

OBSAH

1. HISTORIE RADIAČNÍ OCHRANY	4
2. VELIČINY A JEDNOTKY	13
2.1. VELIČINY RADIOAKTIVNÍCH PŘEMĚN	13
2.2. VELIČINY CHARAKTERIZUJÍCÍ POLE ZÁŘENÍ V PROSTORU	14
2.3. VELIČINY INTERAKCE IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ S LÁTKOU	16
2.4. NĚKTERÉ DOZIMETRICKÉ VELIČINY	18
2.5. VELIČINY POUŽÍVANÉ V RADIAČNÍ OCHRANĚ	20
3. PRINCIPY RADIAČNÍ OCHRANY	24
4. PODROBNOSTI PODMÍNEK LÉKAŘSKÉHO OZÁŘENÍ	35
4.1. ODŮVODNĚNÍ LÉKAŘSKÉHO OZÁŘENÍ	35
4.2. OVĚŘOVÁNÍ NOVÝCH POZNATKŮ	36
4.3. OPTIMALIZACE RADIAČNÍ OCHRANY PŘI LÉKAŘSKÉM OZÁŘENÍ	37
4.4. POSTUPY PŘI LÉKAŘSKÉM OZÁŘENÍ	37
4.5. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ PRACOVNÍŠTĚ	38
4.6. LÉČEBNÉ APLIKACE RADIONUKLIDŮ	38
4.7. POŽADAVKY NA PRACOVNÍKY	39
4.8. DALŠÍ PODMÍNKY PRO LÉKAŘSKÉ OZÁŘENÍ	40
4.9. HODNOCENÍ LÉKAŘSKÝCH A PROFESIONÁLNÍCH EXPOZIC	41
5. LÉKAŘSKÉ EXPOZICE	42
5.1. STAV VE SVĚTĚ	42
5.2. RENTGENOVÁ DIAGNOSTIKA	42
5.3. NUKLEÁRNÍ MEDICÍNA	43
5.4. RADIOTERAPIE	44
5.5. STAV V ČESKÉ REPUBLICĚ	44
5.6. RADIODIAGNOSTIKA	44
5.7. NUKLEÁRNÍ MEDICÍNA	45
5.8. RADIOTERAPIE	46
6. RADIAČNÍ OCHRANA V JADERNÉ ENERGETICE	47
6.1. ÚVOD	47
6.2. ZÁKLADNÍ TYPY ENERGETICKÝCH JADERNÝCH REAKTORŮ	47
6.3. JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY A TEMELÍN	48

6.4. JADERNÁ BEZPEČNOST JADERNÝCH ELEKTRÁREN	49
6.5. ZAJIŠTĚNÍ INTEGRITY OCHRANNÝCH BARIÉR JAKO SOUČÁST OCHRANY DO HLOUBKY	51
6.6. REŽIMOVÁ OPATŘENÍ K OCHRANĚ PERSONÁLU	53
7. OSOBNÍ MONITOROVÁNÍ	55
7.1. NA JADERNÝCH ELEKTRÁRNÁCH.....	55
7.2. STAV VE SVĚTĚ	56
7.3. STAV V ČESKÉ REPUBLICE.....	57
8. OCHRANA OBYVATEL	61
8.1. ÚVOD.....	61
8.2. RADIONUKLIDY VYPOUŠTĚNÉ DO OVZDUŠÍ.....	61
8.3. LIMITY A PODMÍNKY PRO VÝPUSTI DO OVZDUŠÍ.....	63
8.4. RADIONUKLIDY VYPOUŠTĚNÉ DO VODOTEČÍ	66
8.5. LIMITY A PODMÍNKY PRO VÝPUSTI DO VODOTEČÍ	66
9. RADIAČNÍ OCHRANA V NUKLEÁRNÍ MEDICÍNĚ.....	70
9.1. ÚVOD.....	70
9.2. RADIONUKLIDOVÉ DIAGNOSTICKÉ METODY	70
9.3. RADIONUKLIDOVÉ TERAPEUTICKÉ METODY	71
9.4. OCHRANA PRACOVNÍKŮ	73
9.5. OCHRANA PACIENTŮ	76
9.6. AKTIVITY APLIKOVANÉ DĚTSKÝM PACIENTŮM.....	80
9.7. ODPADY KONTAMINOVANÉ RADIONUKLIDY	84
9.8. SYSTÉM ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI V NUKLEÁRNÍ MEDICÍNĚ.....	85
10. RADIAČNÍ OCHRANA V RADIODIAGNOSTICE.....	86
10.1. ÚVOD.....	86
10.2. RENTGENOVÁ VYŠETŘENÍ.....	86
10.3. TECHNICKÉ PARAMETRY RENTGENOVÝCH ZAŘÍZENÍ.....	87
10.4. OCHRANA PERSONÁLU VE VYŠETŘOVACÍ MÍSTNOSTI	90
10.5. OCHRANA PACIENTŮ	92
11. RADIAČNÍ OCHRANA V RADIOTERAPII	95
11.1. STRATEGIE RADIAČNÍ OCHRANY V RADIOTERAPII	95
11.2. OCHRANA PACIENTŮ	95
11.3. MINIMALIZACE RIZIKA NEŽÁDOUCÍHO OZÁŘENÍ	96
11.4. TELETERAPIE	96

11.5. BRACHYTERAPIE	98
11.6. ZDROJE IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ A TYPY OZAŘOVAČŮ	99
11.7. POŽADAVKY NA KONSTRUKCI OZAŘOVAČŮ	100
11.8. POŽADAVKY NA STÍNĚNÍ A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY PŘI VÝSTAVBĚ OZAŘOVEN	100
11.9. NAKLÁDÁNÍ S RADIOAKTIVNÍMI ODPADY, VÝMĚNA A PŘEPRAVA ZÁŘIČŮ	103
11.10. PROGRAM MONITOROVÁNÍ	104
11.11. VÝPOČET STÍNĚNÍ	104
12. CVIČENÍ, SEMINÁŘE	107
13. OTÁZKY KE ZKOUŠCE	108
14. LITERATURA	111