

Metodický pokyn pro obsah závěrečných prací na Ústavu informatiky



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**

FILOZOFICKO-
PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA V OPAVĚ

ÚSTAV INFORMATIKY

Článek 1

Úvodní ustanovení

1. Nadřizenou normou tohoto pokynu je *Metodický pokyn pro úpravy, zveřejňování a ukládání závěrečných prací posluchačů Slezské univerzity v Opavě, Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě*, který předepisuje zejména strukturu a formální úpravu závěrečných prací.
2. Tento metodický pokyn stanoví požadavky na obsah, rozsah a odbornou úroveň závěrečných (kvalifikačních) prací pro studijní programy realizované na Ústavu informatiky FPF SU v Opavě. Vztahuje se na bakalářské, diplomové, rigorózní a disertační práce (dále „závěrečné práce“). Může být použit také pro další odborné práce vytvářené v rámci studia na Ústavu informatiky FPF SU v Opavě, včetně seminárních prací a studentských projektů.
3. Vedení bakalářských, diplomových a disertačních prací se řídí *Směrnici děkana k vedení kvalifikačních prací na Filozoficko-přírodovědecké fakultě v Opavě Slezské univerzity v Opavě*.
4. Pro každou bakalářskou a diplomovou práci je stanoven vedoucí práce, může být doporučen také odborný konzultant. Pro rigorózní práci je doporučen odborný konzultant. Pro disertační práci je určen školitel, může být doporučen také odborný konzultant.
5. S vedoucím práce/školitelem student projednává cíle práce, zaměření, obsah a strukturu práce. Vedoucí práce/školitel stanovuje časový harmonogram a formu předkládání jednotlivých verzí práce a následných konzultací. Student je povinen v průběhu zpracování své závěrečné (bakalářské, diplomové, disertační) práce konzultovat svůj postup a dílčí výstupy s vedoucím/školitelem/konzultantem.

Článek 2

Struktura závěrečné práce

1. Součástí závěrečné práce je abstrakt (anotace) v českém/slovenském a anglickém jazyce, jehož účelem je ve stručnosti představit obsah práce. Text je třeba formulovat tak, aby byl použitelný jako základ pro fulltextové vyhledávání v informačním systému univerzity, do kterého bude studentem vložen. Abstrakt se píše v přítomném čase.
2. Součástí závěrečné práce musí dále být zadání práce exportované z informačního systému univerzity, podepsané vedoucím ústavu (to platí i pro elektronickou formu práce).
3. Elektronická verze se musí shodovat s tištěnou verzí závěrečné práce, vkládá se do archivu závěrečné práce v Informačním systému. Elektronické přílohy (například naprogramovaná aplikace včetně zdrojového kódu) se vkládají také do archivu závěrečné práce v Informačním systému.
4. V Úvodu student rozvede cíle své práce (přitom vychází ze zadání práce), stručně seznámí čtenáře s problematikou. Může psát o své motivaci pro dané téma, stanovit předpokládané znalosti, které u čtenáře očekává (například „u čtenáře se předpokládá alespoň základní

znalost v oblasti programování/počítačové grafiky/počítačových sítí/...“). Také lze připsat informaci o nástrojích použitých pro vytváření ilustrací, grafů apod.

5. Jednotlivé kapitoly závěrečné práce by měly být smysluplně členěny na menší celky, číslované nadpisy je vhodné používat do maximálně třetí úrovně.
6. Podle charakteru práce student doplňuje text netextovými prvky (obrázky, tabulkami) opatřenými číslovaným titulkem (číslo a vypovídající popis). Pokud takový prvek zabírá svým rozsahem celou stránku, je vhodné umístit ho do přílohy práce. Jestliže je v práci nejméně pět obrázků/tabulek, je součástí práce seznam obrázků/tabulek s čísly stran.
7. Pokud je součástí zadání práce vytvoření programového kódu, bývají typicky součástí práce krátké ilustrační úseky kódu nebo pseudokódu, které pro přehlednost lze také opatřit titulkem s číslem. Pokud je těchto prvků v práci nejméně pět, doporučuje se přiložit seznam úseků kódu. Delší ilustrační úseky kódu je se umísťují do přílohy. Celý programový kód vytvořený jako součást závěrečné práce musí být přiložen buď ve formě elektronické přílohy, nebo dostupný přes počítačovou síť nejméně po dobu 5 let od data obhajoby závěrečné práce, a to na adrese, která je v práci uvedena.
8. Závěrečná práce může obsahovat také vzorce, definice, věty apod. Za účelem větší přehlednosti se při jejich větším počtu doporučuje je číslovat.
9. Do Závěru se typicky umísťuje velmi stručný souhrn vlastních výsledků (může být v samostatné kapitole), zhodnocení naplnění cíle práce a případných komplikací při jejich řešení či zdůvodnění nedosažení stanoveného cíle, zhodnocení přínosu práce k řešení problematice, využitelnosti výsledků v praxi, náměty na pokračování v tématu, atd.
10. Doporučený rozsah je pro bakalářskou práci 30–40 normostran, pro magisterskou diplomovou 50–60 normostran (započítávají se strany od Úvodu po Závěr včetně, jedna normostrana je 1800 znaků podle ČSN 01 6910). Mírné překročení směrem nahoru je akceptovatelné, pokud se to dá u zvoleného zaměření práce předpokládat.

Článek 3

Obsah závěrečné práce

1. Závěrečná práce může být psána v českém, slovenském nebo anglickém jazyce. Student odpovídá za gramatickou a stylistickou správnost textu práce a dostačující typografickou úroveň.
2. Obsah práce musí podstatně souviset s oblastí vzdělávání, ve které je studijní program akreditován (zde Informatika nebo kombinace oblasti Informatika a některé jiné).
3. Ve své závěrečné práci student dokazuje, že je schopen pochopit a interpretovat stanovený problém, najít a nastudovat potřebné informace a samostatně vytvořit odborný text s vlastním přínosem, přičemž podíl vlastního přínosu na obsahu práce by měl vzrůstat se stupněm studia. V rigorózní a disertační práci by měly vlastní výsledky výrazně převažovat nad ostatním obsahem.
4. Student při psaní závěrečné práce postupuje systematicky. Z cílů práce stanovených v zadání vyplývá problém, který student má ve své závěrečné práci řešit. Měla by být uvedena použitá metodika, například metodika sběru dat, metodika analýzy stavu systému, analýzy potřeb fiktivní společnosti, pro kterou má být vytvořen softwarový produkt, metodika experimentu.
5. Důležitou součástí práce je analýza problému, kde v závislosti na konkrétním zadání student popíše a zhodnotí situaci před začátkem řešení problému, navrhne různé varianty řešení,

zhodnotí jejich použitelnost pro daný problém, stanoví kroky a nástroje potřebné k řešení, a jejich volbu zdůvodní. Analýza se provádí podle dříve popsané metodiky.

6. Jestliže je třeba volit mezi různými navzájem zaměnitelnými nástroji (ať už softwarovými nebo hardwarovými), doporučuje se přednostně volit open-source nástroje.
7. Z textu závěrečné práce musí být zřejmé, které části byly převzaty a co je autorovým vlastním přínosem. V případě, že je součástí práce vytvoření díla (například softwarového produktu), musí mít vedoucí, školitel, oponent a případně konzultant možnost otestovat jeho funkčnost.

Článek 4

Seznam literatury a citace

1. Součástí závěrečné práce je seznam použité literatury. V seznamu použité literatury prakticky zaměřené bakalářské práce musí být nejméně jedna tištěná publikace s přiděleným ISBN, v případě teoreticky zaměřené bakalářské práce a diplomové práce nejméně dvě, v případě rigorózní a disertační práce nejméně tři tištěné publikace s přiděleným ISBN.
2. Bakalářská práce musí v seznamu použité literatury obsahovat nejméně jeden zdroj v anglickém jazyce, diplomová práce nejméně dva, rigorózní a disertační práce nejméně deset zdrojů v anglickém jazyce.
3. Minimální počet použitých zdrojů vychází ze zaměření a typu práce, doporučuje se v bakalářské práci nejméně pět zdrojů, v diplomové práci deset, v rigorózní a disertační práci nejméně patnáct zdrojů. Odkazy na články nacházející se na tomtéž webu jsou považovány za jeden zdroj.
4. Položky seznamu použité literatury (bibliografické odkazy) musí být formátovány podle normy ČSN ISO 690:2011. Doporučuje se použít aplikace a webové služby, které pomohou s formátováním a evidencí bibliografických odkazů, například web *Citace PRO* (<https://www.citacepro.com/>), na kterém je Slezská univerzita v Opavě jednou z registrovaných institucí a studenti mohou využít přihlašovací údaje z Centrálního registru osob Slezské univerzity v Opavě. Použití aplikace či služby pro tyto účely však studenta nezbavuje odpovědnosti za správnost bibliografických odkazů.
5. Na bibliografické odkazy uvedené v seznamu použité literatury se lze odkazovat jedním ze dvou způsobů: formou číselného odkazu nebo Harvardskou metodou. Forma číselného odkazu je preferovaná u závěrečných prací, kde převládá zaměření z oblasti vzdělávání Informatika, Harvardská metoda je preferovaná u závěrečných prací, kde převládá zaměření z humanitně zaměřených oborů (ovšem jeden způsob musí být konzistentně použit v celé práci, nelze je kombinovat).

Článek 5

Autorská etika, citace, parafráze

1. Autor musí ve své závěrečné práci dodržovat Autorský zákon s dalšími souvisejícími normami a autorskou etiku, což znamená:
 - nepřivlastňovat si myšlenky, formulace a výsledky, jejichž autorem je někdo jiný,
 - respektovat spoluautorství a nevydávat společnou práci za výlučně svou vlastní,
 - veškeré převzaté informace (texty, ilustrační prvky, myšlenky apod.) musí být řádně citovány či parafrázovány.

2. Za *citaci* se považuje doslovné uvedení díla či části původního díla (původního = jiného než předkládaná závěrečná práce), například úseku textu nebo převzatého obrázku. Pokud student převezme úsek textu původního díla a pouze ho přeloží do jiného jazyka, také jde o citaci. Doslovně uvedené definice, věty a další podobné prvky jsou taktéž citací. Citace musí být vždy reprodukována přesně, doslova (nebo jde o doslovný překlad z cizího jazyka). Citace úseku textu se uzavírá do uvozovek a obvykle se také vyznačuje kurzívou. Vždy je třeba uvést zdroj citace (typicky odkaz do seznamu použité literatury) tak, aby bylo zřejmé, že s citací souvisí, například na konec citovaného textu nebo na začátek s vhodným slovním doprovodem, například „Podle ... platí ...“. Obrázek či jiný doprovodný prvek, který autor přejal z jiného zdroje, nebo převzaté statistické či jiné faktografické údaje je také nutné doplnit odkazem na zdroj, a to buď do seznamu literatury nebo v poznámce pod čarou.
3. Za *parafrázi* se považuje vyjádření obsahu uvedeného v původním díle odlišnou formou, například u textu přeformulování, zkrácené vyjádření apod., přičemž myšlenka z původního díla zůstává zachována. Drobná změna věty, například změna slovosledu, není parafráze, ale chybná citace. Parafráze se neuzavírá do uvozovek ani nevyznačuje kurzívou, ale musí být doplněna zdrojem parafráze stejným způsobem jako u citace. V případě, že se v textu vyskytuje delší sekvence parafrázovaných odstavců, není nutné u každého odstavce uvádět odkaz na zdroj, pokud je vždy zřejmé, ze kterého zdroje která myšlenka pochází. Překreslení původního (netriviálního) obrázku je také považováno za parafrázování, zdroj je možné uvést například v poznámce pod čarou formulací „překresleno podle nákresu v...“.
4. *Všeobecně známá a snadno dohledatelná fakta* nacházející se v různých obecných zdrojích jako jsou encyklopedie a slovníky (například chemická značka křemíku) není nutné citovat ani parafrázovat. Ovšem pokud je z původního zdroje doslova převzat úsek textu s všeobecně známým faktem, jde o citaci, která musí být řádně vyznačena a uveden zdroj.
5. *Kompilát* je text vzniklý složením myšlenek z více původních zdrojů, tedy typ parafráze. Pro kompilát platí vše, co je výše uvedeno pro parafrázi.
6. Vzhledem k tomu, že v rámci vypracovávání závěrečné práce je úkolem studenta také dohledat a nastudovat potřebné informace, měly by být v rozumné míře součástí závěrečné práce také citace, parafráze, všeobecně známá fakta. Práce také může obsahovat část, která je kompilací z původních zdrojů, ale jako celek nesmí být kompilátem, musí obsahovat vlastní přínos studenta, který není ani citací, ani parafrázou. Pokud student používá údaje z původního díla, jehož je (spolu)autorem, také se jedná o citaci či parafrázování a musí být uveden zdroj.
7. Všechny bibliografické odkazy uvedené v seznamu použité literatury musí být v textu práce použity, tj. ke každému použitému zdroji musí v textu existovat alespoň jedna parafráze nebo citace. Naopak ke každé citaci a parafrázi musí existovat záznam v seznamu literatury. Pokud autor převezme ze zdroje pouze obrázky či jiné doplňující prvky, takový zdroj se neuvádí v seznamu literatury, ale jen v poznámce pod čarou titulku daného prvku.
8. Za úmyslné plagiátorství je považováno
 - použití obsahu původního díla bez jeho citování (včetně necitování převzatých obrázků, jiných doprovodných prvků či statistických údajů),
 - uvedení myšlenky z původního díla bez jejího parafrázování,
 - vydávání kompilátu za vlastní dílo, to vše i v případech, kdy původní dílo zatím není publikováno.
9. Za nedodržení citační etiky se považuje chybně provedené citování a parafrázování (například neuzavření citovaného textu do uvozovek, drobné změny v citovaném textu), záměna zdrojů

při citování a parafrázování, nejednoznačné umístění zdroje citace či parafráze, označení citace za parafrázi a naopak. V případě kompilace je chybou neuvedení některých použitých zdrojů a doslovné převzetí částí kompilovaného textu z původního díla.

Článek 6 **Závěrečná ustanovení**

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dne 19. září 2022.

V Opavě dne 15. září 2022

.....
Doc. RNDr. Luděk Cienciala, Ph.D.
vedoucí Ústavu informatiky FPF SU v Opavě