

- MENDELU
- Provozně
- ekonomická
- fakulta

Manuál studenta a učitele PEF

2020

Hana Porkertová, Martin Machay, Dita Dlabolová,

František Dařena, David Procházka

Jak na závěrečnou práci v informatice?

Obsah

A. Struktura práce	3
Typizovaná struktura práce	3
Na co si dát pozor?	3
Jak postupovat?	4
B. Formulace řešeného problému	4
Jak popsat řešený problém?	5
C. Cíl práce	5
D. Literární část	5
Jak pracovat s literaturou?	5
Jak na výběr literatury?	6
Na co si dát pozor při výběru literatury?	6
E. Metodika	7
Experimentální práce	7
Tvorba technologického systému	8
F. Výsledková část	9
G. Doporučení	10
H. Diskuze	10
I. Závěr	10
J. Akademické psaní	12
Hlavní zásady psaní odborného textu	12
V jaké psát osobě?	12
Co je to argument?	12
Na co si dát pozor?	13
K. Formální náležitosti	14
Zdroje a citace	14
Grafy a tabulky	16
Grafické úpravy	16
Šablony závěrečných prací	16
L. Řádné odevzdání závěrečné práce	16
M. Prezentace k obhajobě	17
Struktura prezentace	18

Tento manuál je primárně určený pro studenty píšící diplomovou práci v infromatických programech.

Pro bakalářskou práci je sice rovněž použitelný, ale přece jen je „šitý na míru“ práci diplomové. V bakalářské práci je důraz kladen spíše na řešení praktických problémů, což se promítá do nižší náročnosti cíle práce a často vede k aplikaci základnějších postupů a metod. V diplomové práci je kladen větší důraz na Váš vlastní přínos, tvůrčí (nikoliv „dogmatickou“) aplikaci metod, a také schopnost zobecňovat zjištěné poznatky.

Tento manuál berte jako materiál, který Vám má usnadnit zpracovávání práce, nikoliv předepisovat další požadavky. Ty jsou dány příslušnou směrnicí rektora a vyhláškou děkana (<https://www.pef.mendelu.cz/zaverecne-prace>). Především je třeba pravidelně konzultovat s vedoucí(m) práce a dbát takto získaných pokynů.

A. Struktura práce

Typizovaná struktura práce

1. Úvod aneb co chcete zkoumat, odpovědět, vyřešit nebo vytvořit a proč.
2. Cíl práce aneb co má být výsledkem a k čemu má sloužit (ke zlepšení procesů v určitém podniku či k získání nových příležitostí s využitím informačních systémů a technologií, k doporučením, které vyplývají z vyřešení určitého výzkumného problému apod.).
3. Literární přehled aneb co se o řešeném problému už ví.
4. Metodika aneb jak budete problém řešit a jak se chcete dostat k cíli.
5. Výsledková část (nenazývejte ji „vlastní práce“ – všechno je vaše vlastní práce) aneb popis hotového výsledku či zjištěné skutečnosti.
6. Diskuse aneb co z výsledků vyplývá, jak jsou využitelné, doporučení, propojení výsledků s literaturou a diskutování limitů práce.
7. Závěr aned shrnutí, vyhodnocení cílů a přínosy práce.

Na co si dát pozor?

- Struktura práce závisí na konkrétním zaměření práce a zadání od vedoucího práce. Výše uvedená struktura platí především pro práce, které jsou zaměřeny na návrh a implementaci technologického systému (např. softwarovou aplikaci, IoT systém, komunikační infrastrukturu) či na datech založený výzkum. I tak se ale jedná o části, které jsou důležité takřka pro každou práci.
- Nejdůležitější je, aby práce byla soudržná a tvořila logický celek. Tedy aby jedna část odkazovala ke druhé a jednotlivé odstavce, podkapitoly i kapitoly byly provázané. U každé části musí být jasné, proč je v práci na určitém místě. Pokud to není jasné už z textu, ale určitá část (typicky podkapitola) se týká něčeho dost jiného, napište k ní krátký úvodní odstavec, kde ji dáte do souvislosti s předchozími informacemi. Souvislost je nejdůležitější a výrazně přispívá ke čtivosti textu, přehlednosti i tříbení argumentů. Vyvarujte se částí, které mohou být možná zajímavé, ale v kontextu práce jako celku jsou zbytečné, protože se s nimi už dál nepracuje a nijak nerozvíjejí řešený problém a nesměřují k naplnění cíle.
- Není dobré, když text „skáče“ z tématu na téma, nebo když připomíná jen výpisky.
- Vyvarujte se příliš velkého množství úrovní podkapitol (1., 1.1., 1.1.1., 1.1.1.1...). Většina závěrečných prací si vystačí s členěním do druhé úrovně. Výjimečně i do třetí. Pokud potřebujete čtvrtou úroveň, víte, že něco děláte špatně.

Pozor: Pokud máte na jedné straně více než dva nadpisy kapitoly/podkapitoly, pak je to špatně – máte příliš podrobné členění.

Rada: Pokud však chcete text přeci jen vizuálně oddělit, nemusíte rovnou začínat novou (pod)kapitolu. Můžete krátký název části dalšího textu prostě napsat tučně.

- Za každým názvem kapitoly následuje krátký úvod ve formě představení toho, co se v dané části čtenář dozví a odůvodnění, proč tato část v práci je a jak pomůže naplnit cíl práce. Obdobně na konci kapitoly by mělo být „přemostění“ na další text práce. **Čtenáře musíte vést.**

Jak postupovat?

- Navrhněte si osnovu jednotlivých kapitol – můžete využít myšlenkovou mapu (např. v software Freeplane, www.freeplane.org).
- Ujistěte se, že tyto body nejsou v rozporu a že sledují jasnou argumentační a logickou linii.
- Snažte se už při tvorbě osnovy si uvědomit, proč tam každá část je a jak souvisí s ostatními.
- Je možné, že osnovu i strukturu jednotlivých kapitol budete později měnit. Pokud se vám práce nezdá koherentní (což se týká i literární, metodické a výsledkové části), je dobré zkusit různé varianty, z nichž vyberte tu, která dělá text co nejvíce soudržným.

B. Formulace řešeného problému

Zejména v oblasti řešení problematiky a stanovení cíle práce budou rozdíly mezi jednotlivými závěrečnými pracemi významné. Nezapomeňte také, že práce musí mít vazbu na váš studijní program. Řiďte se zejména pokyny vedoucího závěrečné práce.

- Základním východiskem vaší práce je inženýrský či výzkumný problém. Ten říká, co budete řešit a proč.
 - inženýrský problém se typicky zaměřuje na návrh a realizaci určitého systému s využitím vědeckých principů (z oblastí, které s daným systémem souvisejí). Postup se také často opírá o určité ověřené metodiky. V průběhu řešení je třeba snažit se nalézt dobré řešení vyhovující požadavkům, zvažovat alternativy ve všech fázích tvorby, brát v úvahu všechna omezení a prokázat správnost daného řešení.
 - výzkumný problém se zaměřuje na nalezení odpovědi na otázky související s určitou problematikou. Tyto odpovědi, které neexistují nebo je nelze formulovat triviálním postupem, jsou zpravidla založeny na analýze dat souvisejících s danou oblastí a jsou založené na experimentech.
- Výsledná řešení a praktická doporučení a opatření, které jsou výstupem bakalářské či diplomové práce, jsou vlastně výsledkem řešení stanoveného problému.
- Nejen formulace cíle, ale i samotná volba problematiky předpokládá přehled v dané oblasti. Cíl práce by měl dozrávat a vznikat postupně. Definitivní formulaci předchází prostudování literatury, zmapování toho, co se vytvořilo, zjistilo, popsalo a jak.
- Zvolte si něco, co vás motivuje, zajímá, co je vám blízké. Je zcela běžné, že první odstavec úvodu představuje motivaci k tématu. Pokud však popisujete nadšení z tématu na celé první straně, pak je to už nejspíš dlouhé příliš.
- Závěrečná práce se zaměřuje na něco, co je např. nějakým způsobem aktuální a důležité nebo specifické. Stanovený problém je charakteristický tím, že již nebyl dříve mnohokrát vyřešen, případně neexistuje jeho jasné a okamžité řešení.
- Je třeba zvolený problém zúžit tak, abyste jej byli schopni v rámci práce vyřešit (i když nikdy to nelze udělat vyčerpávajícím způsobem). Pokud bude příliš široce vymezen, práce zůstane nutně na povrchu a je velmi pravděpodobné, že bude banální. Užší zaměření a prozkoumání do větší hloubky přináší lepší porozumění souvislostem.

Pozor: Kromě motivace a formulace řešeného problému nezapomeňte v úvodu práce ani na napojení na váš studijní program. Celý úvod by pak měl být dostatečně čtivý, aby zaujal čtenáře.

Jak popsat řešený problém?

- Musí být jasné, proč je relevantní se daným problémem zabývat – je třeba podpořit tuto relevanci:
 - pomocí literatury (jiní autoři podpořili svými výzkumy tezi, že je důležité se tímto problémem zabývat),
 - pomocí různých statistik (například že velké procento firem využívá konverzační agenty pro první kontakt se zákazníkem na svých webových stránkách v případě, že se rozhodnete zaměřit na problematiku tvorby chatbotů),
 - v aplikovaném výzkumu, což je často váš případ, může být výzkumným problémem i nějaký problém, se kterým se potýká určitá firma (nějaká firma například bojuje s přebytky nebo nedostatky zboží na skladě, protože není schopná efektivně řídit skladové zásoby a předvídat poptávku).
- Tato relevance by měla srozumitelně zaznít v úvodní části každého textu.
- Na závěr úvodní části dochází ke zúžení tématu na konkrétní problém, typicky explicitním uvedením cíle práce a nastíněním logiky textu práce – nikoliv prostým přehledem struktury. Můžete i uvést, proč jsou kapitoly v závěrečné práci takto řazeny.

C. Cíl práce

- Cílem práce je nalézt řešení určitého problému.
- Cíl práce nemusí být dlouhý, ale je nutné, aby byl srozumitelný a výstižný. Tuto část práce nepodceňujte, všichni ze státní zkušební komise si cíl práce přečtou.
- Musíte vědět, zda jste schopni cíl splnit pomocí postupů, které jsou legitimní v dané disciplíně.
- Je potřeba vyznat se v současném stavu problematiky, vědět, zda už stejný cíl nebyl mnohokrát dosažen (v tomto vám pomohou konzultace s vedoucím práce, který má větší přehled o vědeckém poznání v dané disciplíně → nebojte se ho tedy zeptat a nebojte se s ním konzultovat). Pokud byl, je nutné ospravedlnit opětovné řešení stejného úkolu, např. srovnání se zahraničím, srovnání v čase, aplikace na jiném zkoumaném vzorku, využití nových technologií.
- Cíl práce stanovujte jednou větou, která jasně popisuje, čeho chcete v práci dosáhnout. Zejména u volby použitého slovesa je třeba dbát opatrnosti. Cílem vaší práce může být např. **vytvořit, zjistit, identifikovat, sestavit, doporučit, odhalit**, ale určitě nemůžete použít pouze sloveso **analyzovat** (analýza bývá jedním z kroků řešení problému).
- Obecně platí, že čím více sloves nebo vedlejších vět v cíli použijete, tím méně kvalitní cíl je.

D. Literární část

Jak pracovat s literaturou?

- Literaturu byste měli používat ve všech částech práce – tj. jak v literární rešerši, tak v metodice, ve výsledcích, případně i při závěrečných doporučeních.
- Největší roli však bude literatura hrát v části, která vymezí zkoumanou oblast (tady platí od obecného ke konkrétnímu), představí vývoj vědeckého uchopení tohoto problému a současný stav poznání. Dávejte si pozor, aby všechny uváděné zdroje a informace skutečně souvisely s cílem práce a potažmo s výzkumným problémem. Častou chybou je uvádění literatury jen z toho důvodu, že ji považujete za zajímavou, i když ve skutečnosti k cíli práce nijak nepřispívá.
- Pokud se zaměřujete na tvorbu technologického systému, je třeba popsat, jaká jsou existující obdobná či související řešení.
- Literatura slouží zejména k formulaci problému a postupu jeho řešení. Poté, co jsou ve výsledkové části výsledky práce popsány, díky tomu, že problém a způsob jeho řešení vycházejí ze studia literatury, můžeme naše závěry s touto literaturou konfrontovat a diskutovat.

Jak na výběr literatury?

Zdroje pro rešerši jsou v základě čtyř typů:

- Webové stránky různých firem a projektů: Toto je příklad, kdy pracujete s nějakými moderními frameworky, mobilními technologiemi apod., kdy musíte čerpat například z vývojové dokumentace. To není špatně, ale neměl by to být jediný zdroj.
- Knihy: Zde naleznete zejména obecné informace týkající se probíraných oblastí. Výhodou knihy je, že je ucelená a dokáže vám mnohdy vysvětlit probíranou problematiku v širším kontextu, na který jinde není místo. Snad každý by si měl o své oblasti práce přečíst alespoň v rychlosti nějakou knihu, aby se zorientoval v širším kontextu této oblasti.
- Časopisecké články (vědecké články): Tady je často samotné jádro rešerše pro informatiky. Pokud pracujete s nějakou inovativní problematikou (nalezení objektu v obraze, indoor lokalizace apod.), právě pomocí aktuálních vědeckých článků zjistíte, jak se na danou problematiku dívá odborná komunita.
- Články z konferencí a workshop: Nejsou obvykle tak teoreticky hluboké jako články v časopisech, ale v rychle se vyvíjejících oblastech (třeba virtuální realita či mobilních technologie) velmi často zachycují nejnovější stav poznání. Zjistěte si, jaké jsou v dané oblasti vyhlášeny konference.

Rozhodně se nespolehejte pouze na Google nebo Google Scholar. To jsou dobrá místa pro začátek, ale zejména je potřeba dívat se do vědeckých katalogů. Informace jsou na stránkách univerzitní knihovny. Nejznámější katalogy v IT jsou ACM Digital Library a IEEE Explore. K těm sice nemáte v rámci MENDELU zaplacený přístup, ale řadu článků jste schopni podle jména a autora dohledat v předtiskové podobě na internetu. MENDELU má ale zaplacenou celou řadu vědeckých portálů jako Springerlink nebo ScienceDirect.

Tip: Zkuste najít ke své problematice speciální číslo nebo článek v populárně odborných magazínech jako IEEE Spectrum, Communications of the ACM, IEEE Software, IEEE Computer aj. Velmi často je tam daná problematika popsána odborně na velmi vysoké úrovni, ale je velmi dobře editorsky zpracována.

Na co si dát pozor při výběru literatury?

- Je zdroj důvěryhodný? Je odborný a kvalitní? Je zdroj relevantní?
 - závěrečná práce by se měla opírat o publikace od renomovaných autorů, z renomovaných vydavatelství, zdroje, které bývají hodně citované, a o publikace, které prošly recenzí. Kvalitní publikace se často nacházejí v kvalitním odborném časopise (je zařazený do databáze Scopus či Web of Science, má takzvaný impakt faktor).

Pozor: častou chybou je využívání wikipedie či pochybných (nerecenzovaných) blogů, populárně informačních webů a dalších nevědeckých elektronických zdrojů!

- pro nalezení vhodné literatury použijte vhodné databáze (knihovnické systémy, citační databáze, databáze vědeckých článků, akademické databáze apod.).
- měli byste si být vědomi, ze kterých disciplín vámi vybraná literatura pochází, a tam, kde je to relevantní, to i zmínit – některé disciplíny mají velmi odlišnou metodologii, východiska i závěry.
- některé související disciplíny mohou být potenciálně problematické – někdy jsou na pomezí odbornosti, často se dopouštějí zjednodušení a zkratk. To nemusí být nutně na škodu, ale měli byste k těmto titulům přistupovat kriticky a snažit se je diskutovat. Především pozor na různé zjednodušené příručky!
- pracujte především s aktuálními zdroji. Některé zdroje mohou být i starší, především pokud se jedná o teorie (ale i ty bývají revidovány).

- Kde skončit?
 - bakalářská práce by měla čítat alespoň 20 titulů, diplomová alespoň 30, z čehož by převážná většina měla být zahraniční.
 - literatura, se kterou pracujete, by se měla týkat řešeného problému. Tu, která se jich nedotýká, nebo jen velmi vzdáleně, nepoužívejte. Méně je někdy více.
 - nejde o to mít co největší počet titulů, ale především s nimi aktivně pracovat – tj. velkou část z nich používat na více místech, nikoli mít jeden či dva „hlavní tituly“, které se budou vyskytovat všude, a dále odkazy, které použijete jen jednou. Častou chybou je „převyprávění“ jednoho zdroje na více stranách po sobě. Přidaná hodnota vašeho textu tak bude prakticky nulová a všem ukážete, že neumíte přistupovat ke zdrojům kriticky a neumíte je dát do souvislosti s jinými zdroji.
 - skoro o žádném tématu/problému nepanuje úplná shoda. Aby byly argumenty co nejvíce přesvědčivé, měli byste některé hlavní přístupy vzájemně diskutovat, tj. srovnávat jejich podobnosti a rozdíly. Je dobré používat obraty jako „na rozdíl od ...“, „ve srovnání s ...“, „podobně jako ...“, „v souladu s ...“.
 - pokud se rozhodnete pro použití konkrétního přístupu, je nutné říci, proč byl zvolen ten který konkrétní přístup, případně jejich kombinace.
- Organizace textu by měla sledovat tematickou příbuznost a souvislost jednotlivých tezí, neměla by mít podobu shrnutí jednotlivých textů.
- Čeho se vyvarovat?
 - příliš podrobné sumarizace myšlenek z jednotlivých publikací bez jejich syntézy – cílem přehledu literatury není shrnout obsah jednotlivých děl, ale uvádět je do dialogu, propojovat, kriticky hodnotit a poukazovat na jejich nedostatky.
 - nejasná struktura a argumentace – přestože může být na začátku docela náročné zorientovat se v desítkách publikací a najít mezi nimi pověstnou červenou nit, která je pomůže propojit a uvést do vztahu, vyvarujte se pouhého vypisování poznatků. Dobrý přehled literatury je takový, který má jasnou strukturu a sleduje logickou linku.
 - dlouhých doslovných citací (cca delších než jedna věta) – pro každou doslovnou citaci je vždy potřeba mít velmi dobrý důvod, u delších citací to platí dvojnásob.

E. Metodika

Metodická část práce slouží k tomu, aby autoři napsali, jakým způsobem budou řešit stanovený problém. Je důležité, aby byla **podrobně a pečlivě zpracována** proto, aby byla zřejmá validita práce – tj. to, zda jste skutečně řešili/zjistili ovari, co jste chtěli. Rozepsané jednotlivé kroky tak ozřejmí, jakým způsobem jste postupovali, a dodají vaší práci na přesvědčivosti. Různé metody (a jejich provedení) totiž vedou k různým výsledkům, jejich výběr a provedení tak má podstatný vliv na důvěryhodnost výsledků. **Tuto část tedy nepodceňujte!**

Rada: metodika je **kuchařkou** vaší práce. Měla by být napsána jako recept pro někoho, kdo chce vaši práci zopakovat. Takový člověk musí při přesném dodržení vaší metodiky přijít k identickým (typicky v případě experimentální práce) nebo velmi podobným (např. v případě tvorby technologického systému) výsledkům jako vy.

Experimentální práce

V případě, že se závěrečná práce zaměřuje na odhalení užitečných znalostí, typicky experimentálním způsobem, je třeba uvědomit si:

1. Na co se budete ptát, co chcete zjistit?
2. Jaká data k tomu potřebujete?

3. Odkud je získáte?
4. Jak je budete sbírat?
5. Jak budete sesbíraná data analyzovat?
6. Jak prokážete spolehlivost odhalených znalostí?

Vyvarujte se opakovaného popisu struktury celé práce v části, která se má zabývat metodikou vašeho výzkumu. Metodika není popis struktury práce a jejích kapitol. Přestože to můžete v některých starších pracích takto najít, není to správně.

Kapitola bude mít typicky následující strukturu:

1. Stručně zopakujte řešený problém
 - Typicky hned v prvním odstavci této kapitoly.
 - Jedna věta stačí.
2. Popište zpracovávaná data
 - Popište, odkud jste daná data sbírali, v jaké formě a v jakém rozsahu. Uveďte přesný odkaz na data, popř. přesně popište způsob, jak jste data získali. Představte jejich základní charakteristiku.
 - Uveďte, jaké jsou limity vámi použitých dat. Například chybějící či podřelé extrémní hodnoty, omezená délka časových řad atp.
3. Zvolte výzkumné metody a techniky k vyřešení stanoveného cíle
 - Kvantitativní, kvalitativní, smíšené metody? Metody statistické, strojového učení, ekonometrické? A co konkrétně? Proč právě tyto metody?
 - Do vysvětlování „proč“ můžete elegantně včlenit stručnou charakteristiku dané metody, ze které by mělo být zřejmé (a je dobré to právě i explicitně uvést), jaké má ona metoda pro vás výhody, a jaké jsou její nevýhody/limity pro váš výzkum.
 - Nepopisujte detailně základní metody obecně známé z výuky. Ani v případě složitějších metod není žádoucí, abyste v práci zaváděli detailní matematický popis. Popište metodu nadhledově a pro detailní popis odkažte na vhodnou literaturu.
 - Pokud jste k analýze použili nějaký software, uveďte to.
 - U použitých algoritmů či knihoven uveďte nastavení různých parametrů těchto algoritmů.
 - Tento typ práce často spoléhá na existující programy či knihovny. Soustřeďte se na jejich specifické propojení, vhodné nastavení či automatizaci celého procesu.
 - Zkrátka, čtenáři by měli vědět, že víte, co, proč a jak děláte a neděláte.

Tvorba technologického systému

V případě, že se závěrečná práce zaměřuje tvorbu technologického systému (např. software), je třeba uvědomit si následující:

1. Jaký problém má daný systém pomoci vyřešit?
2. Jaké jsou požadavky na dané řešení?
3. Jakou metodiku (nebo metodiky) použijete v průběhu životního cyklu systému (např. Scrum, Unified Process)?
4. Jaké technologie pro realizaci systému zvolíte?
5. Jak prokážete funkčnost a užitečnost systému?
6. Jak systém nasadíte a uvedete v provoz?

Vyvarujte se opakovaného popisu struktury celé práce v části, která se má zabývat metodikou vašeho výzkumu. Metodika není popis struktury práce a jejích kapitol. Přestože to můžete v některých starších pracích takto najít, není to správně.

Kapitola bude mít typicky následující strukturu:

1. Stručně zopakujte řešený problém
 - Typicky hned v prvním odstavci této kapitoly.
 - Jedna věta stačí.
2. Popište metodiku (nebo metodiky), které použijete v průběhu životního cyklu systému
 - Zvolená metodika typicky definuje určité fáze, kterými je třeba projít. Není nutné popisovat každou fázi obecně, ale spíše se zaměřit na specifické kroky, které vyplývají z unikátnosti řešeného problému.
 - Zdůvodněte volbu technologií pro realizaci daného systému.
3. Zkratka, čtenáři by měli vědět, že víte, co, proč a jak děláte a neděláte.

F. Výsledková část

Podoba i struktura výsledkové části se velmi mění v závislosti na zaměření práce a zvolených metodách.

- U implementačních prací je nezbytné podrobně popsat návrh celého systému tak, aby bylo zřejmé, že tento systém řeší identifikovaný problém (přitom se využívají moderní modelovací nástroje, např. UML). To je třeba i prokázat, typicky otestováním a nasazením systému k použití. V případě, že je systém dotážen pouze do fáze návrhu či prototypu, musí být ono prokázání ještě propracovanější (typicky různými typy testování). Klíčovými aspekty jsou originální modely, algoritmy, programy, architektury apod.
- U experimentálních prací obsahuje výsledková část zejména objevenou znalost ve formě tabulek, grafů, pravidel apod. Výsledky by také měly obsahovat statistické vyhodnocení a spolehlivost.
- Častá chyba studentů je, že uvedou v závěrečné práci graf či tabulku s výslednými daty a tato data opětovně převykládají v textu pod grafem či tabulkou. U každé analýzy platí, že s pouhou deskripcí si nevystačíte. Je potřeba dávat tato čísla do souvislostí a aktivně s nimi pracovat.
 - vyjádření jako „v roce 2017 vidíme nárůst o 5 p.b.“, „pět respondentů odpovědělo ne“, nebo „z grafu je vidět, že největší zastoupení 37 % mají lidé nad 50 let“ do závěrečné práce nepatří. Ano, v grafu to čtenář již vidí a nepotřebuje to opětovně číst.
- Naopak vyjádření jako „Výsledky v tabulce č. 8 jsou v přímém rozporu s výsledky výzkumu Nováka (2016, str. 25). Důvodem je, že...“ jsou ve vaší práci žádoucí.
- Výsledky jak kvantitativního, tak kvalitativního výzkumu je nutné zanalyzovat → dobrá analýza znamená dávat věci do souvislostí:
 - s dalšími zjištěními z výzkumu,
 - s literaturou – literaturu z literární rešerše použijete i při provádění analýzy → empirická (tzn. výzkumná) část by měla být propojena s teoretickou (tzn. teoretická literatura a další výzkumy, které se týkají vašich výzkumných otázek).
- U implementačních prací se vyvarujte vkládání rozsáhlých kusů programového kódu či každého souvislého modelu (všechny případy užití, obrazovky, konfigurační soubory apod.), u experimentálních prací do textu vložte spíše sumarizované výsledky či hlavní zjištění (nikoliv detaily každého provedeného experimentu). Tyto doplňující informace mohou být součástí přílohy, v samotném textu práce mohou být jen pasáže důležité pro další výklad či ukázky vašeho netradičního řešení.

G. Doporučení

Ne každá práce musí mít separátní kapitolu doporučení. Pokud píšete práci na praktický problém, pak doporučení mít musíte. Pokud píšete spíše vědecky zaměřenou práci, tak doporučení být nemusí. O to podstatnější však bude diskuse vašich výsledků.

- Doporučení zformulujte na základě zjištění z výsledkové části. Tato spojitost musí být zřejmá. Nelze stanovit doporučení, která z výsledků nijak nevyplývají a dala by se jednoduše zformulovat i bez nastudované literatury a provedeného výzkumu.
 - například se věnujete problematice virtuálního marketingu a najednou se rozepíšete o tom, jak skvěle by fungovala televizní reklama, billboardy či úplná změna produktové struktury podniku.
- Závěrečná doporučení čleňte přehledně – použijte spíše kratší podkapitolky s názvy než vše schované v delším textu, grafu, tabulce.
- Pokud jednotlivá doporučení nesou určité náklady, je nutné je finančně vyčíslit a musí být jasně uvedeny jejich přínosy. Doporučovat něco a nevědět, proč je to lepší než alternativy, je selhání, které státní zkušební komise nijak neocení.

Pozor: častou chybou jsou doporučení na základě pocitů studenta, nebo dokonce obecná neurčitá doporučení. Každé doporučení musí být spojeno vždy s jasnou kalkulací (nejen příjmy ale i náklady), ze které je zjevné, proč daný krok nejen doporučujete, ale je i výhodný pro daný subjekt!

H. Diskuze

Zejména praktické práce nemusí mít diskusní část. Pokud píšete vědeckou práci, pak této části věnujte obzvláště velkou pozornost. Může ale nemusí být jako separátní kapitola.

Pod pojmem „diskuze“ se skrývá především „kritická diskuze“. Jak tedy být „kritičtí“ ke svému výzkumu?

- Dávejte hlavní výsledky a zjištění do souvislosti s existujícími řešeními a další literaturou.
- Uveďte limity práce vyplývající ze zvolených metod a jejich zpracování (tyto limity byste měli uvést už v metodice).
- Naznačte, kam by se mohl výzkum ubírat dál, jak by se mohl výzkumný problém rozvíjet, které další oblasti by bylo dobré dále prozkoumat.

I. Závěr

V závěru se věnujte především nejdůležitějším zjištěním a tomu, jak jste k nim dospěli. Zejména musí zaznít, **čím a jak jste naplnili cíl práce** stanovený v zadání vaší práce.

- Dbejte především na to, aby byl závěr soudržný a nepřipomínal výpisky (nebo opětovný popis struktury práce).
- **Závěr není jen shrnutí**, nebojte se svou práci ukončit nastíněním dalších zajímavých problémů a otázek, které z vašich zjištění mohou vyplývat pro další studenty a výzkumníky, kteří na vaši práci v budoucnu navážou.

- MENDELU
- Provozně
- ekonomická
- fakulta

Další užitečné rady

J. Akademické psaní

Hlavní zásady psaní odborného textu

- Odpovídá na položené otázky a demonstruje pochopení předmětu zkoumání.
- Je strukturovaný, logicky členěný, sdružuje do celku a vztahu související témata a zjištění.
- Předkládané teze, názory, argumenty jsou **podpořeny fakty, daty, důkazy**.
- **Řádně a správně užívá odborné termíny studovaného oboru.**
- Použité zdroje jsou řádně citovány, musí být jasně rozpoznán hlas autorky či autora od parafrází či citací.
- Styl psaní je formální, jasný, vyvážený, konzistentní.
- Samozřejmostí by měla být **bezchybná gramatika, stylistika i spisovný jazyk** – nejlepší je dát práci někomu opravit, je velmi pravděpodobné, že autor práce některé chyby zkrátka přehlédne. Odborné články mají editory a korektory, snažte se sehnat někoho, kdo gramatice a pravopisu rozumí a práci vám bude ochotný přečíst a opravit, klidně kamarád či spolužák nebo maminka.
- Méně je někdy více – **škrtnání textu obvykle jen prospěje**.

V jaké psát osobě?

Při volbě osoby, v níž práci budete psát, máte dvě možnosti, které závisí na oboru, kterého se práce týká. Volbu vhodné osoby však **vždy konzultujte** s vedoucím práce.

- 1. osoba jednotného čísla (nikoliv množného - nejste výzkumný tým)
 - v některých vědních disciplínách se považuje za ne úplně vhodnou → „neutralita“ vědy.
 - je vhodná, když popisujete kroky, které jste dělali. Tj. především v metodice. Vy jste sbírali data, vy jste je analyzovali. Data se nesesbírala a neanalyzovala sama. . .
 - jednotné číslo **vyjadřuje převzetí zodpovědnosti** za váš výzkum a za kroky, které jste učinili.
- 3. osoba
 - v některých vědních disciplínách je 3. osoba naopak vyžadována („autor práce se domnívá, že. . .“).
 - trpný rod → používá se spíše u informací a poznatků všeobecného charakteru jako např. „zákon nebyl prezidentem podepsán“, „v loňském roce se prodalo nejvíce aut“.
 - činný rod → používá se u odborných a konkrétních informací; jména z literatury; výzkumu, data jako např. „výsledky výzkumu ukázaly“, „data ukazují. . .“, „Porter sestavil. . .“.

Co je to argument?

- Argument je stanovisko, které je vyjádřeno za účelem **přesvědčit o jeho validitě a pravdivosti**.
- Dobrý argument je stanovisko, které je prezentováno jasně a logicky, každá část zdůvodňování je transparentní a přesvědčivá.
- Argument je potřeba **něčím podpořit**, např. daty, literaturou, výrokovou logikou, atd. Dáváním výsledků výzkumu do souvislosti s literaturou, tj. dalšími zjištěními. Přesvědčivost argumentace stoupá, i když se výsledky neshodují.

Pozor: na tvrzení, která nevyplývají z předchozí argumentace ani nejsou podpořena daty či literaturou. Vyhněte se spekulacím a argumentačním faulům.

- Vyvarujte se přirovnání (většinou neseďí a obraz se zploští).
- Je nutné sledovat argumentační linii.
- Jeden odstavec má mít jeden hlavní bod/argument.

Na co si dát pozor?

Tip: Pokud si nevíte rady, využijte např.: <https://www.nechybujete.cz>. Naleznete zde nejen slovník současné češtiny, ale i slovník synonym, pravidla českého pravopisu a kompletní gramatiku českého jazyka.

- Špatná syntaxe (větná struktura). Dobře poskládaná věta tvoří jasný a konzistentní význam. Špatně utvořená věta nechává čtenáře zmateného.
- Je nutné dbát na koherenci a na to, aby v jedné větě byl maximálně jeden argument.
- **Není dobré mít v jednom souvětí spoustu vedlejších a vložených vět.**
- Někdy je dobré větu rozdělit – pokud si nejste jistí, zda začít novou větou, pravděpodobně byste měli.

Pozor: na správný čas. Čas nemusí být v celé práci stejný, ale musí být logický. Tj. budoucí čas použijeme, pokud hovoříte o tom, co „bude v textu/analýze“, ale nikoli např. o tom, jak provedete výzkum – ten už jste udělali.

- Podmiňovací způsob a opatrnost
 - buďte přímí a sebevědomí – žádné „rád/a bych“, „pokusím se“ – vy to zkrátka uděláte.
- Ani v akademickém textu není často absolutní jistota – vyvarujte se slov jako „jednoznačně“, „vždy“, ...
- Dodržujte formální styl a používejte synonyma.
 - nepoužívejte vycpávková slova, vyvarujte se žoviálních výrazů i žurnalistických obrátů („dokonce“),
 - nepoužívejte zbytečná slova.
- Používejte správné spojky.
- Pozor na generické maskulinum.
 - kde je to vhodné, používejte ženský rod; příklad: „respondentky“, když se jednalo pouze o ženy.
- Vyvarujte se zobecňování a klíšé.
 - „tenkrát“, „v dnešní době“ ... **Musí být vždy jasné, o jaké době a geografickém kontextu mluvíte.**
- Čtenáři nevidí to, co vy, tj. co je „za tím“.
 - dejte text přečíst i někomu jinému, zda mu rozumí. Vaší práci nemusí rozumět každý, ale někdo se sociálně-vědním vzděláním by měl. Zároveň nemusí rozumět všemu (od toho je tu vedoucí), ale měl by poznat, jestli text dává smysl, jestli má hlavu a patu.
 - nechte si od práce nějaký odstup. Mezitím některé své nevyužité nápady zapomenete a zůstane jen text práce. **Pak se k práci můžete vrátit a lépe posoudit její obsah.**
- Buďte otevření konstruktivní kritice.

- Podmiňovací způsob se píše dohromady **bez J** = *já bych; ty bys; on, ona, ono by; my bychom; vy byste; oni, ony, ona by*. Nikoliv **ty by jsi!** Pozor na přenos podmiňovacího způsobu k reflexivním zájmům (se a si) z důvodu lepší výslovnosti. Tedy: *Pokud by sis pozorně přečetl*. Nikoliv: ~~Pokud by jsi si pozorně přečetl!~~
- Shoda přísudku s podnětem = *firmy (ty) zvedly ceny; spotřebitelé (ti) neakceptovali vyšší ceny; krajská města (ta) skončila v deficitu*.
- Věta končí tečkou. Nesouřadná souvětí se oddělují čárkou. Platí velmi zjednodušená poučka: kolik vyčíslovaných sloves v souvětí máte, tolik je tam vět a všechny musí oddělovat čárka, pokud nepoužijete **a** (či jinou souřadící spojku).
- Zkratka se uvádí u prvního zmínění v textu práce. *Severoatlantická aliance (dále v textu jen „NATO“) se rozhodla bombardovat Brno, protože se v něm vyrábí nejlepší zmrzlina v Evropské unii (dále jen „EU“)*.
- Řádek by neměl končit jednopísmennou předložkou nebo spojkou.
- **Hlíďte si druhou pozici!** Není pravda, že čeština má volný slovosled – neplatí to pro druhou pozici. Na druhou pozici patří (přesně v tomto pořadí): (1) pomocné sloveso minulého času nebo podmiňovacího způsobu, (2) reflexivní zájmeno, (3) zkrácené formy osobních zájmen ve třetím pádu a ostatní zkrácené formy osobních zájmen plus demonstrativní zájmeno (4) TO. Tedy například: *Bál jsem se jí to dát*. Nikoliv však: ~~Jsem bál jí to se dát~~. A už vůbec ne: ~~Dát to jí se jsem bál~~. Nepíšete práci pro mistra Yodu.
Opatrně na slova, která se za vlastní pozici nepočítají. Např. **ale, a...**
- Pokud máte reflexivní sloveso v infinitivu, pak je reflexiv vhodnější umístit u infinitivní formy. Tedy: *Maminka ho donutila obléct si košili*. Nikoliv: ~~Maminka si ho donutila obléct košili~~.
- Častou chybou je předložka **s/z**. Pokud je něco s něčím, pak se píše **s** (tedy dvě a více věcí dohromady: *Jeníček s Mařenkou...*). Pokud něco vychází z něčeho jiného (zevnitř ven, z něčeho dále), pak píšeme **z** (*Ježibaba z perníkové chaloupky...*).
- Čeština je na výslovnost záludná, ale věci prakticky nevyslovitelné upravuje k lepší výslovnosti – typicky přidáním **e**. Tedy nikoliv: ~~přišel k Krkavci v dvanáct hodin~~; ale: *přišel ke Krkavci ve dvanáct hodin*.

K. Formální náležitosti

Zdroje a citace

- **Preferujte primární zdroje**, tj. nepoužívejte učebnice, Wikipedii, ne odborné články apod. Sekundární zdroje (včetně Wikipedie) mohou sloužit jen pro vás, k úvodu do tématu a jako zdroj pro zdroje primární.
- V seznamu použité literatury na konci práce (= seznam bibliografických citací) uvádějte všechny zdroje, které jste v práci přímo využili, tj. někde v textu se na ně odkazujete.
- **Doslovná citace** = je v textu vyznačená (většinou kurzívou a/nebo uvozovkami), používejte ji minimálně, pouze v dobře odůvodněných případech a jen pro krátké úseky textu.
 - Pokud je přímá citace delší (cca než 40 slov), pak musí být v separátním odstavci, typicky s menším fontem a odstavec je užší.
- **Parafráze** = vlastními slovy převyprávěné myšlenky jiných autorů (vždy by mělo být jasné, z jakého zdroje která část textu pochází).
- Z textu vždy musí být zřejmé, co jsou vaše vlastní slova a co jsou doslovně převzatá slova jiných autorů.
- Podobu citací a odkazů na zdroje určuje **citací norma ČSN ISO 690**, která umožňuje dvě různé metody:
 - **Harvardský systém**: citace v textu jsou ve tvaru: **(Autor, Rok)** ev. při využití autora v textu **Autor (Rok)** a seznam zdrojů je seřazený podle abecedy podle příjmení autorů.

– **Číselné odkazy:** citace v textu jsou ve tvaru: [1], seznam zdrojů je seřazený podle pořadí výskytů zdrojů v práci.

- S odkazováním na zdroje mohou výrazně pomoci citační manažery (např. citace.com, Mendeley, Zotero).
- Správným odkazováním na všechny zdroje, které jste v práci použili, **předejete plagiátorství.**
- Jakýkoliv přínos kohokoliv jiného je potřeba v práci zřetelně uvést. Pomáhal vám někdo s jazykovou korekturou? Konzultovali jste svůj postup s odborníkem z praxe? Uveďte jej do poděkování. Také si uvědomte, že cizí příspěvní nad rámec jazykové korektury nebo odborné konzultace není přípustné. **Závěrečná práce má jediného autora, kterým jste vy.**
- Pokud vám někdo zpracuje podklady pro vypracování práce nebo dokonce napíše celé souvislé pasáže textu, zpracuje tabulky nebo nákresy a vy tyto části budete prezentovat jako své vlastní, **dopouštíte se plagiátorství,** které může vést i ke zpětnému odebrání diplomu.

PŘÍKLADY CITACÍ

Níže je názorně uvedeno, jak vytvořit několik základních typů bibliografických citací. Příklady neobsahují nepovinné informace, které se mohou k citacím přidávat v případě potřeby. Nicméně nejjednodušší způsob, jak vytvářet citace, je využít citační manažery (viz výše).

- **Monografie:**

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Název*. Místo vydání: Jméno nakladatele, rok vydání. Edice. Standardní identifikátor.

NOVÁK, Jan. *Jak je v Brně krásně*. Brno: Alpha nakladatelství, 2020. ISBN 1-111-111-111-1.

- **Odborný článek v časopise:**

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Název článku*. *Název periodika*. Vydání. Místo vydání: Jméno nakladatele, rok vydání, **ročník** (číslo), rozsah stran. ISSN.

NOVÁK, Jan. Economic aspects of viral pandemic in Brno. *International Journal of Biology and Economic Theory*. London: Viral Brothers, 2020, **58** (3), str. 25–38. ISSN 1111-1111.

- **Kapitola v editované monografii:**

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Název díla*. Označení vydání. Místo vydání: Jméno nakladatele, rok vydání, rozsah stran. *Název a číslo kapitoly*. Edice. ISBN.

NOVÁK, Jan. *Ekonomika a počasí*. První vydání. Praha: Moderní nakladatelství, 2020, str. 124–165. Kapitola 3 *Důsledky povodní na maloobchodní řetězce*. Edice Svět a my. ISBN 1-111-111-111-1.

- **Webová stránka:**

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Název webové stránky*. *Název webového sídla* [online]. Místo publikování: Nakladatel, Datum publikování, Datum aktualizace/revize [Datum citování]. Dostupné z: URL

Poznámka: tvůrcem díla je buď fyzická osoba nebo instituce zodpovědná za jeho obsah. U webových stránek, kde není uveden konkrétní autor, tedy uveďte instituci.

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. Podpora rodinám postiženým povodní. *Průvodce - MPSV Portál* [online]. Praha: MPSV, 1. 2. 2017 [cit. 1. 1. 2020]. Dostupné z: www.mpsv.cz/web/cz/povodne_a_rodina

- **Příspěvek (soubor) na webu:**

PŘÍJMENÍ, Jméno tvůrce příspěvku. *Název příspěvku*. In: PŘÍJMENÍ, Jméno tvůrce webu. *Název webu* [online]. Místo publikování: Nakladatel, Datum publikování, Datum aktualizace/revize [Datum citování]. Dostupné z: URL

NOVÁK, Jan. Příjmy živnostníků na Blanensku. In: Krajský úřad. *Portál Jihomoravského krajského úřadu* [online]. Brno: JMK, 1. 3. 2019 [cit. 1. 2. 2020]. Dostupné z: kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=334&TypID=1

- **Právní předpis:**

Tvůrce. Typ dokumentu, číslo a rok zveřejnění ve sbírce, datum schválení, název.

Poznámka: Tvůrce není u právních předpisů, povinný. Může se však uvést zodpovědná instituce, u zákonů to je stát.

Zákon č. 111/1998 Sb., 29. 5. 1998, o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), v platném znění.

Nařízení vlády č. 104/2020 Sb., 17. 3. 2020, o zákazu distribuce léčiv v souvislosti s epidemií viru SARS-CoV-2, ve znění ze dne 17. 3. 2020.

Grafy a tabulky

- U všech tabulek a grafů musí být uveden zdroj – s výjimkou prezentace vlastních výsledků. Odkaz na zdroj uvádějte stejným způsobem jako odkazy na zdroje v textu.
- Všechny grafy, tabulky a obrázky musí být dobře čitelné i po vytištění. Pokud je to možné, vkládejte všechny obrázky ve vektorovém formátu.
- Nevkládejte do práce „ilustrační“ obrázky (týká se hlavně rešeršní části), které přímo s vaší prací nesouvisí.

Grafické úpravy

- Dbejte na to, aby práce měla co „nejčistější“ formu a byla co nejpřehlednější.
- **Vyvarujte se tedy několika různých fontů či barev.**
- Zarovnávejte do bloku, držte jednotnou grafickou úroveň.

Šablony závěrečných prací

- Soubory se šablonou závěrečné práce naleznete zde: <https://www.pef.mendelu.cz/zaverecne-prace>.

L. Řádné odevzdání závěrečné práce

- Pro řádné odevzdání své závěrečné práce budete potřebovat:
 - originál zadání, které jste si vyzvedli na studijním oddělení v předcházejícím semestru a z něj pořízené **dvě oboustranné černobílé kopie**,
 - název práce v češtině a angličtině ideálně zkontrolovaný (POZOR! Jedna jazyková varianta musí být z logiky věci shodná s názvem práce v zadání). Z toho vyplývá, že u prací psaných ve slovenském jazyce si budete muset řádně ohlídat tři jazykové verze vkládaných údajů,
 - klíčová slova a abstrakt (obě v češtině i angličtině),
- Po zkontrolování souboru se závěrečnou prací (již jste spokojeni s podobou i obsahem své závěrečné práce) odevzdáte soubor (elektronický soubor se odevzdává **bez oskenovaného zadání práce**) se všemi přílohami a podklady v příslušné aplikaci v UIS a odevzdání potvrdíte (POZOR! Nezapomeňte řádně vyplnit jazyk práce).
- **Portál studenta → Závěrečná práce → Odevzdat závěrečnou práci.**
- Závěrečnou práci budete odevzdávat ve **dvou** nerozebíratelně svázaných výtiscích na studijní oddělení, a to:
 - elektronická i vytištěná verze práce musí být naprosto shodná, ideální je tisknout ze stejného PDF souboru, který jste odevzdali do UIS,
 - součástí vyvázané práce bude i černobílá kopie zadání práce s podpisy,
 - závěrečnou práci byste měli tisknout oboustranně (snažíme se šetřit životní prostředí),
 - nezapomeňte se do vyvázané závěrečné práce podepsat na listu s prohlášením,

- oba výtisky zanešte v úředních hodinách na studijní oddělení fakulty,
 - po úspěšné obhajobě vám tajemník komise jeden výtisk práce vrátí.
- **Co dělat, když zadání práce nemůžu najít?** Zajděte na studijní oddělení fakulty a požádejte studijní referentku o kopii zadání práce, které je u ní uloženo ve spisu studenta.
 - **Co dělat, když jsem po odevzdání práce odhalil chybu?** Pokud se jedná o drobnou chybu, tak využijte tzv. errata → v příslušné aplikaci v UIS. U obhajoby se k ní přiznejte. Pokud jde však o velké množství chyb nebo dokonce odhalené plagiátorství, pak vám **vedoucí práce udělí nezapočteno za předmět závěrečné práce** a na konci zkuškového vám bude práce vrácena k přepracování. K její obhajobě a celé státní zkoušce tak budete moci jít až následující semestr. Může se to zdát jako velmi dlouhá doba, ale pořád je to lepší, než mít po zbytek života špatné svědomí a strach, že dávné školní plagiátorství někdo použije proti vám.
 - **Co dělat, když se odevzdaný soubor v UISu a odevzdaná práce neshodují?** Může se stát, že drobnou dodatečnou úpravou se vám například posunul text, přesunula (pod)kapitola na další stranu a podobně. V tomto případě je nejlepší okamžitě kontaktovat studijní referentku i vedoucího závěrečné práce. Den dva po termínu odevzdání na studijní oddělení fakulty se to zachránit ještě dá. Pokud je vaše práce vypravěna již na příslušný ústav, tak vám vedoucí závěrečné práce udělí nezapočteno z předmětu závěrečné práce.
 - **Kdy se dozvím posudky vedoucího a oponenta své práce?** Oficiální termín je **sedm kalendářních dní** před začátkem prvního dne státních zkoušek. Mnozí vedoucí i oponenti ale vkládají posudky do UIS mnohem dříve.
 - **Mohu otázky z posudků konzultovat s vedoucím své práce?** Samozřejmě můžete a je to naopak žádoucí. Pokud si nevíte s odpovědí úplně rady, vedoucí vám poradí, zda vaše odpověď dává smysl a danou otázku zodpovídá.

M. Presentace k obhajobě

- Je velmi pravděpodobné, že práci budete prezentovat před komisí, kde nebude ani váš vedoucí, ani oponent. Je také možné, že členové komise budou z jiných ústavů, než na jakém jste psali práci. Dbejte tedy na **co největší srozumitelnost a výstižnost**. Nejlepší je si prezentaci předem vyzkoušet na někom, kdo vaši práci nezná, ale má určité povědomí o tom, jak by měla vypadat – např. na spolužákově. Nebojte se nacvičit si prezentaci doma „nanečisto“.
- Dbejte na to, aby prezentace byla čitelná – je lepší ji mít „čistší“, bez zbytečného grafického balastu, nezmenšujte si zbytečně prostor pro text různými grafickými předvolbami či velkými nadpisy. Písmo volte radši větší než menší.
- Zkuste již do prezentace zakomponovat oponentské posudky – chválí vám něco? Je dobré to v prezentaci vypíchnout. Vyčítá vám posudek, že vám v práci něco zásadnějšího chybí a vy to tam přitom máte? Můžete to již do prezentace zakomponovat, pokud se to tam hodí. Udělejte to přirozeně.
- Nevadí, že jste nervózní, je to normální a komise má pochopení.
- Průběh obhajoby:
 1. Tajemník či tajemnice vás představí.
 2. Začíná vaše ústní obhajoba — pozdravte komisi a představte název práce a poté začnete s prezentací. Prezentace trvá zhruba 5 minut.
 3. Předseda komise či jiný člen komise shrne to podstatné z posudků.
 4. Poté reagujete na posudky, komise pokládá doplňující otázky. Rozprava nad prací trvá asi 10 minut, občas i déle. Delší rozprava je typická u prací, které nejsou zcela vydařené, ale i u prací, kterými naopak komisi významně pozitivně zaujmete. Není tedy důvod si delší rozpravu vykládat jako problém a nechat se tím zbytečně znervóznit.

1. Řešený problém

- Zde stručně popíšete, čeho se vaše práce týká a proč je důležité se tím zabývat.
- Často se tento slide jmenuje jednoduše „Úvod“, ale když ho nazvete „Řešený problém“ nebo „Výzkumný problém“, hned to bude znít lépe.

2. Cíl práce

- Uveďte celý cíl vaší práce.

3. Metodika

- Stručně představte, pomocí jaké metodiky jste problém řešili, jaké zajímavé technologie, postupy a metody jste použili.

4. Výsledky

- Stručně představte ty nejdůležitější výsledky – vyberte zejména ty, na základě kterých jste pak formulovali případná doporučení, která komisi představíte.

5. Doporučení a zhodnocení

- Je lepší, když doporučení představíte méně, ale ty nejlépe propracované. Doporučení stručně představíte, zhodnotíte jejich přínosy a náklady. Je dobré zdůraznit, že tato doporučení jste zformulovali na základě výsledků.
- Zaměřte se i na podložení správnosti a věrohodnosti dosažených výsledků.
- Je dobré zaměřit se i na prokázání splnění cíle práce.

6. Odpovědi na otázky oponenta a vedoucího

- Odpovědi na otázky si připravte dopředu, můžete mít poznámky na papíře.
- Mějte je až na konci prezentace. Vyčkejte s nimi až po přečtení posudků – komise vás totiž určitě vyzve k jejich zodpovězení.
- Vyhněte se konfrontačnímu tónu. Snažte se co nejlépe a nejklidněji argumentovat. Můžete odkazovat na jednotlivé části vaší práce. Na některou kritiku se dá reagovat pouze souhlasem – např. špatná gramatika, formální chyby, další zásadní nedostatky, které zkrátka „neokecáte“. Chybu je pak nejlepší zkrátka uznat, případně dodat, že to berete jako poučení pro příště. Nesnažte se vymlouvat.

Pro prezentaci platí to samé, co pro psaní práce – **nejdůležitější je, aby jednotlivé části byly provázané a celá prezentace tvořila logicky koherentní celek.**