

# Hodnocení diplomové práce – vedoucí

<b>Autor hodnocení:</b>	Ing. Iveta Bryjová
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Iveta Bryjová
<b>Oponenti:</b>	MUDr. Petr Matloch
<b>Téma:</b>	Aplikace pro automatizovaný výpočet kontrastních látek
<b>Verze ZP:</b>	1
<b>Student:</b>	Bc. Zuzana Klučková

## 1. Zadání závěrečné práce.

Předložená diplomová práce je svým formálním i věcným zpracováním na vysoké úrovni. Všechny body zadání byly dostatečně splněny. Téma, tak jak bylo definováno v bodech zadání, lze jednoznačně zařadit do kategorie náročnějších.

## 2. Aktivita studenta během řešení.

Diplomantka po celou dobu řešení své práce pracovala samostatně, systematicky a aktivně. Oceňuji nejen samostatný přístup, ale také orientaci v tématu práce. Dílčí výsledky pravidelně konzultovala nejen s vedoucí práce, ale také s odborníky z klinické praxe v oboru radiologie. Všechny body zadání byly řešeny v logickém sledu. Ke konzultacím diplomantka docházela vždy řádně připravena, demonstrovala vždy funkční část praktického řešení a prezentovala další postup řešení.

## 3. Aktivita při dokončování.

Diplomová práce byla dokončena ve stanoveném časovém harmonogramu. Definitivní obsah práce byl dostatečně konzultován také s odborníky v oboru radiologie.

## 4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Dosažený výsledek představuje plně funkční, interaktivní programovou aplikaci pro výpočet optimalizované dávky kontrastní látky pro CT, MRI a USG vyšetření. Diplomová práce je koncipovaná do dvou částí; teoretickou a praktickou. Teoretická část obsahuje tři kapitoly, které mají kompilační charakter. Tyto kapitoly jsou zpracovány přehledně a logicky, autorka pracuje s recentními a relevantními informacemi, které zpracovala čtivě a stylisticky zdařile. Čtvrtá a poslední kapitola teoretické části přináší rešeršní přehled aktuálních softwarových aplikací pro mobilní platformy, které se zabývají obdobnou problematikou. Praktická část ve třech kapitolách detailně, ale přehledně popisuje jednotlivé vývojové kroky, zahrnuje také rozbor informovaných souhlasů k radiodiagnostickým vyšetřením a poukazuje na nedostatky stran legislativního plnění jejich obsahových částí. Následující kapitola popisuje návrh a implementaci jednotlivých algoritmů aplikace. Pro realizaci aplikace autorka použila platformu Xamarin, která umožňuje psát jediný kód v C# a ten kompilovat do nativních aplikací různých platforem. V poslední kapitole praktické části autorka prezentuje vyvinutý produkt a navrhuje minisite. Tuto část rovněž oceňuji, neboť právě prezentacím se studenti ve svých závěrečných pracích dostatečně nevěnují. Dosažené výsledky jsou na vysoké úrovni jak po stránce technického, tak programového řešení.

## 5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Aplikačním výstupem diplomové práce je plně funkční software a je původním autorským dílem. Navazuje na základní verzi programu CalCoMed 1.0.0, který byl oproti této verzi a prostředí omezen pouze na základní informace a výpočty dávek kontrastních látek. Algoritmus však nebyl propracovaný a testování v klinické praxi odhalilo jisté nedostatky. Autorka zcela změnila koncepci programu, rozšířila funkce, eliminovala nedostatky z předchozí programové verze a zcela změnila grafické prostředí programu. Po stránce teoretických informací nepřináší nové poznatky, což nebylo ani cílem práce. Tyto teoretické poznatky autorka implementovala do programu, který bezesporu je novým výsledkem. CalCoMed ve verzi 1.0.1 bude jistě velmi vítaným nástrojem pro využití v klinické praxi nejen pro lékaře, ale také laboranty a v neposlední řadě pro studenty oborů radiologický asistent a všeobecné lékařství.

## 6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Použitá literatura čítá celkem 28 položek. Poměr literárních a internetových zdrojů je vyrovnaný. Všechny tituly jsou relevantní k tématu práce. Převzaté části jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah a jsou citovány v souladu s citační normou ČSN ISO 690:2011.

7. *Souhrnné hodnocení.*

Diplomanta splnila všechny body zadání, celá práce, zejména praktický výstup, má velmi vysoký potenciál. Prokázala jednoznačně své programátorské a technické schopnosti. Výsledkem je plně funkční, interaktivní programová aplikace CalCoMed 1.0.1 pro výpočet optimalizované dávky kontrastních látek pro CT, MRI a USG vyšetření. CalCoMed 1.0.1 důstojně rozšíří stávající aplikace podobného typu a může být přínosným nástrojem v klinické praxi. Práce je zdařilá ve všech směrech, doporučuji k obhajobě a klasifikuji stupněm 1 (výborně).

8. *Otázky k obhajobě.*

1. Proč jste pro realizaci programu zvolila platformu Xamarin?
2. Jak jste vyřešila množství podané kontrastní látky [ml] vzhledem k hmotnosti pacienta [kg]?

**Celkové hodnocení:      výborně**