

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

- Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Pavla Černá
- Studijní obor: Krizová radiobiologie a toxikologie
- Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Singer, CSc.
- Katedra: radiologie a toxikologie
- Název diplomové práce: Osobní dozimetry - měření a vyhodnocení dlouhodobých ekvivalentů (efektivních dávek) od vnějšího ozáření
- Volba tématu:
1. Aktuální
 2. Užitečné a prospěšné
 3. Standardní
 4. Neobvyklé
- Cíl práce a jeho naplnění:
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
 2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
 3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
 4. Nevhodně zvolený cíl
- Struktura práce:
1. Originální – zdařilá
 2. Logická – systémová
 3. Logická – tradiční
 4. Pro dané téma tradiční
 5. Pro dané téma nevhodná
- Práce s literaturou:
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
 2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
 3. Dobrá, běžně dostupné prameny
 4. Slabá, zastaralé prameny
- Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):
1. Mimořádné, funkční
 2. Velmi dobré, funkční
 3. Odpovídá nutnému doplnění textu
 4. Nedostačující
- Přínosy diplomové práce:
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 3. Vlastní názor argumentačně podpořený
 4. Vlastní názor chybí
- Uplatnění diplomové práce v praxi a ve výuce:
1. Práci lze uplatnit v praxi
 2. Práci lze uplatnit ve výuce
 3. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce
- Formální stránka:
1. Výborná
 2. Přijatelná
 3. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika a) výborná
b) velmi dobrá
c) nevyhovující
2. Gramatika a) výborná
b) velmi dobrá
c) nevyhovující

Zásadní připomínky k diplomové práci:

1. nemám
2. mám tyto:

Další hodnocení:

V práci je velmi rozsáhlá a výborně upravená literární část, která uvádí další části práce. Všeobecně monitorování různých oblastí práce pro kategorii A ve Všeobecné fakultě neumožní a práce jsou popsány rovněž v rámci práce s přílohami. V diskusi však práce (z hlediska metody měření a statistického vyhodnocení) tak jak je to naznačeno v závěru, mohla jít do větší hloubky. Přílohy je k tomu v přílohách dost. Přesto podle diplomové práce považuji za výbornou, jak z formálního, tak obsahového hlediska.

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

1. ano
2. ne

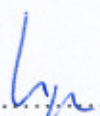
Navrhovaná klasifikace:

1. výborně
2. velmi dobře
3. dobře
4. nevyhově

Otázka k ústní obhajobě práce:

Jak se měří a vyhodnocuje ekvivalenční délka na křivě v práci

Datum: 7.6.2006

Podpis vedoucího diplomové práce: 

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

- Jméno a příjmení diplomanta: Bc. PAULA ČERNÁ
- Studijní obor: Krizová radiobiologie a toxikologie
- Oponent diplomové práce: Ing. ZDENĚK PROUZA, CSc.
- Katedra: RADIODLOGIE A TOXIKOLOGIE
- Název diplomové práce: OSOBNÍ DOZIMETRIE - MĚŘENÍ A VYHODNOCENÍ
DÁVKOVÝCH EKIVALENTŮ (EFEKTIVNÍCH DÁVEK)
OD VNĚJŠÍHO OZÁŘENÍ
- Volba tématu:
1. Aktuální
 2. Užitečné a prospěšné
 3. Standardní
 4. Neobvyklé
- Cíl práce a jeho naplnění:
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
 2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
 3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
 4. Nevhodně zvolený cíl
- Struktura práce:
1. Originální – zdařilá
 2. Logická – systémová
 3. Logická – tradiční
 4. Pro dané téma tradiční
 5. Pro dané téma nevhodná
- Práce s literaturou:
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
 2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
 3. Dobrá, běžně dostupné prameny
 4. Slabá, zastaralé prameny
- Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):
1. Mimořádné, funkční
 2. Velmi dobré, funkční
 3. Odpovídá nutnému doplnění textu
 4. Nedostačující
- Přínosy diplomové práce:
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 3. Vlastní názor argumentačně podpořený
 4. Vlastní názor chybí
- Uplatnění diplomové práce v praxi a ve výuce:
1. Práci lze uplatnit v praxi
 2. Práci lze uplatnit ve výuce
 3. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce
- Formální stránka:
1. Výborná
 2. Přijatelná
 3. Nevyhovující

Posudek diplomové práce

„Osobní dozimetrie – měření a vyhodnocování dávkových ekvivalentů (efektivních dávek) od vnějšího ozáření“

Pavla Černá

Zdravotně Sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Cílem diplomové práce bylo poukázat na důvody zavedení osobního monitorování a optimalizace radiační ochrany na pracovištích se zdroji ionizujícího záření. Vybraným pracovištěm byla Všeobecná fakultní nemocnice v Praze. Diplomová práce slečny P.Černé obsahuje 75 stran textu, tabelárních a grafických příloh.

V úvodní části jsou shrnuty:

- legislativní požadavky týkající se programů monitorování, regulace a evidence ozáření (limity, referenční úrovně), kategorizace pracovišť, radiačních průkazů, dozimetrických služeb,
- specifické požadavky na osobní dozimetrii na pracovištích se zdroji ionizujícího záření (dále IZ).

Metodická část je zaměřena na metody osobní dozimetrie (opírá o učebnici „Principy a praxe radiační ochrany“, ed. V.Klener, SÚJB, Praha 2000); vedle obecných požadavků na osobní dozimetr, jeho kalibraci, je pozornost věnována vlastnostem a aplikacím nejpoužívanějších osobních dozimetrů – filmového a termoluminiscenčního (celotělového i prstového); zmíněny jsou operativní dozimetry – elektronický, tužkový. Diplomantka se zabývá i problematikou neutronové dozimetrie (zejména dozimetru používaného Celostátní službou osobní dozimetrie - CSOD). Z textu této části práce je zřejmé, že diplomantka je schopna pracovat s literaturou, např. v části věnované TL-dozimetrii stručně charakterizovala i problémy spojené s nevhodným použitím/zacházením s tímto typem dozimetru.

Ve výsledkové části práce diplomantka hodnotí distribuci osobních dávek na 5 pracovištích Všeobecné fakultní nemocnice na základě údajů filmového dozimetru CSOD a distribuci dávek na ruce pomocí TL-dozimetru CSOD v roce 2005 (pozn. Histogram č. 2 – str. 63 by byl ilustrativnější v log-normálním měřítku).

Sledované osoby rozdělila podle typu/charakteru práce do 12 skupin. Pochopitelně nejvyšší dávky byly nalezeny u pracovníků provádějících intervenční radiodiagnostiku (angiografii, kardiologická vyšetření obecně); u těchto pracovníků byly nalezeny i vyšší dávky na ruce, podobně jako u pracovníků na odd. nukleární medicíny - příprava radiofarmak, aplikující pracovníci (pozn. – vyšší dávky u pracovníků na příjmech odd. nukleární medicíny lze očekávat tam, kde se provádějí terapie).

Je uvedeno, že nejmenší dávky byly zjištěny na radioterapeutických pracovištích (v této souvislosti poznámka – pro daný účel lze konzervativní přístup k hodnocení individuálního ozáření, tzn. přiřazení dávek $< 0,5$ mSv hodnotě rovné 0,5 mSv, akceptovat; kdyby se však provádělo hodnocení kolektivních dávek a na velkých souborech, byl by tento přístup příliš konzervativní). Zde bych chtěl zdůraznit následující principy:

- v kontrolovaných pásmech smějí pracovat jen pracovníci kategorie A; neznamená to však opak, tj., že pracovníci kategorie A mohou pracovat jen na pracovištích, kde jsou vymezena kontrolovaná pásma (vymezení kontrolovaných pásem je především organizačně-technickým opatřením na pracovištích se zdroji IZ, jehož hlavním cílem je omezit, evidovat pohyb osob s hlediska regulace jejich možného ozáření);
- osobní dozimetrie se zavádí nejen s ohledem na úroveň osobních dávek na daném pracovišti (např., jde-li o standardní postupy a činnosti, u nichž víme, že dávka sice může být vyšší, avšak s ohledem na používaný zdroj - aktivitu, dávkový příkon - shora

omezená – což je případ intervenčních diagnostik), ale především se zřetelem na riziko možného/potenciálního ozáření, které je zcela jistě (aktivita zdroje) ze zdravotnických pracovišť nejvyšší na terapiích; na pracovištích typu terapie je současně vymezení kontrolovaných pásem nezbytné.

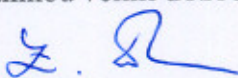
Z formálního hlediska – text bakalářské práce je dobře dokumentován obrazovými i tabelárními přílohami. Nemám proto vážnější připomínky.

Z odborného hlediska - autorka bakalářské práce prokázala schopnost vystihnout daný problém a vhodně jej analyzovat a interpretovat. Nicméně, vzhledem k tomu, že nejde o bakalářskou práci, ale o diplomovou práci zakončující magisterské studium, nároky na autora musí být vyšší. Nemohu, kromě poznámek uvedených výše, nic podstatného ani autorce ani práci vytknout, nicméně bych pro diplomovou práci očekával větší rozsah zpracovávaných dat, který by dovilil závěry i směrem k hodnocení kvality práce – např. porovnání stejných profesí/činností alespoň na dvou, třech různých pracovištích (např. různá oddělení/kliniky nukleární medicíny – používané aktivity ve vztahu k směrným hodnotám pro daný typ vyšetření, podobně různá pracoviště provádějící intervenční diagnostiku – dávky pro daný typ diagnostiky), případně za delší období (několik let – časové trendy). Závěry, které jsou v práci prezentovány jsou dlouhodobě známé, nicméně diplomová práce mohla přispět i k hodnocení metodických přístupů na různých pracovištích používajících stejnou/podobnou techniku, stejné diagnostické přístupy. Ocenit je třeba skutečnost, že diplomantka vystihla problém radiační ochrany na pracovištích – nedodržování stanovených postupů, nekázeň (nenošení dozimetrů).

Závěr:

S ohledem na výše uvedené **doporučuji** diplomovou práci „Osobní dozimetrie – měření a vyhodnocování dávkových ekvivalentů (efektivních dávek) od vnějšího ozáření“ slečny Pavly Černé **připustit** k obhajobě a hodnotit známkou **velmi dobře**.

V Praze 07.06.2006


Ing. Zdeněk Prouza, CSc.

