# OBSAH


1. Úvodem . . . 5
   1.1. K čemu lze tento materiál použít . . . 5
   1.2. Co je hlavní náplní této příručky . . . 5
   1.3. Jak příručku využít při výuce . . . 6
   1.4. Bezpečnost při práci a další obecné poznámky . . . 7

2. Trocha teorie . . . 9
   2.1. Elektromagnetické záření ve středoškolské výuce . . . 9
   2.2. Něco málo nad rámec středoškolské fyziky (Fermatův princip) . . . 9
   2.3. Geometrická optika . . . 10
   2.4. Vlnová optika . . . 15

3. Pokusy z geometrické optiky . . . 17
   3.1. Mezní úhel, index lomu a rychlost světla . . . 17
   3.2. Vady zobrazení . . . 17

4. Pokusy z vlnové optiky . . . 19
   4.1. Něco na úvod – pokusy s vlnostrojem . . . 19
   4.2. Měření rychlosti světla a indexu lomu . . . 23
   4.3. Pokusy s mikrovlnami . . . 28
   4.4. Spektra výbojek a dalších zdrojů světla . . . 33
   4.5. Elektromagnetické vlny na Lecherově vedení . . . 39
   4.6. Elektromagnetické vlny „v podání Heinricha Hertze" . . . 42
   4.7. Hrátky s viditelným i neviditelným zářením . . . 45

5. Na hranici optiky a mikrosvěta . . . 51
   5.1 Fotoelektrický jev . . . 51

6. Závěrem . . . 53
   Literatura . . . 54