

<b>1</b>	<b>Úvod do aplikované optiky</b>	<b>3</b>
1.2	Vývoj názorů na podstatu světla	3
1.3	Světlo jako elektromagnetické záření	7
<b>2</b>	<b>Základy geometrické optiky</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Základy vlnové optiky</b>	<b>13</b>
3.1	Interference světla	13
3.2	Difrakce světla	18
3.3	Polarizace světla	23
<b>4</b>	<b>Optické zobrazení</b>	<b>25</b>
4.1	Ideální optické zobrazení	25
4.2	Základní pojmy a znaménková konvence	27
<b>5</b>	<b>Zobrazení sférickou a rovinnou plochou</b>	<b>29</b>
5.1	Odvození Gaussovy zobrazovací rovnice	29
5.2	Zobrazení centrovanou soustavou sférických ploch	34
5.3	Zobrazení tlustou čočkou	37
5.4	Zobrazení tenkou čočkou	39
5.5	Teleskopická soustava	40
<b>6</b>	<b>Řešení úloh geometrické optiky maticovým počtem</b>	<b>41</b>
6.1	Základy maticového počtu	41
6.2	Použití maticového počtu v geometrické optice	43
6.3	Přehled základních transformačních matic geometrické optiky	50
<b>7</b>	<b>Omezení paprskových svazků při optickém zobrazování</b>	<b>51</b>
7.1	Aperturní clona	52
7.2	Polní clony	54
7.3	Hloubka ostrosti předmětového pole	54
<b>8</b>	<b>Optické vady zobrazovacích soustav</b>	<b>56</b>
8.1	Monochromatické vady	56
8.1.1	Otvorová vada	56
8.1.2	Sinová podmínka	58

8.1.3	Astigmatismus a zklenutí	58
8.1.4	Koma	60
8.1.5	Zkreslení obrazu	61
8.2	Barevná vada	61
8.2.1	Barevná vada velikosti obrazu	62
8.2.2	Barevná vada polohy obrazu	62
<b>9</b>	<b>Materiály optických prvků</b>	<b>64</b>
9.1	Optické sklo	64
9.2	Antireflexní vrstvy, dielektrické odrazné vrstvy, interferenční filtry	67
9.3	Kovová zrcadla	71
<b>10</b>	<b>Optické záření a fotometrie</b>	<b>73</b>
10.1	Zářivé veličiny	73
10.2	Optické receptory	74
10.3	Světelné veličiny	75
10.3.1	Svítivost	76
10.3.2	Jas	76
10.3.3	Světlení	77
10.3.4	Osvětlení	77
10.3.5	Jas a osvětlení optického obrazu	78
<b>11</b>	<b>Jednoduché prvky optických přístrojů - rovinné plochy</b>	<b>81</b>
11.1	Rovinné odrazné plochy	81
11.2	Odrazné hranoly	82
11.3	Rovinné lámavé plochy	86
11.4	Planparalelní deska	86
11.5	Lámavé hranoly	87
11.6	Optický klín	88
<b>12</b>	<b>Jednoduché optické části - sférické a asférické plochy</b>	<b>90</b>
12.1	Sférické plochy	90
12.2	Sférická zrcadla	90
12.3	Čočky	91
12.4	Asférické plochy	92
<b>13</b>	<b>Oko jako optická soustava</b>	<b>94</b>
13.1	Oko	94
13.2	Subjektivní jas	98
13.3	Normální zvětšení vizuálního optického přístroje	99



<b>14</b>	<b>Vizuální optické přístroje</b>	<b>100</b>
14.1	Lupa	100
14.2	Okuláry	102
14.3	Mikroskop	105
14.4	Dalekohledy	107
14.4.1	Keplerův dalekohled	108
14.4.2	Galileův dalekohled	109
14.4.3	Triedr	109
14.4.4	Zrcadlové teleskopy	109
<b>15</b>	<b>Projekční přístroje</b>	<b>111</b>
15.1	Promítací přístroje	111
15.2	Fotografický přístroj	112
<b>16</b>	<b>Rozlišovací schopnost optických přístrojů</b>	<b>116</b>
16.1	Rozlišovací schopnost dalekohledu	117
16.2	Rozlišovací schopnost mikroskopu	118
<b>17</b>	<b>Základní optické části geodetických přístrojů</b>	<b>120</b>
17.1	Jednoduché optické prvky	120
17.2	Dalekohledy geodetických optických přístrojů	121
17.3	Základní části optických dálkoměrů	125
17.4	Optické soustavy užívané ve fotogrametrii	126
<b>18</b>	<b>Základy vláknové optiky</b>	<b>128</b>
<b>19</b>	<b>Lasery a jejich použití v geodézii</b>	<b>132</b>
19.1	Helium-neonový laser	133
19.2	Využití laserové techniky v geodézii	134
	<b>Literatura</b>	<b>136</b>
	<b>Obsah</b>	<b>137</b>