna ze srsti lamy a alpaky	112
3.3	Přírodní hedvábí	112
3.3.1	Pěstitelské oblasti	113
3.3.2	Původ	113
3.3.3	Chemické složení vlákna	117
3.3.4	Vlastnosti přírodního hedvábí	118
3.3.5	Použití hedvábí	119
3.4	Divoké hedvábí	119

4.	ANORGANICKÁ VLÁKNA	120
4.1	Azbest	120
4.2	Zpracování azbestu	121
4.3	Použití azbestu	121
5.	CHEMICKÁ VLÁKNA	122
5.1	Úvod	122
5.2	Rozdělení chemických vláken	124
5.3	Produkce chemických vláken v ČSSR a ve světě	124
5.4	Oblasti použití chemických vláken	126
5.5	Přehled způsobů výroby chemických vláken	130
6.	CHEMICKÁ VLÁKNA Z PŘÍRODNÍCH POLYMERŮ	137
6.1	Úvod a rozdělení	137
6.2	Vlákna na bázi celulosy	138
6.2.1	Viskózní vlákna	138
6.2.1.1	Výroba viskózy	139
6.2.1.2	Viskózní stříže	141
6.2.1.3	Viskózní textilní hedvábi	143
6.2.1.4	Viskózní kordové hedvábi	144
6.2.1.5	Použití viskózních vláken	147
6.2.1.6	Vlastnosti viskózních vláken	148
6.2.2	Mědnatá vlákna	149
6.2.2.1	Výroba mědnatého hedvábi a stříže	150
6.2.2.2	Vlastnosti mědnatých vláken	151
6.2.2.3	Použití mědnatých vláken	151
6.2.3	Acetátová a triacetátová vlákna	151
6.2.3.1	Zvláknění acetátových a triacetátových vláken	153
6.2.3.2	Vlastnosti	154
6.2.3.3	Použití acetátových a triacetátových vláken	155
6.3	Bílkovinná vlákna	155
6.3.1	Vlákna z rostlinných bílkovin	156
6.3.2	Vlákna z živočišných bílkovin	157
6.4	Přyzová vlákna (nitě)	158
6.5	Papírové nitě	159
7.	CHEMICKÁ VLÁKNA ZE SYNTETICKÝCH POLYMERŮ	161
7.1	Vlákna polyamidová	161
7.1.1	Výroba polyamidových vláken	162
7.1.1.1	Výroba polyamidového textilního hedvábi	164
7.1.1.2	Výroba polyamidového kordového hedvábi a kabilku	166
7.1.2	Základní vlastnosti polyamidových vláken	167
7.1.3	Použití polyamidových vláken	169

7.1.4	Obchodní názvy a sortiment polyamidových vláken	169
7.2	Vlákna polyesterová	170
7.2.1	Výroba polyesterových vláken	171
7.2.1.1	Výroba polyesterového hedvábí	174
7.2.1.2	Výroba polyesterové stříže a kabelů	176
7.2.2	Základní vlastnosti polyesterových vláken	177
7.2.3	Použití polyesterových vláken	179
7.2.4	Obchodní názvy a sortiment polyesterových vláken	180
7.3	Vlákna polyuretanová	180
7.3.1	Základní vlastnosti a použití polyuretanových vláken	180
7.4	Vlákna polyvinylalkoholová	181
7.5	Vlákna polyvinylchloridová	182
7.5.1	Základní vlastnosti polyvinylchloridových vláken	182
7.5.2	Použití polyvinylchloridových vláken	183
7.6	Vlákna teflonová	183
7.7	Vlákna polyakrylonitrilová	184
7.7.1	Výroba polyakrylonitrilových vláken	184
7.7.2	Základní vlastnosti polyakrylonitrilových vláken	186
7.7.3	Použití polyakrylonitrilových vláken	188
7.7.4	Dovoz a obchodní názvy polyakrylonitrilových vláken	188
7.8	Vlákna polypropylenová	188
7.8.1	Výroba polypropylenových vláken	189
7.8.2	Základní vlastnosti polypropylenových vláken	191
7.8.3	Použití polypropylenových vláken	192
7.8.4	Obchodní názvy a sortiment polypropylenových vláken	192
7.9	Vlákna multikomponentní	192
7.9.1	Hlavní typy multikomponentních vláken	193
7.9.2	Základní vlastnosti a použití multikomponentních vláken	193
7.10	Vlákna tvarovaná	194
7.10.1	Základní vlastnosti tvarovaných vláken	194
7.10.2	Obecné způsoby tvarování	194
7.10.3	Používané způsoby tvarování	195
8.	HUTNICKÁ VLÁKNA	198
8.1	Vlákna z kovů	198
8.1.1	Hliníková vlákna	199
8.1.2	Ocelová vlákna	200
8.1.3	Vlákna měděná a mosazná	200
8.1.4	Ostatní kovová vlákna	201
8.2	Vlákna z nekovů	201
8.2.1	Skleněná vlákna	201
8.2.2	Vlákna z taveného čediče	204
8.2.3	Vlákna strusková	205

9.	DRUHY, NÁZVY, OZNAČOVÁNÍ A ÚČEL POUŽITÍ PŘÍZÍ	206
9.1	Příze předené bavlnářským způsobem předení	206
9.2	Příze předené lnářskými postupy předení	207
9.3	Příze vyráběné vlnářskými postupy předení	208
9.4	Příze z pravého hedvábí	209
9.5	Délkové produkty z nekonečných chemických vláken	209
9.6	Příze skané	210
9.7	Tvary návínů přízí	212
10.	VADY PŘÍZÍ	215
10.1	Příčiny vad v přízi	215
10.2	Vliv vad na zpracovatelnost	216
11.	TEXTILNÍ MIKROSKOPIE	218
11.1	Princip zobrazování optickým mikroskopem	218
11.2	Příprava vláken pro mikroskopii	219
11.3	Vzhled vláken pod mikroskopem	220
11.4	Příprava příčných řezů vláken	221
	DOPORUČENÁ LITERATURA	227