

SOUHRN

Text shrnuje některé nejnovější znalosti o působení ionizujícího záření na různých úrovních biologických systémů a aktuální doporučení radiační ochrany. První kapitola této diplomové práce podává stručnou definici ionizujícího záření, možné způsoby jeho vzniku, shrnutí jeho interakcí s hmotou a popis používaných dozimetrických jednotek. Kapitola druhá se soustřeďuje na biologické účinky ionizujícího záření. Díky nejnovějším poznatkům daným rozvojem micro-beam technik bylo možné definitivně potvrdit předpoklad, že DNA je hlavní cílovou strukturou při poškození buněk ionizujícím záření. Je zde zkoumána kromě obecně známých stochastických účinků (tedy kancerogenních a těch, které způsobují dědičné a chronické choroby) daných neletálním poškozením buněk a orgánových a tkáňových poškození (dříve nestochastických nebo také deterministických účinků, tedy akutní nemoci z ozáření, akutních lokálních poškození, chronické radiační dermatitidy a zákalu oční čočky) daných letálním poškozením buněčných populací také problematika nízkých dávek, poškození plodu in utero a aktuálních doporučení týkajících se váhových faktorů. Poslední kapitola se věnuje cílům a principům radiační ochrany pacientů, pracovníků v rizikových oblastech i ostatních obyvatel.