

PŘEDMLUVA K DÍLŮM 1 A 2	3
1. MIKROSKOPIE POLYMERŮ A PREPARAČNÍ TECHNIKY	8
1.0. Úvod.....	8
1.1. Přehled mikroskopických zobrazovacích technik.....	10
1.1.1. Všeobecně o mikroskopických technikách	10
1.1.2. Zvětšení, rozlišovací schopnost, rozlišení.....	14
1.2. Světelná mikroskopie	16
1.3. Transmisní elektronová mikroskopie.....	22
1.3.1. Optický systém.....	22
1.3.2. Rozlišovací schopnost TEM.....	22
1.3.3. Interakce elektronového svazku se vzorkem.....	23
1.3.4. Zdroj elektronového svazku	23
1.3.5. Vakuový systém elektronového mikroskopu	25
1.3.6. Držák preparátu	26
1.3.7. Detekce a záznam obrazu	26
1.3.8. Vzhled transmisního elektronového mikroskopu.....	26
1.3.9. Preparát a síťka pro TEM.....	27
1.3.10. Módy TEM.....	28
1.4. Rastrovací (skanovací) elektronová mikroskopie	31
1.4.1. Popis funkce rastrovacího elektronového mikroskopu	31
1.4.2. Interakce elektronového svazku s materiálem	32
1.4.3. Módy pozorování SEM	33
1.4.3.1. Mód SE.....	34
1.4.3.2. Mód BSE	35
1.4.3.3. Prvková mikroanalýza pomocí záření X	36
1.4.3.4. Transmisní mód (STEM)	37
1.4.4. Environmentální rastrovací elektronová mikroskopie (ESEM).....	37
1.5. Mikroskopie rastrovací sondou (SPM)	40
1.5.1. Klasifikace a variabilita technik SPM.....	40
1.5.2. Mikroskopie atomárních sil (AFM)	41
1.6. Konfokální světelná mikroskopie	44
1.7. Mikroskopické preparační techniky.....	46
1.7.1. Obecně o preparačních postupech.....	46
1.7.2. Preparace specifické pro jednotlivé mikroskopické techniky	49
1.7.2.1. Preparáty pro světelnou mikroskopii.....	49
1.7.2.2. Preparáty pro rastrovací elektronovou mikroskopii	50
1.7.2.3. Preparáty pro transmisní elektronovou mikroskopii	51
1.7.3. Příprava tenkých a ultratenkých řezů	53
1.7.3.1. Příprava tenkých řezů pro světelnou mikroskopii.....	53
1.7.3.2. Příprava ultratenkých řezů pro transmisní elektronovou mikroskopii	54
1.7.3.3. Kontrastování	57
1.7.4. Řezné plochy	57
1.7.5. Výbrusy	58

1.7.6. Leptací techniky	58
1.7.7. Techniky zhotovení otisků	60
1.7.8. Lomové plochy jako preparační technika	62
1.7.9. Sušení vzorků	63
1.7.10. Netradiční techniky a vývoj nových preparačních postupů	64
1.8. Literatura ke kapitole 1	66
1.9. Seznam zkratek a symbolů	69
1.10. Seznam tabulek a rovnic.....	70