**Katedra železničnej dopravy**

**Metodický návoD**

**na spracovanie záverečných prác**

***(bakalárskych a diplomových)***



2023

OBSAH

Predhovor....................................................................................................................... 2

1. ŠTRUKTÚRA PRÁCE 3

1.1. Úvodná časť 3

1.2. Hlavná textová časť 5

1.3. Prílohy 7

1.4. Rozsah práce 8

2. FORMÁLNA STRÁNKA PRÁCE 9

2.2. Formálna úprava strany 9

2.3. Číslovanie strán práce 10

2.4. Členenie textu a jeho prehľadnosť 11

2.4.1. Číslovanie jednotlivých častí 11

2.4.2. Poznámky pod čiarou 14

2.4.3. Zvýrazňovanie časti textu 14

2.5. Interpunkcia a skratky 15

2.5.1. Úvodzovky 15

2.5.2. Skratky 15

2.5.3. Číslice a skratky merných jednotiek 16

2.6. Obrázky, tabuľky a rovnice 16

2.6.1. Obrázky 16

2.6.2. Tabuľky 18

2.6.3. Rovnice 19

3. SPÔSOBY UVÁDZANIA ZDROJOV 20

3.1. Norma STN ISO 690 20

3.2. Citovanie 21

3.3. Zoznam bibliografických odkazov 22

Zoznam bibliografických odkazov................................................................................ 31

Zoznam príloh ........................................................................................................... 31

ZOZNAM PRÍLOH ........................................................................................................... 26

ÚVOD

Metodický návod na spracovanie bakalárskych a diplomových prác bol vypracovaný Katedrou železničnej dopravy, a to na účel jednotnosti ich formálnej a obsahovej stránky.

Pri spracovaní metodických pokynov boli použité najmä tieto podklady:

GONDA, V. 2003. *Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu.* Bratislava: Elita, 2003. 128 s. ISBN 80-9044-076-X.

MEŠKO, D. – KATUŠČÁK, D. – FINDRA, J. 2005. *Akademická príručka*. 2., upravené a doplnené vydanie. Martin: Osveta, 2005. 492 s. ISBN 80-8063-200-6.

KATUŠČÁK, D. 2008. *Ako písať záverečné a kvalifikačné práce*. Nitra: Enigma, 2008. 156 s. ISBN 978-80-89132-45-4.

V univerzitnom systéme „Vzdelávanie“ v zložke „Informácie k záverečným prácam“ sú zverejnené všetky dokumenty súvisiace s vypracovaním záverečných prác.

https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/dok\_zav\_prace.php

Uvedené podklady sú zároveň odporúčané ako doplňujúca literatúra k spracovaniu záverečnej práce.

Predložené pokyny sú vypracované tak, aby pomohli autorom záverečných prác pri formálnej úprave a aby spĺňali medzinárodné štandardy kladené na tento druh prác.

Žilina, 2023

# 1. ŠTRUKTÚRA PRÁCE

Pojem štruktúra, odráža architektúru textu z hľadiska formálnej úpravy. Hlavné časti bakalárskej a diplomovej práce sú:

* úvodná časť,
* hlavná časť,
* prílohy.

## 1.1. Úvodná časť

Predná časť má povinné (obligatórne) a fakultatívne súčasti, ktoré majú presne určené poradie (viď „Metodické usmernenie“).

**Povinnými časťami práce sú**:

* obal práce,
* titulný list práce,
* zadanie práce,
* abstrakt,
* vyhlásenie,
* obsah,
* zoznam obrázkov a tabuliek,
* zoznam skratiek.

Po týchto povinných úvodných častiach práce nasleduje samotný text práce v členení na úvod, jadro a záver.

Po textovej časti nasleduje:

* zoznam bibliografických odkazov,
* zoznam príloh (ak sú v práci použité), a následne do práce vložené,
* prílohy.

***Obal práce a titulná strana práce***

Vzor obalu práce sa nachádza v **prílohe A**. V tomto akademickom roku platí, že obal záverečnej práce je na celej fakulte PEDAS, teda i na KŽD jednotný. Vzor obalu je dostupný na web stránke katedry: <http://kzd.uniza.sk/index.php/zaverecne-prace>. Výrobu obalu zabezpečuje EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity. Obal práce si **musia** študenti objednať **sami.** Vydavateľstvo EDIS zabezpečuje i viazanie záverečných prác. Pre bakalárske práce sa používa mäkká väzba a pre diplomové práce sa používa tvrdá väzba. Študenti si môžu dať zviazať prácu aj inde, ale musia použiť jednotný obal práce a väzbu.

Na titulnej strane práce sa uvádzajú podstatné údaje. V záhlaví listu názov školy, pod ním v novom riadku názov fakulty.V strede listu sa uvádza názov práce (veľkými písmenami). Pod názvom práce sa uvedie „bakalárska, resp. diplomová práca“. V dolnej časti strany sa uvedie študijný program, študijný odbor, školiace pracovisko, školiteľ (vedúci práce) a konzultant (ak bol určený). V zapätí listu sa uvedie na ľavej strane „Žilina 202x“ a na pravej strane meno autora. **(Príloha B)**

***Zadanie práce***

Zadanie práce je povinnou náležitosťou. Vkladá sa zadanie práce, ktoré obdržal autor od povereného pracovníka Katedry železničnej dopravy. Keďže študent odovzdáva dva výtlačky záverečnej práce, do jednej zviaže originál zadania, do druhej jeho fotokópiu. Za originál práce je potom považovaný ten výtlačok v ktorom je vložený originál zadania.

***Abstrakt***

Abstrakt sa nachádza na samostatnej strane, hneď za zadaním práce. Uvádza sa v **slovenčine,** resp. v jazyku v ktorom je napísaná práca a v niektorom zo svetových jazykov (spravidla v **angličtine**). Celý abstrakt by nemal presiahnuť **100 – 500 slov.** Cudzojazyčný abstrakt nemožno deliť. Ak sa cudzojazyčná verzia nedá umiestniť na jednej strane spolu so slovenskou verziou, potom ju treba dať na novú, samostatnú stranu. Abstrakt je stručný, ide o výstižnú charakteristiku obsahu práce. Jeho úlohou je pomôcť čitateľovi rýchlo sa oboznámiť s obsahom práce. Zahŕňa komprimované údaje o cieľoch práce, metódach, výsledkoch a záveroch obsiahnutých v práci. Text abstraktu sa píše ako jeden odsek. Neobsahuje odkazy na text práce, je to samostatný dokument. (**Príloha C**)

***Vyhlásenie***

Obsahom tejto strany je vyhlásenie autora, že vypracoval celú prácu samostatne vrátane príloh, obrázkov a grafov s použitím odbornej literatúry. Ďalej obsahuje dátum odovzdania práce a vlastnoručný podpis autora. (**Príloha D**)

***Obsah***

Obsah sa umiestňuje v úvodnej časti práce za vyhlásením. Je nevyhnutnou pomôckou pre čitateľa, ako aj pre autora, uľahčuje orientáciu v práci. Zahŕňa názvy hlavných častí a podčastí práce a čísla strán. Uvádza logické radenie jednotlivých častí práce, ktoré sú navzájom od seba oddelené číselnou a grafickou úpravou. V obsahu musia byť názvy kapitol a podkapitol uvedené v rovnakom znení ako v texte, vrátane správnych údajov o číslach strán. Do obsahu sa píšu len tie časti práce (úvod, kapitoly, záver, zoznam literatúry, zoznam príloh), na ktorých sú uvedené čísla strán. Do obsahu sa nepíše zoznam obrázkov a tabuliek, ani samotné prílohy (tie majú vlastný zoznam na konci práce).

Pokiaľ ide o grafickú úpravu, názvy jednotlivých častí práce môžu byť písané dvojako:

1. od pomyselnej kolmice s ohľadom na najdlhšie číselné označenie,

b) jeden - dva prázdne údery za každým číselným označením. (**Príloha E**)

***Zoznam obrázkov a zoznam tabuliek***

Ak autor v práci použil obrázky a tabuľky, potom na samostatnej strane za obsahom uvedie úplný zoznam ich názvov. Dlhšie názvy sa môžu skrátiť. V záhlaví sa napíše názov "Zoznam obrázkov a tabuliek". Najprv sa umiestni zoznam obrázkov, kde sa uvedú všetky obrázky, grafy, schémy a pod. Ak sú v práci všetky pomenované ako obrázky, potom ich zoznam je spoločný. Ak je jednotlivých druhov viac a sú osobitne číslované, potom sa uvedie zoznam špecifikovaný podľa druhov (osobitne grafy, osobitne schémy a pod.). Potom nasleduje zoznam tabuliek. Pri každej položke je uvedené číslo strany na ktorej sa skutočne nachádza. (**Príloha F**)

***Zoznam skratiek***

Ak práca obsahuje skratky, symboly, značky, označenia jednotiek alebo termíny, ktoré nie sú bežné (pre čitateľa nemusia byť hneď zrozumiteľné), potom musia byť vysvetlené v časti *„Zoznam skratiek a symbolov"*. Je to povinná súčasť práce. V samotnom texte práce sa každá skratka alebo symbol musí vysvetliť pri prvom výskyte. (**Príloha G**)

## Hlavná textová časť

Hlavný textová časť práce zahŕňa:

* Úvod.
* Jadro práce (t.j. jednotlivé kapitoly).
* Zhodnotenie, resp. technicko-ekonomické zhodnotenie (povinné len pri diplomovej práci).
* Záver.
* Zoznam bibliografických odkazov (použitá literatúra a citácie).

***Úvod***

V úvode autor stručne a jasne:

* charakterizuje jestvujúci stav poznania problematiky, ktorá je predmetom práce,
* zdôvodní aktuálnosť témy,
* nastolí problémy, ktoré chce riešiť,
* vytýči ciele, ktoré sa majú v práci dosiahnuť.

Z úvodu musí byť teda zrejmé, aký je súčasný stav danej problematiky a čo je cieľom práce. Nie je vhodné aby už v úvode boli charakterizované jednotlivé kapitoly, ktoré budú tvoriť jadro práce.

***Jadro práce (t. j. jednotlivé kapitoly)***

Jadro práce tvoria jednotlivé kapitoly.

**Prvá kapitola** spravidla predstavuje teoreticko-metodologickú časť práce. Táto kapitola zahŕňa:

* teoretické poznatky vzťahujúce sa na daný problém. Tu má autor prezentovať vedomosti, ktoré nadobudol štúdiom,
* rozvinutú charakteristiku metód a postupov, ktoré sa používajú pri riešení problémov.

Jadrom **ďalších kapitol** je analýza a syntéza vedúca k vlastnému riešeniu problému. Druhá kapitola (resp. ďalšie kapitoly) by preto mala byť analytická. Mala by tu byť spracovaná analýza jestvujúceho stavu danej problematiky.

**Návrhová časť** bakalárskej práce obsahuje návrh riešenia, resp. návrh variantných riešení, ktoré vychádzajú zo zhodnotenia jestvujúceho stavu a možnosti aplikácie rôznych metód a postupov, ktorými možno daný problém riešiť. Študent by mal svoje návrhy následne zhodnotiť, resp. variantné riešenia porovnať a uviesť výhody a nevýhody jednotlivých riešení. Bakalárska práca má teda len analytický charakter s návrhom možných riešení stavu.

Návrhová časť diplomovej práce musí obsahovať návrhy možných riešení, návrhy aplikácií možných matematických, technologických alebo ekonomických metód a postupov a hlavne praktické riešenie problému, príp. ak študent uvádza variantné riešenia, vybrať jedno riešenie, a to aplikovať. Dôležité je uvedomiť si zásadný rozdiel medzi bakalárskou a diplomovou prácou, ktorý tkvie v tom, že bakalárska práca je viac analytická a diplomová práca musí podať konkrétny praktický prínos, konkrétne praktické riešenia problému. Toto riešenie musí na záver podložiť konkrétnym a relevantným technicko-ekonomickým zhodnotením návrhu, v ktorom vyjadrí konkrétne prínosy vyjadrené technickými a ekonomickými ukazovateľmi (prevádzkové úspory, zníženie nákladov, zvýšenie tržieb a pod.). Bez náležitého technicko-ekonomického zhodnotenia návrhu nemožno diplomovú prácu prijať na obhajobu.

***Záver***

Obsahuje stručné zhrnutie výsledkov práce. Autor sa vracia k cieľom, ktoré formuloval v úvode a hodnotí, či sa ich podarilo splniť. Nemal by už prinášať nové poznatky, t.j. nemal by obsahovať nič, čo nie je v texte práce.

Toto stručné zhrnutie výsledkov práce by teda malo obsahovať:

* opis použitých metód a postupu riešenia,
* spresnenie hlavných informačných zdrojov,
* zdôvodnenie významu riešenej problematiky.

V závere tiež môže byť uvedený stručný obsah jednotlivých kapitol. Tiež je vhodné, aby sa tu poukázalo na ďalšie otvorené (doteraz nevyriešené) problémy, ktorým by bolo účelné venovať pozornosť, ale ich riešenie prekračuje odporúčaný rozsah práce.

***Zoznam bibliografických odkazov***

Začína sa písať vždy na novú stranu za záverom. Je organickou súčasťou hlavného textu, ktorý uzatvára. Tento názov možno nahradiť synonymami ako napr. „Použitá literatúra“ a pod. Zoznam sa uvádza podľa abecedného poradia.

## Prílohy

Slúžia na umiestnenie podrobnejšieho materiálu v podobe rozsiahlejších štatistických tabuliek, doplnkových ilustrácií, ktoré nie je vhodné umiestňovať do textu. V texte práce majú byť len stručné, výstižné údaje, ktoré nerušia plynulosť výkladu. Súčasťou príloh môže byť aj bibliografia. Je to zoznam prameňov, ktoré neboli citované v práci, ale ktoré môžu byť pre čitateľa zaujímavé, pretože poskytujú doplňujúcu informáciu o danej téme. Ide o nepoužitú, ale relevantnú literatúru predmetu.

Každá príloha sa začína na novej strane. Pri každej prílohe treba uviesť prameň, z ktorého bol príslušný materiál získaný. Pri väčšom počte príloh je vhodné kvôli prehľadnosti na osobitnom liste uviesť aj zoznam očíslovaných príloh, na ktoré sa v texte odvolávame. V prípade spracovania marketingového prieskumu v práci, budú v prílohe uvedené všetky anketové lístky, resp. vyplnené dotazníky v origináli (prikladajú sa k práci v samostatnom obale).

Prílohová časť je samostatnou časťou práce, jej strany sa nezapočítavajú do predpísaného rozsahu vlastnej textovej časti práce. (**Príloha H)**

## Rozsah práce

Rozsah **bakalárskej práce** je spravidla **30 - 40 strán** (54 000 až 72 000 znakov vrátane medzier). Rozsah **diplomovej práce** je spravidla **50 – 70 strán** (90 000 až 126 000 znakov). Dôležité je dodržať spodnú hranicu, platí však, že dôležitejšia, ako rozsah práce, je jej kvalita a úroveň jej spracovania. **Do rozsahu práce sa počíta len hlavný text, t.j. úvod, jadro a záver.**

Pri písaní je dôležité dbať na vyváženosť jednotlivých častí hlavného textu práce:

* úvod má spravidla 1-2 strany,
* teoreticko-metodologická časť tvorí približne tretinu celej práce,
* ostatné kapitoly tvoria približne dve tretiny práce,
* záver má 1-2 strany.

Návrhová časť, t.j. výsledky práce vrátane ich zhodnotenia by mali byť ťažiskové. To znamená že tieto časti by mali mať rozsah cca 30 až 40%.

# 2. FORMÁLNA STRÁNKA PRÁCE

Formálnou stránkou práce rozumieme, či práca obsahuje a spĺňa formálne náležitosti práce (prvá strana, zadanie, abstrakt, vyhlásenie, obsah, zoznam bibliografických odkazov).

Jej súčasťou je aj formálne (logické) rozčlenenie a číslovanie textu, poradie jednotlivých častí práce, štýl spracovania, čitateľnosť a gramatická čistota práce, spôsob citovania prameňov, odkazový a poznámkový aparát, prehľadnosť tabuliek a obrázkov, štatistické prílohy, rešpektovanie rozsahu práce a pod.

* 1. **Formálne požiadavky**

Vzhľadom na to, že vysokoškolská záverečná práca je typom exaktnej, logickej a vedeckej práce, musí byť písaná v trpnom rode. Napríklad: „ ... možno charakterizovať“, „ ... sa dá usúdiť“, „ ... z analýzy možno usúdiť, že “ . Vzhľadom na upresnenie vyplývajúce zo Smernice č. 215 z roku 2021, že „Každá záverečná práca je samostatnou prácou autora“ je možné prácu písať aj v 1. osobe jednotného čísla. Tento systém sa však odporúča použiť až pri samotnej prezentácii práce.

Nie je vhodné v práci personifikovať neživé javy a skutočnosti. Napr. nesprávna formulácia je *„Model rieši ...“* , správna formulácia je *„Pomocou modelu je riešený ...“.* Tiež nesprávne je *„Práca si kladie za cieľ ...“,* správne je *„Cieľom práce je ...“,* a pod.

Všetky vyjadrenia písané pomocou odrážok sa píšu ako veta. To znamená, že jednotlivé vyjadrenia začínajú malým písmenom, sú oddelené čiarkou a na konci vety je bodka. Napr.

*Ekonomická situácia podniku je charakterizovaná podľa týchto hľadísk:*

* *výkonnosť,*
* *stabilita,*
* *konkurencieschopnosť.*

## Formálna úprava strany

Práca sa predkladá vo formáte A4 (210 x 297 cm) na výšku. Zásadne sa má použiť biely, nepriehľadný (spravidla kopírovací) papier 80g/m2, ktorý umožňuje bezproblémovú tlač a čítanie textu. Prácu je nutné písať textovým editorom na počítači, pričom odporúčame MS WORD. Práca sa tlačí len na jednu stranu papiera.

**Písanie textu:**

* textový editor MS Word (alebo iný podobný textový editor),
* typ písma Times New Roman,
* veľkosť písma 12,
* riadkovanie 1,5.

**Formát strany:**  v prostredí MS Word môže byť zostavený podľa týchto pravidiel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **okraje** | horný | 2,5 cm od hornej hrany listu papiera |
|  | dolný | 2,5 cm od dolnej hrany listu papiera |
|  | ľavý | 3,5 cm od ľavej hrany listu papiera |
|  | pravý | 2,0 cm od pravej hrany listu papiera |

**Medzery medzi odstavcami**: za odstavcom - 6 pt.

**Odsadenie 1. riadku**: 1,00 cm

**Zarovnanie textu:** do bloku

## Číslovanie strán práce

Pre jednotnosť formálnej stránky práce sú čísla strán umiestnené v zápätí v strede strany. Číslovanie strán práce sa **začína od titulnej strany** (nie obalu prace) – na nej sa však číslo neuvádza. Na číslovanie hlavného textu sa zásadne používajú arabské číslice. Čísla strán začíname uvádzať od strany, na ktorej je prvý súvislý text po obsahu (t.j. Úvod).

*Poznámka: v praxi to znamená že prvé číslo strany je uvedené až v zápätí kap. „Úvod“ a môže mať hodnotu napr. 7,9 a pod.*

Prílohy sa v práci stránkujú priebežne v nadväznosti na stránkovanie v hlavnom texte. Úvodná časť a ani prílohy, napriek tomu, že sa číslujú, sa nezapočítavajú do rozsahu práce.

## Členenie textu a jeho prehľadnosť

Text práce sa člení na kapitoly a podkapitoly. Hĺbka členenia je determinovaná hlavne predmetom skúmania a rozsahom práce, pričom by sa nemalo ísť do hlbšej ako štvrtej úrovne. Optimálne je členenie do troch úrovní.

***Písanie názvov jednotlivých častí práce:***

**1. úroveň - názvy kapitol:** veľkosť písma 14, tučné (Bold), všetky veľké písmená, Názov kapitoly prvej úrovne sa vždy začína na novej strane;

**2. úroveň:** veľkosť písma14, tučné (Bold), len prvé písmeno veľké;

**3. úroveň:** veľkosť písma12, tučné (Bold), len prvé písmeno veľké;

**4. úroveň:** veľkosť písma12, tučné (Bold), len prvé písmeno veľké**;**

Štvrtá úroveň členenia práce sa neodporúča, možno ju použiť len v nevyhnutných prípadoch.

**Názov časti textu bez číslovania** (tzv. podnadpisy): veľkosť písma 12, tučné (Bold), len prvé písmeno veľké.

Nadpisy a názvy kapitol sú zarovnané vľavo, t.j. píšu sa od začiatku riadku. Za nadpismi a názvami kapitol akejkoľvek úrovne sa **nepíše** bodka, dvojbodka, a pod. Nová hlavná kapitola, resp. nadpis prvej úrovne sa vždy začína na novej strane.

***Medzery medzi názvami (nadpismi) a textom:***

V práci by sa nemali používať prázdne riadky, ale medzery medzi odsekmi a nadpismi podľa nasledujúcich údajov.

Nadpis 1. úrovne: za 18 pt;

Nadpis 2. úrovne: pred 18 pt, za 12 pt;

Nadpis 3. úrovne: pred 18 pt, za 12 pt;

Nadpis 4. úrovne: pred 18 pt, za 12 pt;

Podnadpis: pred 6 pt, za 6pt;

Odsek textu: pred 0, za 6pt.

### Číslovanie jednotlivých častí

Zmyslom číslovania je sprehľadniť text. Číslovanie uľahčuje čitateľovi orientáciu v texte a umožňuje autorovi presne odkazovať na určité miesta práce.

Číslovanie častí práce sa robí desatinným spôsobom, v hlavnom texte sa pritom používajú arabské číslice. Kapitoly sa číslujú priebežne, začínajúc číslom 1. Za posledným číslom kapitoly (podkapitoly) sa vždy píše bodka (pozri Pravidlá slovenského pravopisu). Bodka sa za posledným číslom kapitoly (podkapitoly) nepíše len vtedy, keď sa v texte nachádza odvolávka na danú kapitolu a za číslom nenasleduje názov tejto kapitoly. Ak za číslom nasleduje aj názov, vtedy sa bodka za poslednou číslicou píše.

Napríklad: „Z analýzy, ktorá je uvedená v kapitole 1.2 vyplýva potreba zavedenia nového systému obsluhy.“

„Z analýzy, ktorá je uvedená v kapitole *1.2. Charakteristika jestvujúcich systémov obsluhy* vyplýva potreba zavedenia nového systému obsluhy.“

Kapitola môže (avšak nemusí) byť členená na jednotlivé časti, napr. kapitola 1 je členená na podkapitoly 1.1 a 1.2. Tieto môžu byť členené na ďalšie podkapitoly, napr. 1.1.1 a 1.1.2 (resp. 1.2.1 a 1.2.2) a pod. Avšak ako kapitola, tak i podkapitola nemôžu byť členená **„len“** na jednu podkapitolu. Napr. je nelogické, ak by kapitola 1 mala len podkapitolu 1.1 (teda kapitola by bola členená na jednu podkapitolu), a tiež je nelogické ak by podkapitola 1.1 bola rozčlenená len na časť 1.1.1 V takýchto prípadoch sa odporúča použiť „Podnadpis“, t.j. názov časti textu bez číslovania (viď kap. 2.4).

Medzi názvami kapitoly a podkapitoly by sa mal nachádzať text. To znamená, že je neobvyklé, ak sa bezprostredne pod názvom kapitoly nachádza hneď názov podkapitoly.

Príklad formátovania nadpisu a textu je uvedený na nasledujúcom príklade.

***Príklad formátovania nadpisov a textu:***

**1. ANALÝZA JESTVUJÚCEHO STAVU**

Nadpis prvej úrovne má veľkosť písma 14 - Bold, všetky písmena veľké. Za číslom kapitoly je bodka. Medzi nadpisom prvej úrovne (len prvej úrovne) a vlastným textom je medzera 18 pt.

Odsadenie riadku je 1,00 a medzera medzi časťami textu je 6 pt. Medzi názvom kapitoly prvej úrovne a názvom kapitoly druhej úrovne by mal byť opisujúci text.

Za koncom každej kapitoly je medzera, ktorá vyplýva z odsadenia názvu ďalšej kapitoly, t.j. 18 pt. pred jej názvom.

**1.1. Opatrenia prijaté v oblasti dopravnej politiky**

Veľkosť písma nadpisu kapitoly druhej úrovne je 14 - Bold, prvé písmeno veľké a ďalšie písmena malé. Za jednotlivými číslami kapitol sú vždy bodky, teda aj za druhým číslom. Medzi nadpisom druhej úrovne a vlastným textom je medzera 12 pt. Medzera medzi nadpisom a textom predchádzajúcej kapitoly je 18 pt. (ako už bolo uvedené vyššie). To znamená, že sa neformátuje vlastný text, ale len nadpis – pri druhej úrovni: pred 18 pt. a za 12 pt.

* + 1. **Železničná doprava**

Nadpis kapitoly tretej úrovne je 12 - Bold, prvé písmeno veľké a ďalšie písmena malé. Za jednotlivými číslami kapitol sú vždy bodky, teda aj za tretím (resp. posledným) číslom. Medzi nadpisom tretej (podobne ako pri druhej) úrovne a vlastným textom je medzera 12 pt. Medzera medzi nadpisom a textom predchádzajúcej kapitoly je 18 pt. (ako už bolo uvedené vyššie). To znamená, že kapitola tretej úrovne je formátovaná tak isto ako kapitola druhej úrovne, t.j. nadpis – pri tretej úrovni: pred 18 pt. a za 12 pt.

* + 1. **Cestná doprava**

Vlastný text kapitoly ...... zzzzzzzzzzzzzzzzzzzzz

* 1. **Systémové opatrenia štátu**

Text nnnnnnnnnnnnnnnnn

Prílohy sa označujú samostatným písmenom (napr. Príloha A...). Ak sa prílohy členia na nižšie úrovne, potom ich označenie má takúto skladbu:

Príloha A

Príloha A.1

Príloha A.1.1 ... atď.

Ak si príloha vyžaduje viac ako jednu stranu, na každej ďalšej strane sa opakuje názov prílohy, avšak uvedie sa pred tento názov slovo „Pokračovanie“...

### Poznámky pod čiarou

Uvádzajú sa na konci strany menším typom písma (Times New Roman 10) a od predchádzajúceho textu sa oddeľujú vodorovnou čiarou v dĺžke asi jednej tretiny riadku. Na poznámky sa odkazuje arabskými číslicami umiestnenými nad textom. V textovom editore MS Word je funkcia „Poznámka pod čiarou“ (Referencie – Poznámky pod čiarou – Vložiť poznámku pod čiarou).

V poznámke pod čiarou možno okrem bibliografických odkazov na citované diela uvádzať aj doplňujúce informácie k textu. Takéto poznámky sa však odporúča používať v minimálnej miere. Ak sú vysvetlivky naozaj dôležité, lepšie je ich umiestniť priamo v texte práce.

***Príklad:***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1Zdroj uvádza aj ďalšie...........

### Zvýrazňovanie časti textu

Prehľadnosť práce možno zvýšiť zvýraznením dôležitých častí textu, na ktoré chceme upriamiť pozornosť čitateľa. Zvýrazňovanie sa v texte uskutočňuje podľa stupňa dôležitosti zmenou veľkosti, druhu a rezu písma:

* *dôležité:* kurzíva,
* ***dôležitejšie:*** kurzíva tučné (Bold),
* **najdôležitejšie:** tučné (Bold).

Na zvýraznenie časti textu, alebo na upozornenie niektorých skutočností uvedených v texte sa **nepoužíva** podčiarkovanie.

## Interpunkcia a skratky

Interpunkcia je sústava príslušných grafických znakov, ktoré sa používajú na členenie textu. Za interpunkčnými znamienkami (bodka, čiarka a pod.) musí vždy nasledovať medzera.

### Úvodzovky

Dvojité úvodzovky sa používajú na začiatku a na konci citovanej vety, alebo v jej časti v rámci vlastného textu. V prípade, že sa v rámci cudzieho textu, ktorý citujeme a ktorý je teda v úvodzovkách, nachádza ďalší citát, dáva sa tento posledný citát do jednoduchých úvodzoviek (,text ďalšieho citátu´).

Horný index sa kladie vždy **za** interpunkčné znamienko (.....už spomínaná publikácia Kotlera,1 ktorá uvádza......).

### Skratky

V písomnom prejave často dochádza k skracovaniu slov. Medzi základné skratky patria skratky ustálených slovných spojení, za ktorými sa píše bodka, napr.: atď., a pod., a. i., o. i., t. j., tzv., napr., resp.

Pri skratkách združených pomenovaní sa dodržiava skracovanie jednotlivých slov oddelene, napr. a.s. (akciová spoločnosť), s.r.o. alebo aj spol. s r.o. (spoločnosť s ručením obmedzeným). Skratky utvorené zo začiatočných písmen jednotlivých slov v názvoch štátov, inštitúcií, organizácií a pod. sa považujú za značky, píšu sa veľkými písmenami bez bodky a neskloňujú sa, napr.: USA, MMF, OSN, EÚ a pod. Pri prvom použití novej, bežne nepoužívanej skratky, treba uviesť aj jej plný význam a do zátvorky uviesť akú skratku budete ďalej používať, napr.: ...železničná stanica (ďalej len ŽST)...

Vedecké hodnosti sa píšu za priezviskom osoby, pričom medzi priezviskom a skratkou sa vždy píše čiarka. Vedecko-pedagogické hodnosti sa píšu pred menom s malým počiatočným písmenom (prof., doc.), napr.: prof. Ing. Pavol Rapoš, DrSc.

### Číslice a skratky merných jednotiek

Číslice, ktoré označujú počet tisícov, miliónov atď., neoddeľujeme v práci bodkou, ale medzerou, napr.: 12 000 domácností.

Ak sú za sebou v rade desatinné čísla, oddeľujeme ich bodkočiarkou, napr.: 3,14; 3,67; 4,12 atď. Merné jednotky uvádzané za číslicou sú od nej oddelené medzerou, napr.: 12 m2; 15 kg; 8 000 USD a pod.

Zlomky možno písať dvoma spôsobmi: 3/4 alebo . V texte sa odporúča použiť zápis zlomku prvým spôsobom: 3/4.

Údaje v práci sa podľa možnosti vypisujú slovami, napr. po druhej (nie po 2.) svetovej vojne; v prvej (nie v 1.) kapitole a pod.

## Obrázky, tabuľky a rovnice

Formátovanie a označovanie obrázkov, schém, grafov, tabuliek, rovníc a pod. sa riadi príslušnou STN, resp. odporúčanou literatúrou.

### Obrázky

Obrázky obsahujú grafy, diagramy, schémy, fotografie a pod. V prípade, že je v práci väčší počet obrázkov jedného typu (napr. viac grafov, viac schém a pod.), potom sa každý typ môže číslovať samostatne. Ak je obrázkov menej, potom sa na ich označenie použije pomenovanie "**Obrázok**".

Obrázky sa majú zaradiť bezprostredne za textom, kde sa spomínajú prvýkrát a podľa možnosti na tej istej strane. Doplnkové obrázky je vhodnejšie zaradiť do prílohy na konci práce. Každý obrázok musí mať svoj názov (titulok) a číselné poradie v rámci celkového počtu obrázkov v práci.

Číselné poradie a titulok obrázku sa umiestňujeme pod obrázok, zarovnanie zľava. Zarovnanie obrázka je na stred. Za názov obrázku vždy uvádzame zdroj obrázku. Písmo názvu obrázka a zdroja je obvykle kurzíva.

***Príklad:***

**Nc**

**Nin + Npr**

Náklady

Počet terminálov kombinovanej dopravy

**Ndo**

*Obrázok 1. Schematické znázornenie priebehu celkových nákladov (zdroj: autor)*

Použité symboly a skratky vysvetlíme v legende pod obrázkom.

***Príklad:***

kde: Q - objem výroby (ks),

N - náklady (€),

c - cena za jednotku produkcie (EUR/ks).

Číslovanie obrázkov (rovnako aj schém, grafov, tabuliek a pod. sa môže realizovať dvojakým spôsobom.

1. Spôsob – priebežné číslovanie. Obrázky (resp. tabuľky a pod.) sú číslované priebežne v poradí v akom sú v práci uložené (t.j. 1., 2., 3., ..... 24., ... ).

*Napríklad:* Obrázok 1., následne Obrázok 2. ... až ... Obrázok 24.

Tento spôsob sa odporúča použiť vtedy, ak v práci nie je príliš veľa obrázkov.

1. Spôsob – číslovanie podľa kapitol. Pri tomto spôsobe sú obrázky (resp. tabuľky a pod.) číslované dvomi číslami oddelenými bodkou. Prvé číslo vyjadruje číslo hlavnej kapitoly v ktorej sa obrázok nachádza a druhé číslo je poradové číslo obrázku v rámci danej kapitoly (t.j. 1.1., 1.2., .... 2.1., 2.2., a pod.)

*Napríklad:* V poradí prvý obrázok v kapitole 2 bude označený ako Obrázok 2.1.

V poradí piaty obrázok v kapitole 4 bude označený ako Obrázok 4.5.

Tento spôsob sa odporúča použiť vtedy, ak je v práci príliš veľa obrázkov a číslovanie podľa spôsobu 1 by komplikovalo prípadné opravy a korekcie.

**Upozornenie:** Uvedené spôsoby nemožno navzájom kombinovať. Ak sa použije pri označovaní obrázkov jeden spôsob, tak sa musí ten istý spôsob použiť aj pri označovaní tabuliek (prípadne grafov, schém a pod.).

### Tabuľky

Tabuľka sa označuje arabskou číslicou v rámci celkového počtu tabuliek v práci a kvôli väčšej prehľadnosti obyčajne aj názvom. Označenie „tabuľka“ a názov sa spravidla uvádza nad tabuľkou, zarovnanie zľava. Spôsob číslovania tabuliek je podobný ako pri obrázkoch (pozri kapitolu 2.6.1). Zarovnanie tabuľky je na stred.

Ak je tabuľka, alebo jej časť, prebratá od iného autora alebo z iného zdroja (napr. z podnikových materiálov, interných materiálov inštitúcie a pod.), je potrebné túto skutočnosť uviesť pod tabuľku aj so zdrojom. Písmo je obvykle kurzíva.

***Príklad:***

*Tabuľka 1. Štruktúra a vybrané parametre vozňov na kombinovanú dopravu*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merná jednotka** | **Radové označenie železničného vozňa** | | | |
| **Sdgnss** | **Sgjs** | **Sgs** | **Sgnss** |
| **Počet vozňov** | **ks** | 60 | 40 | 10 | 167 |
| **Celková dĺžka vozňa** | **mm** | 19740 | 21840 | 20040 | 19740 |
| **Hmotnosť vozňa** | **t** | 26,90 | 25,00 | 24,00 | 19,80 |
| **Ložná hmotnosť** | **t** | 53,1 | 55,00 | 56,00 | 60,20 |
| **Poznámka** |  | košový vozeň  (návesy, VK a  VN) | plošin. vozeň  (VK, drevená podlaha) | plošin. vozeň  (VK, drevená podlaha) | plošin. vozeň  (VK a VN, bez podlahy) |

*Zdroj: Metrans, Bratislava, 2003*

### Rovnice

Rovnice (vzorce) sa v práci uvádzajú vždy v strede riadku. Vysvetlivky symbolov sa uvádzajú na začiatku riadku. Rovnice sa píšu s použitím editora pre písanie rovníc. V textovom editore MS Word sú v menu Vložiť – Rovnice. Ak je vzorcov viac, je potrebné uviesť číslo vzorca vpravo v okrúhlej zátvorke.

***Príklad:***

****  (1)

kde: QK - objem výroby v kritickom bode rentability (ks),

NF - fixné náklady (EUR),

c - cena (EUR/ks),

nVAR - variabilné náklady (EUR/ks).

V texte sa potom možno odvolať na príslušné číslo vzorca, napr.: Zo vzorca (1) vyplýva, že.....

# SPÔSOBY UVÁDZANIA ZDROJOV

Otázkam citovania a uvádzania bibliografických prameňov v odborných a vedeckých prácach je potrebné venovať náležitú pozornosť. Odkazovanie na zdroje informácií sa **reglementuje** štátnymi a medzinárodnými štandardmi.

## Norma STN ISO 690

Pri spôsobe uvádzania prameňov treba vychádzať z normy STN ISO 69O o bibliografických odkazoch, ktorá vyšla v roku 1998. Základné spôsoby uvádzania bibliografických odkazov sú uvedené i v príručke „Metodické usmernenie č. 56/2011“, vydanej MŠVVaŠ SR, resp. v jeho prvej prílohe (viď časť „Predhovor“).

**Citát** je ***text doslovne prevzatý z nejakého prameňa.*** V odbornom texte sa využíva na podporu či doplnenie vlastných tvrdení, resp. slúži ako predmet našej analýzy alebo kritiky. Píše sa v úvodzovkách. Pri rozsiahlejších citátoch (viac ako štyri riadky) sa odporúča citovaný text oddeliť od ostatného textu a odsunúť od ľavého okraja.

**Citácia** je ***forma skráteného odkazu***. Je umiestnená v zátvorkách vnútri textu alebo je pripojená k textu ako poznámka v dolnej časti strany, na konci kapitoly alebo na samom konci textu. Umožňuje identifikovať publikáciu, z ktorej autor prebral alebo podľa ktorej parafrázoval myšlienku a označuje presné umiestnenie tejto myšlienky alebo výňatku v zdrojovej publikácii.

**Skrátený odkaz pod čiarou** sa umiestňuje na tej istej strane, kde je citácia. Nie je povinný, ale jeho používanie sa odporúča, pretože čitateľovi uľahčuje orientáciu v texte a v prameňoch bez toho, aby musel zakaždým hľadať v zozname bibliografických odkazov na konci publikácie.

**(Úplný) bibliografický odkaz** predstavuje komplexný záznam o použitom dokumente. Obsahuje všetky požadované údaje o publikovaných dokumentoch, monografiách, seriálových publikáciách a pod. Norma určuje **povinné poradie** týchto údajov, ktoré je medzinárodne dohodnuté a nie je možné ho meniť a stanovuje pravidlá ich zápisu.

## Citovanie

Na citovanie možno použiťmetódu prvého údaja a dátumu.

***Metóda prvého údaja a dátumu (metóda: meno, dátum)***

Citovanie podľa mena a dátumu je preferovanou metódou citovania. Znamená, že na príslušnom mieste v texte, kde je citovaná myšlienka, sa v zátvorkách napíše meno autora (t.j. prvý údaj) a dátum (t.j. rok vydania citovanej publikácie), napr.: (Kotler, 2002)

Ak sa prvý údaj už nachádza v rámci textu, rok publikovania sa uvedie za ním v zátvorkách. V prípade potreby sa za rokom uvedú aj čísla strán, napr.: „Vo svojej publikácii Kotler (2002, s. 265) uvádza........“.

Ak majú dve publikácie alebo niekoľko publikácií ten istý prvý údaj a rovnaký rok vydania, odlíšia sa malými písmenami (a, b, c atď.) za rokom vnútri zátvoriek. (Príslušné rozlišovacie písmeno sa pripojí k roku vydania aj v bibliografickom odkaze, aby sa zabezpečilo presné prepojenie medzi citáciou a odkazom), napr.: (Friedmann, 1980a), (Friedmann, 1980b).

Meno autora v texte môže byť súčasťou vety alebo súčasťou citácie v zátvorkách. V texte sa nemusí písať v inverznej forme. Údaje sa píšu malými písmenami(nie verzálkami), napr.: „Ako výstižne uvádza Kotler (2002, s. 200) ........“.

Ak má publikácia viac ako dvoch autorov, citáciu (nie však záznam v zozname bibliografických odkazov) možno skrátiť. Uvedie sa iba meno prvého autora a za ním latinská skratka "et al." (et alii = a iní, a ďalší), napr.: Revenda et al., 1996.

Ak použitý dokument nemá autora, cituje sa podľa prvého údaja, ktorý je v zázname o dokumente (napr. názov publikácie, číslo normy atď.) alebo primerane skrátenej časti názvu a odkazu na strany. Na jeho zvýraznenie možno v citácii použiť kurzívu, napr.: *(Ekonomická encyklopédia*, 1995, s. 418*)*, *(ČSN 01 0197*, 1971, s. 4).

Pri tejto metóde citovania sa jednotlivé položky v zozname bibliografických odkazov uvádzajú v abecednom poradí, pričom sa nečíslujú.Zoradené sú podľa prvého prvku (autor, resp. názov publikácie), za ktorý sa (len pri tejto metóde) pridá rok vydania. Za ním sa v prípade potreby uvedú malé písmená na odlíšenie odkazov s rovnakým prvým údajom a rokom vydania. Rok publikovania sa potom zopakuje aj na príslušnom mieste za miestom vydania a vydavateľom.

**Zhrnutie:**

**1. Citát a citácia v texte:**

„Ďalšou charakteristickou črtou marketingovej koncepcie je jej sústredenie sa na

zákazníka" (Kotler, 2002, s. 54).

**2. Odkaz pod čiarou (na konci strany, kde je citácia):**

KOTLER, Ph.: *Marketing.*......., 2002.

**3. Záznam v zozname bibliografických odkazov:**

KOTLER, Ph.. 2002. *Marketing*. Praha : GRADA PUBLISHING, spol. s r.o., 2002.

720 s. ISBN ...

## Zoznam bibliografických odkazov

Zoznam bibliografických odkazov (tradične označovaný ako "Použitá literatúra") predstavuje dôležitú súčasť práce. Čitateľovi má umožniť (rýchlo) získať všeobecnú informáciu o literatúre (na danú tému), ktorú autor práce použil pri jej písaní.

Zoznam bibliografických odkazov zahŕňa všetky pramene, z ktorých autor práce čerpal potrebné poznatky. Mal by obsahovať len skutočne použitú literatúru, teda nie zoznam literatúry, ktorý sa danej témy týka. Zostavením súpisu bibliografických odkazov autor práce preukazuje svoju schopnosť nájsť významné pramene a pracovať s nimi.

Zoznam bibliografických odkazov sa uvádza súhrnne na konci práce pred prílohami. Jednotlivé publikácie sa uvádzajú pri  **metóde citovania "meno - dátum"** v abecednom poradí podľa priezviska autorov a v prípade anonymných diel podľa prvého slova svojho názvu. Viaceré tituly toho istého autora sa uvedú chronologicky podľa roku vydania. Pri veľkom rozsahu literatúry je možné pramene členiť - zvlášť knihy, zvlášť časopisy, zvlášť výskumné správy a pod.

**Príklady popisu dokumentov citácií podľa ISO 690 a ISO 690-2**

**1. Knihy / Monografie**

*Prvky popisu:*

Autor. rok vydania. *Názov : podnázov (nepovinný).* Poradie vydania. Miesto vydania: Vydavateľ, rok vydania. Rozsah strán. ISBN.

Ak sú traja autori oddeľujú sa pomlčkou. Ak je viac autorov ako traja uvedie sa prvý autor a skratka a kol. alebo et al. ak je to zahraničné dielo. Prvé vydanie sa v citačnom popise nemusí uvádzať.

*Príklady:*

OBERT, V. 2006. *Návraty a odkazy.* Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2006. 129 s. ISBN 80-8094-046-0.

NEDELIAKOVÁ, E. – DOLINAYOVÁ. A. – NEDELIAK. I. 2012. *Manažment v železničnej doprave 1*. Žilina EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2012. 164 s. ISBN 978-80-554-0478-3.

MAJERČÁK, J. a kol. 2008. *Železničná dopravná prevádzka: technológia železničných staníc*. 1. vyd. Žilina: EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2008. 230 s. ISBN 978-8070-887-0.

**2. Článok v časopise**

*Prvky popisu:*

Autor. rok vydania. Názov. In *Názov zdrojového dokumentu (noviny, časopisy)*. ISSN, rok, ročník, číslo zväzku, Rozsah strán (strana od - do).

*Príklady:*

GAŠPARÍK, J. 2010. Quality factors in railway infrastructure capacity management*.* In *Horizons of railway transport*. ISSN 1338-287X, 2010, roč. 1, č. 1, s. 22-28.

KENDRA, M. et al. 2012. Changes of the infrastructure and operation parameters of a railway line and their impact to the track capacity and the volume of transported goods. In *Procedia - social and behavioral sciences.* ISSN 1877-0428, 2012, vol. 48, no. 2, p. 743-752.

**3. Článok zo zborníka a monografie**

*Prvky popisu:*

Autor. rok vydania. Názov článku. In *Názov zborníka*. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania. ISBN, Rozsah strán (strana od - do).

*Príklady:*

DOLINAYOVÁ, A. 2012. Transport infrastructure cost for inter modal versus direct trucking in the Slovak Republic. In *LOGI 2012 : 13th international scientific conference, November 22th, 2012 in Pardubice, Czech Republic* conference proceedings. - Brno: Tribun EU, 2012. ISBN 80-7157-524-0, p. 262-268.

BOĎOVÁ, M. et al. 1990. An introduction to algorithmic and cognitive approaches for information retrieval*.* In *18. Informatické dni : sborník referátů z mezinárodní vědecké konference o současných poznatcích informačních a komunikačních technologiích a jejich využití*. Praha : Univerzita Karlova, 1990. ISBN 80-01-02079-7, s. 17-28.

**4. Elektronické dokumenty - monografie**

*Prvky popisu:*

Autor. rok vydania. *Názov* [Druh nosiča]. Vydanie. Miesto vydania : Vydavateľ, dátum vydania. Dátum aktualizácie. [Dátum citovania]. Dostupnosť a prístup. ISBN.

*Príklad:*

Maibach, M. et al 2008. *Handbook on estimation of external costs in the transport sector*. [online]. Netherlands : CE Delft, 2008. 332 p. [cit. 2009.06.10.] Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/doc/2008\_costs\_handbook.pdf> .

**5. Články v elektronických časopisoch a iné príspevky**

Prvky popisu:

Autor. rok vydania. Názov. In *Názov časopisu*. [Druh nosiča]. rok vydania, ročník, číslo [dátum citovania]. Dostupnosť a prístup. ISSN.

Príklad:

BUKOVÁ, B. – BRUMERČÍKOVÁ, E. 2010. Návratnosť investícií do technológie RFID v praxi. In *Železničná doprava a logistika [elektronický zdroj]: elektronický odborný časopis o železničnej doprave a preprave, logistike a manažmente* [online]. 2010, roč. 6, č.3, s. 53-55 [cit. 2012-01-10]. Dostupné na internete: < <http://zdal.uniza.sk/images/stories/clanky_pdf/archiv_ZDALu/zdal_2010_03.pdf> >. ISSN 1336-7943.

**6. Príspevok v zborníku na CD-ROM**

*Prvky popisu:*

Autor. rok vydania. Názov. In *Názov zborníka* [Druh nosiča]. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania, Rozsah strán (strana od-do). ISBN. 3

*Príklad:*

ZEMÁNEK, P. 2001. The machines for "green works" in vineyards and their economical evaluation. In *9th International Conference : proceedings. Vol. 2. Fruit Growing and viticulture* [CD-ROM]. Lednice : Mendel University of Agriculture and Forestry, 2001, p. 262-268. ISBN 80-7157-524-0.

**7. Vedecko-kvalifikačné práce**

*Prvky popisu:*

Autor. rok vydania. *Názov práce* : označenie druhu práce (dizertačná, doktorandská). Miesto vydania : Názov vysokej školy, rok vydania. Rozsah strán.

*Príklad:*

MIKULÁŠIKOVÁ, M. 1999. *Didaktické pomôcka pre praktickú výu*č*bu na hodinách výtvarnej výchovy* : diplomová práca. Nitra : UKF, 1999. 62 s.

**8. Výskumné správy**

Prvky popisu:

Autor. rok vydania. *Názov práce* : druh správy (VEGA, priebežná správa). Miesto vydania : Názov inštitúcie, rok vydania. Rozsah strán.

Príklad:

BAUMGARTNER, J. a kol. 1998. *Ochrana a udržiavanie genofondu zvierat, šľachtenie zvierat* : výskumná správa. Nitra : VÚŽV, 1998. 78 s.

**9. Normy**

*Popis prvku:*

Označenie a číslo normy: rok vydania (nie rok schválenia, alebo účinnosti) : Názov normy.

*Príklad:*

STN ISO 690:1998 : Dokumentácia – Bibliografické odkazy – Obsah, forma a štruktúra.

**ZOZNAM PRÍLOH**

**Príloha A:** Obal práce

**Príloha B:** Prvá strana

**Príloha C:** Abstrakt

**Príloha D:** Vyhlásenie

**Príloha E:** Obsah

**Príloha F:** Zoznam obrázkov a tabuliek

**Príloha G:** Zoznam skratiek a symbolov

**Príloha H:** Zoznam príloh

**Príloha I:** Štruktúra práce

**Príloha A -** Obal práce

**Obal práce je presne definovaný fakultou PEDAS a je platný pre celú fakultu. Výroba obalu pre záverečné práce je zabezpečená vo vydavateľstve  EDIS ŽU. Vzor obalu je dostupný na web stránke katedry:** [**http://kzd.uniza.sk/index.php/zaverecne-prace**](http://kzd.uniza.sk/index.php/zaverecne-prace)**. Obal práce si musia študenti objednať sami.**

**Príloha B –** Prvá strana

**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**

**FAKULTA PREVÁDZKY A EKONOMIKY DOPRAVY A** **SPOJOV**

**28330620142011 *(uviesť svoje číslo)***

**NÁZOV PRÁCE**

**Bakalárska práca / Diplomová práca**

Študijný program: 3772 7 16 železničná doprava

Študijný odbor: doprava

Školiace pracovisko: Katedra železničnej dopravy

Školiteľ: (meno vedúceho práce – aj s titulmi)

**Žilina 2023 Bc. Ján Mrkvička**

**Príloha C –** Abstrakt

**ABSTRAKT**

PRIEZVISKO, Meno, Titul: Názov práce [Bakalárska práca/Diplomová práca]. Žilinská univerzita v Žiline. Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov; Katedra železničnej dopravy. Vedúci bakalárskej/diplomovej práce: PRIEZVISKO Meno, tiuly vedúceho ZP; Stupeň odbornej kvalifikácie: Bakalár/Inžinier. Žilina: FPEDAS, ŽU, Rok. počet strán celej ZP od prvej až po poslednú stranu vrátane všetkých príloh s.

*Obsahuje výstižnú informáciu o cieľoch školského diela, obsahu, výsledkoch a význame školského diela. Abstrakt sa píše súvisle ako jeden odsek a jeho rozsah je spravidla 100 až 500 slov. Jazykové verzie abstraktov – v slovenskom jazyku a v anglickom jazyku, sa uvádzajú na samostatných stranách*

**Kľúčové slová**

Kľúčové slová oddeľované bodkami.. Kľúčové slovo. Kľúčové slovo.

# Abstract

PRIEZVISKO, Meno, Titul: Názov práce v anglickom jazyku [Bachelor Thesis/Diploma Thesis]. University of Žilina. Faculty of Operation and Economics of Transport and Communications; Department of Railway transport. Tutor: PRIEZVISKO Meno, tiuly vedúceho ZP; Degree: Bachelor/Master of Science. Žilina: FPEDAS, ŽU, Rok. počet strán celej ZP od prvej až po poslednú stranu vrátane všetkých príloh pages.

*Text abstraktu v anglickom jazyku. Obsahuje výstižnú informáciu o cieľoch školského diela, obsahu, výsledkoch a význame školského diela. Abstrakt sa píše súvisle ako jeden odsek a jeho rozsah je spravidla 100 až 500 slov.*

**Keywords:**

Kľúčové slová preložené do angličtiny oddeľované bodkami.. Kľúčové slovo. Kľúčové slovo.

**Príloha D –** Vyhlásenie

**VYHLÁSENIE**

Vyhlasujem, že celú diplomovú/bakalársku prácu na tému „Analýza prepravných služieb v železničnej osobnej doprave“, vrátane všetkých príloh a obrázkov som vypracoval/a samostatne s použitím literatúry uvedenej v priloženom zozname.

(vlastnoručný podpis)

V Žiline, 06.05.2023 Ján Mrkvička

**Príloha E –** Obsah

**OBSAH**

|  |  |
| --- | --- |
| **Úvod ............................................................................................................................** | ***5*** |
| **1. Základné pojmy a členenie intermodálnej prepravy ..........................................** | ***7*** |
| **2. Intermodálne prepravné jednotky........................................................................** | ***8*** |
| 2.1. Veľký kontajner radu ISO .................................................................................. | *8* |
| 2.2. Cestné návesy ..................................................................................................... | *14* |
| *2.2.1. Cestné návesy bežnej stavby*........................................................................... | *14* |
| *2.2.2. Cestné návesy osobitnej stavby*...................................................................... | *15* |
| **3. Dopravné prostriedky intermodálnej prepravy..................................................** | ***16*** |
| 3.1. Železničné vozne ................................................................................................ | *16* |
| 3.2. Cestné dopravné prostriedky .............................................................................. | *25* |
| **4. Manipulačné prostriedky v TIP .........................................................................** | ***27*** |
| 4.1. Žeriavy ................................................................................................................ | *27* |
| 4.2. Stohovacie vozy .................................................................................................. | *31* |
| 4.3. Prekladače a nakladače kontajnerov na cestných návesových podvozkoch ...... | *39* |
| **5. Terminály intermodálnej prepravy .....................................................................** | ***41*** |
| 5.1. Služby poskytované v TIP ................................................................................ | *41* |
| 5.2. Základné prvky TIP ............................................................................................ | *43* |
| 5.3. Technológia dopravnej obsluhy TIP .................................................................. | *60* |
| *5.3.1. Dopravná obsluha cestnou dopravou* ............................................................ | *60* |
| *5.3.2. Dopravná obsluha železničnou dopravou* ..................................................... | *62* |
| **6. Vyhodnotenie návrhov ........................................................................................** | *63* |
| **Záver** ....................................................................................................................... | *69* |
| Zoznam bibliografických odkazov.......................................................................... | *75* |
| Zoznam príloh .......................................................................................................... | *77* |

**Príloha F –** Zoznam obrázkov a tabuliek

**Zoznam obrázkov a tabuliek**

|  |  |
| --- | --- |
| **Obrázky:** |  |
| Obrázok 1 – Kontajnerový prepravný systém ............................................................. | *14* |
| Obrázok 2 – Systém prepravy výmenných nadstavieb ................................................ | *14* |
| Obrázok 3 – Preprava návesov bežnej stavby v košových železničných vozňoch ...... | *15* |
| Obrázok 4 – Preprava návesov v kapsových vozňoch ................................................. | *15* |
| Obrázok 5 – Prepravný systém RO-LA ....................................................................... | *16* |
| Obrázok 6 – Preprava podvojných návesov …………………………...…………….. | *16* |
| Obrázok 7 – Železničné trate a objekty dohody podľa AGTC v rámci SR ................. | *23* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabuľky:** |  |
| Tabuľka 1 – Základné rozmery a hmotnosti veľkého kontajnera ISO 1 ..................... | *39* |
| Tabuľka 2 – Základné rozmery veľkého kontajnera ISO 2 ......................................... | *39* |
| Tabuľka 3 - Kategorizácia výmenných nadstavieb podľa ICHCA .............................. | *44* |
| Tabuľka 4 - Kategorizácia výmenných nadstavieb podľa UIC 592-4, DIN 70 013 ... | *44* |
| Tabuľka 5 - Základné rozmery výmennej nadstavby C 715 ........................................ | *44* |
| Tabuľka 6 – Základné technické údaje vybraných železničných vozňov ................... | *49* |

**Pozor: Zoznam obrázkov a tabuliek je vložený hneď za obsahom! Príloha G –** Zoznam skratiek a symbolov

**Zoznam skratiek a symbolov**

|  |
| --- |
| AETR - Európska dohoda o práci osádok vozidiel v medzinárodnej cestnej doprave |
| CEMT - Konferencia ministrov dopravy európskych štátov |
| EHS – Európska hospodárske spoločenstvo |
| ISO - Medzinárodná organizácia pre normalizáciu |
| KD – kombinovaná doprava |
| MF SR – ministerstvo financií Slovenskej republiky |
| NJKD – nákladová jednotka kombinovanej dopravy |
| RVHP - Rada vzájomnej hospodárskej pomoci |
| TEU - jednotková veličina kapacity s veľkosťou 20´ kontajnera ISO radu 1 |
| TIP – terminál intermodálnej prepravy |
| UIC – Medzinárodná únia železníc |
| UIRR - Medzinárodná únia spoločností pre kombinovanú dopravu |
| VK – veľký kontajner |
| VN – výmenná nadstavba |
| ŽST – železničná stanica |

**Pozor: Zoznam skratiek je vložený za zoznamom obrázkov a tabuliek!**

**Príloha H –** Zoznam príloh

**Zoznam Príloh**

**Príloha A:** Sieť tratí Železníc Slovenskej republiky

**Príloha B:** Terminály intermodálnej prepravy v SR

**Príloha C:** Cestná sieť Slovenskej republiky (cesty I. a II. triedy)

**Pozor: Zoznam príloh je vložený za zoznamom literatúry!**

**Príloha I:** Štruktúra práce

**Štruktúra, resp. členenie práce**

Obal práce

Titulný list práce

Zadanie práce

Abstrakt

Vyhlásenie

Obsah

Zoznam obrázkov a tabuliek

Zoznam skratiek

Úvod

Jadro práce (jednotlivé kapitoly)

Záver

Zoznam bibliografických odkazov

Zoznam príloh