

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 PRACOVIŠTĚ | 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 |