

## **Pokyny pre vypracovanie záverečných prác (ZP) na Katedre kybernetiky a umelej inteligencie (KKUI)**

Záverečná práca (bakalárska alebo diplomová práca) je kľúčovým dokumentom vypracovaným študentom, v ktorom študent preukazuje svoju schopnosť aplikovať získané poznatky a skúsenosti počas štúdia pri riešení konkrétneho problému.

Dôležitosť ZP potvrdzuje aj počet kreditov za predmety záverečnej práce (bakalárska práca celkovo 18 kreditov; diplomová práca celkovo 24 kreditov). Z tohto dôvodu je nutné venovať záverečnej práci významnú pozornosť. Pokyny uvedené v tomto dokumente sa riadia všeobecnými pravidlami definovanými v študijnom poriadku TUKE<sup>1</sup> a v zákone o vysokých školách<sup>2</sup>.

### **Prihlasovanie na témy**

Témy ZP vypisujú zamestnanci KKUI a sú zverejnené študentom prostredníctvom IS MAIS v termíne, ktorý je stanovený oficiálnym harmonogramom fakulty. Témy ZP mimo KKUI nie sú spravidla povolené a len vo výnimočných prípadoch sú riešené individuálne so študijným poradcom študijného programu a vedúcim katedry. V prípade, že je študentovi pridelená téma mimo KKUI bez súhlasu vedúceho katedry, tak je následne z témy odhlásený a dostane možnosť podať požiadavku na ponuky tém z KKUI.

Študent deklaruje svoj záujem o vybranú tému tým, že si na ňu podá požiadavku v systéme MAIS. Študent si môže podať požiadavku na viacero tém (zadaní) naraz. Zároveň by mal kontaktovať vedúcich príslušných prác, ktorí môžu študentovi poskytnúť ďalšie dôležité informácie, prípadne si dohodnúť osobnú konzultáciu. Študent môže kontaktovať vyučujúcich ohľadom tém záverečnej práce ešte pred ich zverejnením, prihlasovanie na tému však aj v tomto prípade prebieha podľa štandardného procesu.

Výber témy je ukončený súhlasným stanoviskom vedúceho práce po vzájomnej dohode so študentom, čo dokumentuje akceptácia požiadavky/priradenie danej témy študentovi v IS MAIS. Zároveň sa táto téma stáva pre ostatných študentov nedostupná. V prípade, že si študent nepodá žiadnu požiadavku v požadovanom termíne, bude mu téma pridelená vedúcim katedry v systéme MAIS. Výber témy je záväzný a zmena témy a školiteľa nie je možná ani v nadštandardnej dĺžke štúdia (školiťel môže prispôbiť tému, avšak študent sa nesmie prihlásiť na úplne novú tému).

### **Konzultácie**

Konzultácie poskytujú možnosť získať od školiteľa alebo konzultanta informácie, skúsenosti a usmernenia k vypracovaniu záverečnej práce. Spôsob a formu konzultácie si dohodne študent individuálne s vedúcim alebo konzultantom záverečnej práce. Na konzultácie chodí študent pripravený, t.j. má naštudovanú problematiku, pripravený zoznam otázok resp. tém na diskusiu, boli dosiahnuté výsledky od posledného stretnutia.

Na konzultácie vychádza iniciatíva primárne od študenta. Katedra alebo vedúci práce môže určiť všeobecné termíny konzultácií či už individuálneho alebo skupinového charakteru. Konzultácia môže byť realizovaná aj elektronickou formou po vzájomnej dohode študenta a vedúceho práce/konzultanta.

---

<sup>1</sup> <https://tuke.sk/sk/predpisy#studijny-poriadok-tuke>

<sup>2</sup> <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/131/20220425>

## **Priebežné odovzdávanie čiastkových výstupov a odovzdanie ZP**

Študent pracuje na svojej ZP priebežne, výsledkom jeho práce počas každého príslušného semestra je výstup, ktorého parametre určuje vedúci alebo konzultant ZP.

Odporúčané modely za jednotlivé semestre, ktoré môžu byť vhodne upravené podľa témy a náplne ZP:

### *Bakalárska práca:*

- zimný semester (Bakalársky projekt) - teoretická časť práce obsahujúca motiváciu a ciele práce, analýzu existujúceho stavu a riešeného problému, analýzu a porovnanie existujúcich prístupov a technológií, konceptuálny návrh riešenia spolu s náčrtom jeho overenia, použité zdroje. Rozsah výstupu určuje vedúci alebo konzultant ZP.
- letný semester (Bakalárska práca) – praktická časť práce zahŕňajúca implementáciu navrhnutého riešenia; jeho testovanie, vyhodnotenie a popis prínosov. Takisto študent vypracuje konečnú verziu práce podľa pokynov TUKE a v súlade s usmerneniami vedúceho alebo konzultanta ZP.

### *Diplomová práca:*

- letný semester prvého ročníka (Diplomový projekt 1 alebo I) – študent sa zorientuje v problematike, ktorá je predmetom jeho práce (motivácia a ciele práce), preskúma aktuálny stav riešenej problematiky a podľa pokynov vedúceho práce alebo konzultanta vypracuje čiastkový výstup, ktorým môže byť rešerš obsahujúca základnú analýzu úlohy alebo základné modelové experimenty spolu s vyhodnotením, na základe ktorého bude možné posúdiť vhodnosť vybraných metód alebo algoritmov do budúcej práce.
- zimný semester druhého ročníka (Diplomový projekt 2 alebo II) – Časť práce zameraná na súčasný stav riešenej problematiky nadväzuje na výsledky diplomového projektu, v prípade potreby študent kontinuálne pokračuje a v prvej časti semestra. Ukončí analýzu existujúceho stavu, resp. porovnanie existujúcich prístupov a technológií. Spracuje konceptuálny návrh riešenia spolu s náčrtom jeho overenia, ku ktorému použije vhodné informačné zdroje. Študent rozpracuje praktickú časť práce; rozsah výstupu určuje vedúci alebo konzultant ZP.
- letný semester druhého ročníka (Diplomová práca) – pokračovanie v syntetickej časti práce zahŕňajúcej implementáciu navrhnutého riešenia; jeho testovanie, vyhodnotenie a popis prínosov. Takisto študent vypracuje konečnú verziu práce podľa pokynov TUKE a v súlade s usmerneniami vedúceho alebo konzultanta ZP.

Pri diplomovej práci sa očakáva, že medzi použitými zdrojmi bude aj min. 5 článkov uverejnených vo vedeckých časopisoch alebo konferenčných zborníkoch dostupných v databázach sprostredkovaných knižnicou TUKE<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://www.lib.tuke.sk/#/digitalLibrary>

## Finálne odovzdanie

Študent odovzdá svoju ZP (diplomovú alebo bakalársku prácu) v termíne, ktorý stanovuje oficiálny *zadávací list práce*, v elektronickej podobe do knižnice podľa pokynov TUKE<sup>4</sup>. Registrácia práce je možná až po súhlase vedúceho práce, v opačnom prípade bude práca hodnotená vedúcim hodnotením FX a študent nebude pripustený k obhajobe práce.

Práca sa odovzdáva v slovenskom jazyku. V prípade záujmu o písanie a odovzdanie v inom jazyku, je potrebný súhlas vedúceho práce, ktorý to deklaruje nastavením anglického jazyka v zadávacom liste práce v systéme MAIS pred jeho schvaľovaním na dekanáte FEI. Zároveň sa vypíše žiadosť o vypracovanie práce v inom ako štátnom jazyku.

Predĺženie odovzdania práce maximálne o týždeň môže povoliť vedúci katedry na základe písomnej žiadosti študenta. Nedodržanie požadovaného postupu bude mať za následok hodnotenie práce FX zo strany vedúceho práce, a tak študent nebude pripustený k obhajobe ZP. To platí aj v prípade, ak študent prácu nahral do knižničného systému.

Originál ZP sa odovzdáva na archíváciu v UK. Študent doručí aspoň jednu kópiu vytlačenej a zviazanej záverečnej práce v pevnej väzbe na sekretariát katedry najneskôr **2 dni** po odovzdaní do knižnice. Študent exemplár podpíše na určenom mieste. Doručenie záverečnej práce vytlačenej v univerzitnej knižnici je zabezpečené katedrou.

Aby študent získal hodnotenie A pri *diplomovej práci*, musí dokladovať **výrazný prínos práce minimálne jedným článkom v anglickom jazyku**, ktorý bude spracovaný podľa pokynov vedúceho DP, bude priložený nielen elektronicky ale aj v tlačenej verzii (nie ako oficiálne príloha DP ale ako doplnok práce), bude jasne popisovať implementované vlastné nápady a ich inovatívnosť vzhľadom na riešenú tematiku. Priložený príspevok môže byť v čase odovzdania práce už podaný, alebo ak nie, vedúci DP ho považuje za vhodný na podanie na vedeckú konferenciu. Príspevok odporúčame písať priebežne s DP. Takisto sa za výrazný prínos môžu považovať aj iné úspechy, napr. získanie projektu, aplikácia výsledku DP do praxe vo forme spolupráce s firmou alebo ocenenie na celonárodnej alebo medzinárodnej úrovni.

Pre písanie článku odporúčame šablónu zborníka vedeckých prác FEI: <https://eei.fei.tuke.sk/for-authors>. Článok má byť odovzdaný digitálne podľa pokynov katedry.

## Hodnotenie

Pri záverečnej práci je vedúcim práce okrem obsahovej stránky hodnotená aj systematickosť, kreativita a samostatnosť študenta pri vypracovaní ZP. Pri jednotlivých známkach sú uvedené podmienky, ktoré sú pri hodnotení uplatňované ako celok.

Hodnotenie FX:

- Študent vo významnej miere nesplnil všetky body oficiálneho zadávacieho listu ZP.
- Študent nedodržiaval stanovené termíny konzultácií a priebežného odovzdávania výsledkov stanovené vedúcim ZP, resp. katedrou; priebežné výsledky často a vo veľkej miere nedosahovali požiadavky stanovené vedúcim ZP.

Hodnotenie E:

- Študent nesplnil úplne všetky body oficiálneho zadávacieho listu ZP.

---

<sup>4</sup> <https://www.lib.tuke.sk/#/etd>

- Študent splnil väčšinu alebo všetky body oficiálneho zadávacieho listu na podpriemernej úrovni alebo nesamostatne, pričom nerešpektoval pokyny vedúceho ZP. Výsledná ZP neobsahuje návrh a implementáciu vlastných nápadov alebo inovatívnych postupov riešenia.
- Študent nedodržiaval stanovené termíny konzultácií a priebežného odovzdávania výsledkov stanovené vedúcim ZP resp. katedrou; priebežné výsledky často nedosahovali požiadavky stanovené vedúcim ZP.

#### Hodnotenie D:

- Študent splnil všetky body oficiálneho zadávacieho listu ZP.
- Študent splnil niekoľko bodov oficiálneho zadávacieho listu na podpriemernej úrovni alebo nesamostatne, pričom nerešpektoval pokyny vedúceho ZP. Výsledná ZP neobsahuje návrh a implementáciu vlastných nápadov alebo inovatívnych postupov riešenia, ktoré by zvýšili hodnotu výslednej práce nad základnú úroveň stanovenú príslušným oficiálnym zadávacím listom ZP.
- Študent nedodržiaval stanovené termíny konzultácií a priebežného odovzdávania výsledkov stanovené vedúcim ZP resp. katedrou; priebežné výsledky niekedy nedosahovali požiadavky stanovené vedúcim ZP.

#### Hodnotenie C:

- Študent splnil všetky body oficiálneho zadávacieho listu ZP na priemernej úrovni, podľa pokynov vedúceho ZP a na základe vzájomných konzultácií, ale bez návrhu a implementácie vlastných nápadov alebo inovatívnych postupov riešenia, ktoré by zvýšili hodnotu výslednej práce nad základnú úroveň stanovenú príslušným oficiálnym zadávacím listom ZP.
- Študent dodržiaval stanovené termíny konzultácií a priebežného odovzdávania výsledkov stanovené vedúcim ZP, resp. katedrou; priebežné výsledky dosahovali požiadavky stanovené vedúcim ZP.

#### Hodnotenie B:

- Študent splnil všetky body oficiálneho zadávacieho listu ZP samostatne na priemernej úrovni, podľa pokynov vedúceho ZP a na základe vzájomných konzultácií, navrhol a implementoval vlastné nápady alebo inovatívne postupy riešenia, ktoré mierne zvýšili hodnotu práce nad základnú úroveň stanovenú príslušným oficiálnym zadávacím listom ZP.
- Študent dodržiaval stanovené termíny konzultácií a priebežného odovzdávania výsledkov stanovené vedúcim ZP, resp. katedrou; priebežné výsledky dosahovali požiadavky stanovené vedúcim ZP.

#### Hodnotenie A:

- Študent splnil všetky body oficiálneho zadávacieho listu ZP samostatne na nadpriemernej úrovni, podľa pokynov vedúceho ZP a na základe vzájomných konzultácií, navrhol a implementoval vlastné podstatné nápady alebo inovatívne postupy riešenia, ktoré výrazne zvýšili hodnotu práce nad základnú úroveň stanovenú príslušným oficiálnym zadávacím listom ZP. Študent preukázal výrazný prínos svojej tvorivej činnosti. *Ďalšie podmienky sú uvedené v časti „Finálne odovzdanie“.*

- Študent dodržiaval stanovené termíny konzultácií a priebežného odovzdávania výsledkov stanovené vedúcim ZP, resp. katedrou; priebežné výsledky pozitívne presahovali požiadavky stanovené vedúcim ZP.

## Forma a obsah záverečnej práce

Bakalárska aj diplomová práca musí obsahovať pôvodné myšlienky vytvorené autorom, nesmie byť len jednoduchým prerozprávaním známych faktov a postupov.

Šablóna definujúca formu záverečnej práce je na portáli knižnice TUKE<sup>5</sup>. Obsah a rozsah záverečnej práce sa riadi metodickými pokynmi o záverečných a kvalifikačných prácach na TUKE<sup>6</sup>. Odporúčaný rozsah záverečných prác je:

- bakalárska práca: 30 – 40 strán,
- diplomová práca: 50 – 70 strán.

Do rozsahu práce sa rátajú všetky strany od úvodu po zoznam použitej literatúry (vrátane).

Úvodná časť práce obsahuje:

1. obal a titulný list,
2. podpísané zadanie ZP (scan je dostupný cez portál knižnice TUKE),
3. poďakovanie (nepovinné),
4. abstrakt a kľúčové slová v štátnom jazyku a v anglickom jazyku,
5. obsah,
6. zoznam symbolov, skratiek a značiek (iba v prípade potreby),
7. zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek (nepovinné),
8. slovník (nepovinné).

Abstrakt je stručný opis obsahu ZP. Z abstraktu musí byť čitateľovi jasné, čo autor v práci riešil (problém), ako to riešil (metódy), k čomu v práci dospel (výsledky) a aké sú prínosy jeho riešenia.

Predhovor v ZP nie je povinný. Ak je predhovor v práci uvedený, potom obsahuje dôvody pre voľbu témy práce a pozadie realizácie práce.

**Úvod práce** stručne opisuje stanovený problém, kontext problému a motiváciu pre riešenie problému. Z úvodu by mala byť jasná motivácia pre riešenie stanoveného problému.

Súčasťou úvodu práce je formulácia úlohy (samostatná kapitola), v ktorej sú jasne stanovené ciele ZP na základe riešeného problému. Rozsah úvodu je minimálne 2 strany vrátane formulácie úlohy, ktorá musí byť v súlade s bodmi oficiálneho zadania ZP.

**Jadro práce** musí obsahovať súčasný stav riešenej problematiky, cieľ práce, metodiku práce a metódy skúmania, výsledky práce a diskusiu. Názvy jednotlivých kapitol a členenie jadra je ponechané na autora.

- **Súčasný stav riešenej problematiky** popisuje a hodnotí existujúce podobné prístupy k riešeniu stanoveného problému. Autor práce opíše výhody a nedostatky existujúcich riešení a ak je to možné, zaujme vlastné stanovisko. Prevažne v tejto časti autor používa odkazy na použité zdroje. *Autor nepreberá odseky z cudzích prác, ale uvádza*

<sup>5</sup> <https://portal.lib.tuke.sk/#/login>

<sup>6</sup> [https://pdf.tuke.sk/legislativa/OS\\_TUKE\\_P1\\_02\\_Pril1\\_MPoZaverecnychAKvalifikacnychPracachNaTUKE.pdf](https://pdf.tuke.sk/legislativa/OS_TUKE_P1_02_Pril1_MPoZaverecnychAKvalifikacnychPracachNaTUKE.pdf)

prevažne vlastné interpretácie podložené odkazmi na použité zdroje. Analytická časť tvorí zvyčajne 30 % z celkového rozsahu práce.

- **Cieľ práce** vychádza z analýzy súčasného stavu a jasne, výstižne a presne charakterizuje predmet riešenia.
- Časť **Metodika práce a metódy skúmania** opisuje použité metódy a syntézu samotného riešenia (zvyčajne je to návrh/implementácia softvérového resp. hardvérového riešenia), pričom sa opiera o závery analytickej časti práce. Charakterizuje objekt skúmania, pracovné postupy autora, spôsob získavania údajov a ich zdroje, použité metódy pre vyhodnotenie a interpretáciu výsledkov. Táto časť tvorí zvyčajne 30 % z celkového rozsahu práce.
- **Výsledky práce a diskusia** je kľúčovou časťou ZP. Autor v nej prezentuje výsledky, ku ktorým dospel tvorivým spôsobom a vyhodnotí navrhnuté (vytvorené) riešenie. Uprednostňované je objektívne vyhodnotenie výsledkov práce, ktoré sa opiera o meranie a štatistické metódy, prípadne matematické dôkazy. V prípade nameraných hodnôt musí autor opísať metódu merania, priebeh merania, výsledky a interpretáciu výsledkov v kontexte riešeného problému a stanovených cieľov. Na základe vyhodnotenia riešenia autor opíše prínosy svojej práce. Vyhodnocovacia časť tvorí 30 % až 40 % z celkového rozsahu práce.

**Záver práce** obsahuje zhrnutie výsledkov práce s jasným opisom prínosov a pôvodných (vlastných) výsledkov autora spolu s vyhodnotením splnenia stanovených cieľov. Je to stručné zhrnutie informácií uvedených v ZP. Záver by nemal obsahovať nové informácie. V závere autor poukáže na prípadné otvorené otázky, ktoré sú nad rámec rozsahu práce, a mal by odporučiť ďalšie aktivity na pokračovanie pri riešení problému. Rozsah záveru je minimálne 1 celá strana.

**Zoznam použitej literatúry** obsahuje úplný zoznam bibliografických odkazov. Rozsah tejto časti je daný množstvom použitých literárnych zdrojov, ktoré musia korešpondovať s citáciami použitými v texte.

**Dokumentácia práce** je príloha k hlavnej časti ZP, ktorá sa skladá z používateľskej a systémovej príručky, alebo môže byť primeraná špecifickým požiadavkám práce. Formu a rozsah určuje vedúci ZP. Používateľská príručka predstavuje návod ako správne používať informatický výstup ZP, systémová príručka obsahuje buď zdrojový kód výstupu vygenerovaný a okomentovaný pomocou nástrojov pre tvorbu dokumentácie alebo minimálne okomentovaný a vysvetlený popis základných metód a funkcií výstupu. Používateľská príručka nie je povinná pre záverečné práce, ktoré majú prevažne výskumné výstupy. Študent pri odovzdaní ZP nemusí dodať tlačенú kópiu dokumentácie, ak ju sprístupnil v digitálnej forme na repozitári pracoviska alebo výskumnej skupiny tak, aby mohla byť používaná v ďalších vzdelávacích alebo výskumných aktivitách.

**Elektronické médium** CD alebo DVD obsahuje:

- hlavnú časť ZP v elektronickej podobe a súborové prílohy podľa pokynov UK,
- vytvorený informatický výstup spolu so všetkými softvérovými prostriedkami, ktoré sú nevyhnutné na jeho správne spustenie a fungovanie,
- dokumentáciu ZP – ak študent dokumentáciu odovzdáva digitálne, URL adresa musí byť uvedená v zozname príloh ZP,
- v prípade diplomovej práce spracovaný článok podľa inštrukcií v časti „*Finálne odovzdanie*“.



## Plagiátorstvo

Študent v ZP uvedie všetky použité zdroje (vrátane prevzatých tabuliek a obrázkov) prostredníctvom správneho citovania v texte ZP a uvedením v zozname použitej literatúry<sup>7</sup>.

Neuvedenie použitého zdroja ako aj doslovné preberanie textu (vrátane doslovného prekladu) je vážnym porušením autorského zákona a etiky. Táto vážna chyba je jedným z dôvodov, za ktorý môže byť študentovi udelená známka FX za záverečnú prácu. Každá práca bude uložená v Centrálnom registri záverečných prác<sup>8</sup> a overená kontrolou originality.

## Používanie umelej inteligencie

Použitie umelej inteligencie (UI) pri vypracovaní a písanej záverečnej práce nie je zakázané, vyžaduje sa ale jej zodpovedné a etické využitie zo strany študenta. Použitie UI musí byť transparentné a vždy konzultované a so súhlasom školiteľa. Povolené spôsoby použitia UI predstavujú generovanie nápadov, preklad, kontrola gramatiky a štylistiky a zhrnutie textov. Zakázané spôsoby použitia UI predstavujú úplné nahradenie vlastnej tvorby, použitie textov generovaných UI bez správnej citácie, manipulácia s údajmi, spracovanie osobných a citlivých údajov bez súhlasu dotknutých/zodpovedných osôb, porušenie autorských práv tretích strán.

Podrobnejšie inštrukcie k použitiu UI sú k dispozícii v Metodickom pokyne o záverečných a kvalifikačných prácach na TUKE a v Etickom kódexe študenta TUKE.

## Zdroje

PORUBÄN, Jaroslav: Pokyny na vypracovanie záverečných prác, KPI TU v Košiciach, 2013.

Katedra kybernetiky a umelej inteligencie, FEI TU v Košiciach, dňa 22.9.2025

---

<sup>7</sup> <https://www.lib.tuke.sk/#/etd>

<sup>8</sup> <https://crzp.cvtisr.sk>