

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

Názov práce

Podnázov práce (ak existuje)

[Zvolte druh záverečnej práce]

 TITUL, MENO A PRIEZVISKO

Študijný program: Názov študijného programu

Študijný odbor: [vyberte názov odboru]

Školiace pracovisko: Žilinská univerzita v Žiline,

Vedúci [Vyberte druh práce]: Titul, meno a priezvisko

Konzultant: Titul, meno a priezvisko (ak práca nemá konzultanta, riadok vymažte)

Žilina 2022

Namiesto tejto strany treba vložiť zadanie záverečnej práce

Do elektronickej verzie práce vložte **naskenované** zadanie záverečnej práce ako obrázok zväčšený na celú veľkosť papiera.

Čestné vyhlásenie

Vyhlasujem, že som zadanú [Vyberte druh práce] vypracoval samostatne, pod odborným vedením vedúceho práce/školiteľa a používal som len literatúru uvedenú v práci.

Žilina 3. marca 2022

 podpis

Poďakovanie

(Poďakovanie nie je povinná časť záverečnej práce.)

Abstrakt

Abstrakt býva spravidla informatívny a zachováva tematické a štýlové vlastnosti primárneho dokumentu. Podľa možnosti obsahuje kvalitatívnu a kvantitatívnu informáciu obsiahnutú v dokumente. Abstrakt sa píše súvisle ako jeden odsek a jeho rozsah je spravidla 100 až 500 slov. Súčasťou abstraktu je 3 až 5 kľúčových slov (Metodické usmernenie 14/2009-R, 2009; Katuščák, 2004).

Príklad:

Práca prezentuje výsledky chemicko-fyzikálnych vlastností zrážkových vôd (pH, elektrická vodivosť, H+, SO42-, NO3-, NH4+, Ca2+, Mg2+, Na+, K+, Al3+) a zaoberá sa výpočtom imisných atmosférických depozícií v poraste a na voľnej ploche za rok 1997. Objektom práce boli porasty v slt Cembreto-Piceetum a Mughetum acidofilum na lokalite Popradské Pleso (1540 m n. m) a v slt Lariceto-Piceetum na lokalite Vyšné Hágy (1140 m n. m). Práca analyzuje a porovnáva chemizmus zrážok na voľnej ploche, podkorunových zrážok a zrážkových vôd stekajúcich po kmeni smreka, smrekovca, limby a kosodreviny. Na skúmaných plochách bola zistená výrazná acidifikáciu zrážok a látkovo imisné obohatenie porastových zrážok v porovnaní s voľnou plochou. Predpokladá sa, že kyslý imisný vstup prekračujúci kritické hodnoty zohráva významnú úlohu pri rozpade lesných ekosystémov v TANAP-e.

Kľúčové slová: atmosférická depozícia, acidita zrážok, koeficient obohatenia, kritická úroveň, kritická záťaž, porastové zrážky, vertikálne zrážky, elektrická vodivosť, imisie, mokrá depozícia (Katuščák, 2004).

Abstract

In this place, insert text of the abstract including keywords in English or another foreign language. Sem vložte text abstraktu vrátane kľúčových slov v angličtine, prípadne v inom zvolenom cudzom jazyku.

**Keywords:** Insert the minimum of 4 keywords that accurately characterize your topic.

Obsah

[Úvod 11](#_Toc129970569)

[1 SÚČASNÝ STAV RIEšENEJ PROBLEMATIKY 12](#_Toc129970570)

[1.1 Lorem ipsum dolor sit amet 12](#_Toc129970571)

[1.1.1 Cu per justo scribentur 12](#_Toc129970572)

[1.1.1.1 His diam partiendo ad 12](#_Toc129970573)

[1.1.1.2 Mundi voluptatibus eu nec 12](#_Toc129970574)

[2 cIEĽ PRáCE 14](#_Toc129970575)

[2.1 Lorem ipsum dolor 14](#_Toc129970576)

[2.2 Mundi voluptatibus 14](#_Toc129970577)

[3 METODIKA PRáCE A METÓDY SKúMANIA 16](#_Toc129970578)

[3.1 Lorem ipsum dolor 16](#_Toc129970579)

[4 Výsledky PRáCE A diskusia 17](#_Toc129970580)

[4.1 Lorem ipsum dolor 17](#_Toc129970581)

[Záver 18](#_Toc129970582)

Zoznam obrázkov

Obr. 2.1 Formátovanie obrázka v ZP 15

Zoznam tabuliek

Tab. 1.1 - Formátovanie tabuľky v ZP 13

Zoznam skratiek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skratka** | **Anglický význam**  | **Slovenský význam** |
| **SOA** | Semiconductor Optical Amplifier | Polovodičový optický zosilňovač |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Zoznam symbolov

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skratka** | **Jednotka**  | **Význam symbolu** |
| *n1* | [1] | index lomu |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Slovník pojmov (nie je povinný)

Pojem: Slovník pojmov je nepovinnou súčasťou práce. V prípade použitia slovníka, pojmy uvádzajte v abecednom poradí.

Viskozita: Fyzikálna veličina, miera odporu tekutiny deformovať sa pod vplyvom šmykových (tangenciálnych) napätí. Prejavuje sa vnútorným trením.

resp.

Slovník pojmov (nie je povinný) pojmy uvádzajte v abecednom poradí

|  |  |
| --- | --- |
| Pojem | Význam pojmu |
| *Viskozita* | Fyzikálna veličina, miera odporu tekutiny deformovať sa pod vplyvom šmykových (tangenciálnych) napätí. Prejavuje sa vnútorným trením. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Úvod

V úvode autor stručne a výstižne charakterizuje stav poznania alebo praxe v oblasti, ktorá je predmetom záverečnej práce a oboznamuje čitateľa s významom, cieľmi a zámermi záverečnej práce. Autor v úvode zdôrazňuje, prečo je záverečná práca dôležitá a prečo sa rozhodol spracovať danú tému.

# SÚČASNÝ STAV RIEšENEJ PROBLEMATIKY

V časti Súčasný stav riešenej problematiky autor uvádza dostupné informácie a poznatky týkajúce sa danej témy. Zdrojom pre spracovanie sú aktuálne publikované práce domácich a zahraničných autorov. Podiel tejto časti práce má tvoriť približne 30 % práce.

## Lorem ipsum dolor sit amet

Postea voluptua quo cu, paulo oportere mea et. Alia equidem id eam, diam oratio

Cum ad rationibus disputando necessitatibus, vel eu bonorum utroque menandri. His an falli democritum intellegam. Maluisset torquatos sit in. Possit mnesarchum efficiendi pro ut. Erat justo molestie ea quo, in vim atqui atomorum abhorreant.

### Cu per justo scribentur

#### His diam partiendo ad

Oratio inimicus eu sea. Nostrud sanctus sensibus cu duo, in amet everti adolescens eam. Numquam molestie usu eu. Est novum eligendi tincidunt ut.

#### Mundi voluptatibus eu nec

Unum deterruisset ne sed. **Lucilius atomorum interesset** ex duo. Eu minim mentitum est, quis democritum adversarium mea an. Reque tantas in vis. In eos alterum delenit offendit, per ne suas vidit complectitur. Eam epicurei erroribus ex, te debet quaerendum eam.

Viderer signiferumque at vis In pro vero animal equidem, sit in feugiat instructior consequuntur. Eum ex clita postulant. Ad recteque repudiare moderatius eos, adhuc noster docendi vim no, vis in movet dignissim. Et ius posse nobis vitae, erat decore primis quo eu, no sea persius quaestio. Tempor utroque id mei.

*Tab. 1.1 – Ukážka formátovania tabuľky 1 v ZP*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| označenie | αv (º) | tv (m) | tv‘ (m) | pz (m) | L (m) | V (km.h-1) | žel. zvršok |
| 1:9-300 | 6°20′24,69″ | 16,6155 | 16,615 | – | 33,231 | 50 | 1) 2) 3) |
| 1:11-300 | 5°11′39,94″ | 13,6085 | 20,000 | 6,391 | 33,608 | 50 | 1) 2) 3) |
| 1) Výhybky sústavy UIC 60 sú dodávané na betónových alebo drevených podvaloch2) Výhybky sústavy S49 sú dodávané na drevených podvaloch3) Výhybky sústavy R65 sú dodávané na drevených podvaloch |

Tab. .2 – Ukážka formátovania tabuľky 2 v ZP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Delenie** | **DWDM** | **CWDM** |
| Δλ1 | 100 GHz | 20 nm |
| Δλ2 | 50 GHz | 20 nm |

Te vide dolore denique cum, no soluta euripidis eum, cu wisi oportere disputando usu. Ex sit ipsum harum ridens, et his vidit ridens evertitur. Te molestie scaevola qui.

**Has congue debitis** habemus ei, mea tota platonem cu, quo at augue regione delicatissimi. Est cu malorum impedit disputando, ea albucius definiebas liberavisse nam. Option integre et quo. Ad rebum complectitur deterruisset ius. Pro antiopam elaboraret ut, laudem laboramus ut quo, salutandi aliquando cu has. Has congue debitis habemus ei, mea tota platonem cu, quo at augue regione delicatissimi. Est cu malorum impedit disputando, ea albucius definiebas liberavisse nam. Option integre et quo. *Ad rebum complectitur deterruisset ius. Pro antiopam elaboraret ut, laudem laboramus ut quo, salutandi aliquando cu has*.

# cIEĽ PRáCE

Cieľ práce jasne, výstižne a presne charakterizuje predmet riešenia. Súčasťou sú aj rozpracované čiastkové ciele, ktoré podmieňujú dosiahnutie cieľa hlavného.

## Lorem ipsum dolor

Sit amet, postea voluptua quo cu, paulo oportere mea et. Alia equidem id eam, diam oratio phaedrum sit ex. Sea in soluta saperet corrumpit, et sea nullam legendos. Ad abhorreant deseruisse adipiscing per, ei pro idque maiorum mentitum. Has ei porro doctus inimicus. Mea ea postea alterum torquatos, sit cu idque movet reprimique, ex agam indoctum incorrupte mel.

Cum ad rationibus disputando necessitatibus, vel eu bonorum utroque menandri. His an falli democritum intellegam. Maluisset torquatos sit in. Possit mnesarchum efficiendi pro ut. Erat justo molestie ea quo, in vim atqui atomorum abhorreant.



Obr. . – Ukážka formátovania a popisu obrázka v ZP

## Mundi voluptatibus

Sit amet, postea voluptua quo cu, paulo oportere mea et. Alia equidem id eam, diam oratio phaedrum sit ex. Sea in soluta saperet corrumpit, et sea nullam legendos. Ad abhorreant deseruisse adipiscing per, ei pro idque maiorum mentitum. Has ei porro doctus inimicus. Mea ea postea alterum torquatos, sit cu idque movet reprimique, ex agam indoctum incorrupte mel.

Mundi voluptatibus eu nec, unum deterruisset ne sed. Lucilius atomorum interesset ex duo. Eu minim mentitum est, quis democritum adversarium mea an. Reque tantas in vis. In eos alterum delenit offendit, per ne suas vidit complectitur. Eam epicurei erroribus ex, te debet quaerendum eam.

1. Viderer signiferumque at vis
2. In pro vero animal equidem
3. sit in feugiat instructior consequuntur
* Viderer signiferumque at vis
* In pro vero animal equidem
* sit in feugiat instructior consequuntur
* Eum ex clita postulant
* Ad recteque repudiare
* moderatius eos
* adhuc noster
* docendi vim no, vis in movet dignissim. Et ius posse nobis vitae, erat decore primis quo eu, no sea persius quaestio

In pri ullum nusquam, ei pri affert debitis recteque. Duo at harum dicant vocent, inimicus facilisis voluptatibus eu ius. Postea recusabo praesent in usu, ad mel populo corpora. Nec cu fugit solet libris, id pri nibh abhorreant, reprimique contentiones quo an.

**Viderer signiferumque at vis:**

* In pro vero animal equidem, sit in feugiat instructior consequuntur. Eum ex clita postulant. Ad recteque repudiare moderatius eos, adhuc noster docendi vim no,
* ctior consequuntur. Eum ex clita postulant. Ad recteque repudiare moderatius eos, adhuc noster docendi vim no, vis in movet dignissim. Et ius posse nobis

# METODIKA PRáCE A METÓDY SKúMANIA

Časť Metodika práce a metódy skúmania spravidla obsahuje:

1. charakteristiku objektu skúmania,
2. pracovné postupy,
3. spôsob získavania údajov a ich zdroje,
4. použité metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov,
5. štatistické metódy.

## Lorem ipsum dolor

Príklad formátovania rovnice (riadok tabuľky bez ohraničenia)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | $$S=πr^{2}$$ | (3.1) |

kde *S* [m2] je obsah kruhu, *r* [m] je polomer kruhu.

# Výsledky PRáCE A diskusia

Výsledky práce a diskusia sú najvýznamnejšími časťami záverečnej práce. Výsledky, ktorými sú najmä vlastné postoje alebo vlastné riešenie vecných problémov, ku ktorým autor dospel, autor logicky usporiada a pri popisovaní ich dostatočne zhodnotí. Zároveň autor komentuje všetky skutočnosti a poznatky v konfrontácii s výsledkami iných autorov. Ak je to vhodné, výsledky práce a diskusia môžu tvoriť aj jednu samostatnú časť a spoločne tvoria spravidla 30 až 40 % záverečnej práce.

## Lorem ipsum dolor

Príklad formátovania rovnice (riadok tabuľky bez ohraničenia)

Záver

V závere autor v stručnosti zhrnie dosiahnuté výsledky vo vzťahu k stanoveným cieľom (čo a ako bolo dosiahnuté).

Ak je záverečná práca vypracovaná v cudzom jazyku, obsahuje resumé v slovenskom jazyku v rozsahu spravidla 10 % rozsahu záverečnej práce.

Zoznam použitej literatúry

1. **Meško, Dušan a Katuščák, Dušan.** *Akademická príručka. Druhé doplnené vydanie.* Martin : Osveta, 2005. s. 215-238. ISBN 80-8063-200-6.
2. **Boldiš, P.** *Bibliografické citace dokumentů podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 609-2 (010197).* 1999.
3. **Katuščák, Dušan.** *Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. 5. nezmenené vydanie.* Nitra : Enigma, 2008. ISBN 978-80-89132-45-4.

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.

Pri citovaní možno hodnotiť etiku citovania a techniku citovania. Etika citovania určuje spôsob dodržiavania etickej normy vo vzťahu k cudzím myšlienkam a výsledkom, ktoré sú obsiahnuté v iných dokumentoch a v použitej literatúre. Technika citovania, vyjadruje, či a ako správne, podľa technických noriem, autor spája miesta v texte so záznamami o dokumentoch, ktoré sú v zozname bibliografických odkazov.

## Číselná metóda citovania

Táto metóda sa využíva najmä v technicky orientovaných prácach. Citovanie začína číslom 1, ktoré je uvedené v zátvorke (hranatej alebo oblej) pri prvom výskyte danej citácie. Citácia sa uvádza za citovaným odsekom pred bodkou, v prípade delenia alebo vzťahu pred dvojbodkou. V prípade, že text bol inšpirovaný viacerými zdrojmi uvedú sa čísla oddelené čiarkou pri prvom výskyte podľa významu pre daný odsek, pri ďalšom výskyte sú usporiadané vzostupne. V prípade viacerých zdrojov usporiadaných za sebou sa čísla uvádzajú vzostupne s pomlčkou napríklad [1-5,7].

Jednotlivé položky v zozname bibliografických odkazov sú usporiadané vzostupne, teda od čísla 1 a formátované podľa normy ISO 690.

## Metóda citovania meno a rok

Pri ostatných záverečných prácach sa odporúča používať metódu citovania podľa prvého údaja (mena) a dátumu pri ktorej sa v texte uvedie v zátvorkách prvý údaj (priezvisko autora, alebo prvé slovo z názvu) a rok vydania citovaného dokumentu. Ak sa prvý údaj už nachádza v rámci textu, v zátvorkách za nim sa uvedie len rok. V prípade potreby sa v zátvorkách uvedú za rokom aj čísla citovaných strán. Ak majú dva alebo niekoľko dokumentov ten istý prvý údaj a rovnaký rok, odlíšia sa malými písmenami (a, b, c, a pod.) za rokom vo vnútri zátvoriek. To isté sa urobí aj v zozname bibliografických odkazov.

Jednotlivé položky v zozname bibliografických odkazov sa uvádzajú v abecednom poradí. Sú usporiadané podľa prvého prvku (údaja), za ktorým nasleduje rok vydania dokumentu. Za ním v prípade potreby nasledujú malé písmená, ktorými sa odlišujú odkazy s rovnakým prvým údajom a rokom vydania

**Prílohy**

Zoznam príloh

[Príloha A | Názov prílohy 1](#_Toc95474104)

1. Názov prílohy