



SMERNICA
PRE REALIZÁCIU PRAKTICKEJ ČASTI
ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY
formou obhajoby vlastného projektu
v školskom roku 2025/2026

Názov a adresa školy	STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA, Ul. slovenských partizánov 1132/52, Považská Bystrica
Kód a názov ŠVP	3739 M Elektrotechnika v doprave a telekomunikáciách (EvDT) 2561 M Informačné a sieťové technológie (IST) 3760 M Prevádzka a ekonomika dopravy (PaED) 2381 M Strojárstvo (STR)
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	Denná
Schválené v PK	02.septembra 2025

predsedovia PK OP

PaedDr. Jana Ovečková
riaditeľka školy

Zákon NR SR č. 245 /2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláška MŠ SR č. 318/2008 o ukončovaní štúdia na stredných školách.

Forma praktickej časti odbornej zložky (PČOZ MS)

Obhajoba vlastného projektu

Projekt sa rieši počas štúdia individuálne alebo v tíme. Práca je obsahovo zameraná podľa odboru štúdia a potrieb praxe.

Kritéria hodnotenia:

- odborná úroveň projektu,
- splnenie hlavného cieľa a vedľajších cieľov
- grafická úroveň projektu,
- vlastná obhajoba autora – úroveň prezentácie,
- používanie odbornej terminológie,
- využitie odbornej literatúry.

Zásady pri realizácii projektu:

1. Žiak si zvolí vhodnú tému, ktorá korešponduje s cieľovými požiadavkami v danom študijnom odbore (témy zadania sú schválené PK odborných predmetov) a Záväznú prihlášku s názvom témy odovzdá písomne najneskôr **do 15. októbra 2025**.
2. Žiak si zvolí konzultanta (môže byť aj externý + 1 zo školy).
3. Konzultant zašle žiakovi cez Edupage zadanie **do 31. októbra 2025**.
4. Žiak je povinný prezentovať prácu konzultantovi zo školy počas realizácie projektu v stanovenom harmonograme.
5. Počas spracovávania témy žiak využíva konzultácie interného konzultanta v súlade s časovým harmonogramom:
 - september – október: zvolenie si témy, výber oblasti riešenia, prevzatie zadania od konzultanta SPŠ, návrh riešenia a jeho možnosti,
 - november – december: vypracovanie prvopisu – 40% práce,
 - december – január: dopracovanie práce – 80% práce,
 - február – marec: definitívna úprava práce, na základe posúdenia práce.
6. Príslušný konzultant odporúča – neodporúča daný projekt na obhajobu. **V prípade že konzultant neodporučí projekt na obhajobu, odovzdá Posudok konzultanta v písomnej forme garantovi odboru.** Aj v prípade neodporúčenia, žiak k obhajobe pred maturitnou komisiou pristúpi.
7. Prácu žiak odovzdá spracovanú na počítači podľa stanovenej normy, zviazanú hrebeňovou väzbou. Žiak zabezpečí zviazanie projektu a odovzdá čistopis garantovi odboru **do 31. marca 2026**, spolu s USB na ktorom budú prílohy a videá hotovej práce.

8. Žiak pošle hotovú prácu aj s prílohami garantovi odboru v PDF formáte.
9. Učitelia odborných predmetov zabezpečia posúdenie kvality práce.
10. Žiak obhajuje prácu pred maturitnou komisiou (20 min.) pomocou PowerPoint prezentácie alebo iných formátoch. Ak to rozmery výrobku umožňujú, tak ho prinesie na obhajobu. V opačnom prípade po dohode s interným konzultantom zhotoví videozáznam.
11. Ak žiak prácu neodovzdá v stanovenom termíne, praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky bude konať v 1. opravnom termíne, ak to schváli predseda PMK na základe jeho písomnej žiadosti.

Obhajoba vlastného projektu

- 1) Obhajoba vlastného projektu prebieha v termíne praktických maturitných skúšok pred maturitnou komisiou.
- 2) Znamku z vlastného projektu schvaľuje maturitná komisia hlasovaním na základe úrovne obhajoby, celkovej úrovne projektu, prácnosti, účelnosti, estetiky, kvality v deň obhajoby.
- 3) Znamku zapisuje PMK. Zápisnicu podpíšu všetci členovia komisie.
- 4) Práce vlastného projektu archivuje škola.

Ukončenie vlastného projektu

- 1) Žiaci nemôžu od projektu odstúpiť, pretože **nemajú možnosť** vykonať praktickú časť odbornej zložky MS formou komplexnej úlohy.
- 2) Neodovzdanie písomnej dokumentácie vlastného projektu do termínu odovzdania **(do 31.marca 2026 do 12:30 hod.)** sa bude považovať **za dobrovoľné odstúpenie od zadania. Z PČOZ MS v riadnom termíne bude hodnotený známkou nedostatočný (5).**
- 3) Ak konzultant práce počas konzultácií zistí, že žiak nepostupuje v riešení vlastného projektu môže ako konzultant odstúpiť z danej funkcie po schválení riaditeľom školy najneskôr do 31. januára 2026.
- 4) Riaditeľ školy prideli žiakovi nového konzultanta.
- 5) Za ukončenie projektu sa považuje jeho úspešná obhajoba pred maturitnou komisiou.

Pokyny k písaniu práce:

a) spolupráca študenta s konzultantom a spoluautorstvo

Študent spracúva prácu samostatne. Z metodické stránky mu pri tom pomáha a usmerňuje ho príslušný konzultant, s ktorým konzultuje obsahové zameranie práce a metodiku jej spracovania. Frekvencie stretnutí študenta s vedúcim práce závisia od príslušného časového harmonogramu. Zúčastnenosť konzultanta na jej tvorbe sa prejavuje takto:

- pomáha študentovi orientovať sa v literatúre

- posudzuje osnovu práce a jej logickú štruktúru
- asistuje pri vypracovaní zadania práce
- navrhuje najvýhodnejšie metódy spracovania
- dohodne so študentom postup pri spracovaní práce a časový harmonogram
- kontroluje priebeh spracovania a upozorňuje študenta na chyby pri písaní práce
- hodnotí dosiahnuté výsledky

Konzultant sleduje celý priebeh tvorby práce a zodpovedá za jej celkové usmerňovanie. **Nesmie však za študenta napísať prácu (a to ani jej časť).** Jeho účasť na tvorbe práce sa obmedzuje na odborné rady pri spracúvaní témy a metodické usmernenie. Škola vyžaduje, aby na začiatku práce bolo písomne uvedené čestné vyhlásenie študenta týkajúce sa copyrightu. Takéto vyhlásenie sa spravidla uvádza vo formulácii:

„Vyhlasujem, že maturitný projekt na tému „Názov práce“ som vypracoval samostatne, s použitím uvedených literárnych zdrojov.“ Keďže študent sa v práci uvádza ako autor, automaticky sa na neho vzťahuje autorský zákon (vrátane povinnosti vypracovať prácu samostatne).

Prácu konzultantov si treba vážiť, preto sa odporúča v maturitnej práci uviesť poďakovanie.

b) *Zhromažďovanie a spracovanie materiálu*

Napísanie práce predpokladá rozsiahlu literárnu (teoretickú) prípravu. Z informačných systémov sú najdôležitejšie knižnice, internet a časopisy.

c) *Všeobecné zásady písania*

1. V práci autor vyjadruje vlastné názory ako **prvá osoba množného čísla**, napr. : „domnievame sa, že...“ (aj keď je iba jeden autor) **v minulom čase alebo trpnom rode** (napr. zistili sme, analyzovali sme, bolo odobraných 40 vzoriek...)

2. Práca nemôže byť plagiatom (prezentovanie cudzích myšlienok ako vlastných). Pri písaní práce treba dôsledne oddeľovať prevzaté myšlienky a názory od vlastných a neodpisovať bez citovania. Vždy treba uviesť prameň, z ktorého sme tú- ktorú pasáž čerpali, ako aj jej autora.

d) *Štruktúra práce*

Práca má mať tieto hlavné časti:

1. Titulná strana (obal)

2. Titulná strana má obsahovať tieto údaje:

- názov práce (prípadne aj podnázov),
- označenie : Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky,
- úplné meno autora,
- názov školy,
- študijný odbor a zameranie,
- meno konzultanta prípadne oponenta, - miesto a rok napísania práce.

3. Čestné vyhlásenie (vyhlásenie o tom, že žiak prácu vykonal samostatne)

Čestné vyhlásenie musí byť autorom vlastnoručne podpísané (píše sa do dolnej tretiny strany). Príklad: „Vyhlasujem, že maturitný projekt na tému „Názov práce“ som vypracoval samostatne, s použitím uvedených literárnych zdrojov.“

4. PodĎakovanie - Autor informuje o tom, kto mu pomohol pri spracúvaní práce. Ak uzná za vhodné, poďakuje im. Dobrovoľná časť.

5. Obsah – umiestňuje sa na v prednej časti práce za čestným vyhlásením. Zahŕňa názvy hlavných kapitol a podkapitol práce a čísla strán. Obsah uvádza logické radenie jednotlivých častí práce, ktoré sú od seba navzájom oddelené číselnou a grafickou úpravou. V obsahu musia byť názvy kapitol a podkapitol uvedené v rovnakom znení ako v texte práce vrátane správnych údajov o číslach strán.

6. Úvod – obsahuje stručný úvod do problematiky – dôvod, prečo sa autor rozhodol vypracovať prácu na danú tému. Stanovuje cieľ práce, jej poslanie a presné vymedzenie problému, ktorým sa práca zaoberá. Používajú sa kratšie vety, nie zložité súvetia. V úvode nie je potrebné rozvíjať teoretické informácie. Má byť stručný a výstižný a má prezentovať nasledujúci obsah práce. Odporúčaný rozsah je jeden až jeden a pol strany. V úvode možno tiež poďakovať tým, ktorí riešiteľovi pomohli odborne a metodicky vypracovať prácu.

7. Problematika a prehľad literatúry – táto časť práce je povinná a tvorí samostatnú kapitolu. Rôzni autori ju definujú rôzne. Sú to teoretické východiskách, teoretická analýza problematiky. Táto teoretická časť čitateľa stručne informuje o poznatkoch, ktoré boli v danej oblasti už publikované. Každú publikáciu, z ktorej využijeme informácie pri písaní Problematiky a prehľadu literatúry, je potrebné citovať.

Citovať znamená uviesť súhrn údajov (priezvisko autora publikácie, ktorú citujeme a rok vydania) umožňujú identifikáciu publikácie. Citácia býva umiestnená v texte. Každá citácia musí mať svoj bibliografický odkaz v Zozname použitej literatúry.

V teoretickej časti by sa mali uvádzať len informácie, ktoré s riešenou problematikou súvisia. Odporúčaný rozsah tejto časti práce je tretina predkladanej práce.

8. Ciele práce – v tejto povinnej časti práce autor podrobne rozpracuje hlavný cieľ práce a z neho vyplývajúce čiastkové ciele, ktoré podmieňujú dosiahnutie hlavného cieľa. Čitateľ musí správne pochopiť, čo chcel autor prácou vyriešiť. Ak to charakter práce vyžaduje, v tejto časti práce môžu byť sformulované hypotézy. Ciele majú byť napísané jasne, presne, výstižne, zrozumiteľne, majú charakterizovať predmet riešenia. Ciele majú byť sformulované tak, aby sa dalo skontrolovať ich splnenie. Čitateľ má porozumieť, čo autor prácou sledoval.

9. Materiál a metodika – kapitola spravidla obsahuje charakteristiku objektu skúmania, podrobné opísanie postupu pri práci, ktorý bol vykonaný pre naplnenie cieľov práce. Presne a podrobne sú rozpracované jednotlivé kroky a pracovné postupy, ktoré autor uskutočnil pre získanie potrebných údajov. Aj táto kapitola môže obsahovať citácie. Je dôležité uviesť aj autora použitej metodiky. Podľa napísanej metodiky sa musí dať daný experiment uskutočniť opakovane s rovnakými výsledkami.

10. Závery práce – je to najvýznamnejšou časťou a ťažiskom celej práce. V tejto kapitole sa nachádzajú len vlastné výsledky, zistenia a pozorovania. Výsledky majú byť logicky, prehľadne a zrozumiteľne usporiadané a pri popisovaní dostatočne zhodnotené. Zároveň autor komentuje všetky zistenia, skutočnosti a poznatky, ktoré autor získal a konfrontuje ich s výsledkami iných autorov. Výsledky meraní, dotazníkov, testov, pokusov je vhodné spracovať aj do tabuliek a grafov, kvôli prehľadnosti. Pozorovania je vhodné doplniť najdôležitejšími a najvýznamnejšími náčrtmi, mapami, fotografiami. Rozsiahlejšie tabuľky a grafy sa obvykle umiestňujú do príloh, pričom v texte sa musia nachádzať odkazy na ne. Tiež sa v tejto časti nachádzajú úvahy a porovnania vlastných výsledkov s výsledkami, ktoré

dosiahli v danej oblasti iní autori. Diskusia v závere musí dávať odpovede na otázky a ciele vytýčené v úvode práce. V tejto časti autor vyjadruje svoje názory a postrehy ku skúmanej problematike. Výsledky porovnáva s literatúrou a vyvodzuje z nich vlastné závery - dedukcie. Medzi ne patrí aj konkrétne vlastné riešenie, alebo vlastný návrh na vyriešenie problému, ktorý práca sleduje. Tieto časti treba osobitne vyzdvihnúť, napísať, ako by sa dali vlastné výsledky, zistenia, návrhy či poznatky autora uplatniť v praxi. Záver by mal načrtnúť ďalšiu perspektívu práce v danej problematike so získanými poznatkami.

11. Zoznam použitej literatúry – obsahuje úplný zoznam bibliografických odkazov. Rozsah tejto časti je daný počtom použitých literárnych zdrojov, ktoré musia korešpondovať s citáciami v texte. V zozname použitej literatúry sa uvádza iba literatúra citovaná v texte. Zoznam musí byť v abecednom poradí. Techniku citovania a uvádzania bibliografických odkazov predpisujú rôzne národné a medzinárodné normy. Pre citovanie literárnych prameňov ako aj tvorbu bibliografických odkazov sa na Slovensku využíva norma STN ISO 690 (1998) a STN ISO 690-2 (2001)

Spôsoby citácií sú podrobne rozpracované v metodickej príručke na stránke školy v kapitole 13 na strane 51.

V zozname použitej literatúry podľa stanovenej normy sa uvádza:

Autor 1- autor 2- autor 3. Rok vydania. Názov: podnázov (nepovinný). Poradie vydania. Miesto vydania: Vydavateľ, rok vydania. Rozsah strán. ISBN.

Príklad:

LISÝ, Ján. – PETRIČOVÁ, Andrea – ČEPELÁKOVÁ, Jana. 2001. *Fylogénéza človeka: Vývoj homo sapiens*. 2. vyd. Bratislava: Príroda, 2001. 612 s. ISBN 80-855323-92-1.

Článok z [www.stránky](#)

Problematické je získavanie údajov z elektronických dokumentov (napr. kto je autor dokumentu). Pre niektoré údaje (názov stránky, dátum aktualizácie, vytvorenia stránky) je možné použiť v prehliadači funkciu „Vlastnosti stránky“.

Autor (ak je známy). rok publikovania. Názov. [online]. Dátum publikovania, Dátum poslednej revízie [citované dňa]. <URL adresa stránky>.

Príklad (autor neznámy):

The Silver-Meal Heuristic Method for Deterministic Time-Varying Demand. 2010.

[online]. 2010, [cit. 2010-04-26]. Dostupné na internete:

<<http://www.shvoong.com/exact-sciences/499883-silver-meal-heuristic-method-deterministic/>>

Citácia ako spôsob prepojenia textu s bibliografickým odkazom. Existujú viaceré spôsoby citácie, najpoužívanejší je napríklad:

- Metóda prvého údaju a dátumu – odkaz cez meno a dátum vydania publikácie.

Príklad:

Neurolingvistické programovanie (J.O Connor, J. Seymour 1990) je spôsob, ktorým je možné.....

12. Prílohy - pri písaní práce sa všetky netextové časti (tabuľky, výkresy, grafy, mapy, fotografie, CD, vytvorený softvér na CD/USB kľúči - vrátane webstránok...) umiestňujú do príloh a sú uvedené na zozname príloh. Prílohy sa označujú veľkými písmenami latinskej abecedy (A, B,...) a každá príloha sa nachádza na novej strane. Tie sú podľa potreby rozčlenené na jednotlivé časti (poradie nie je fixné, väčšinou sa však tabuľky a grafy umiestňujú do prednej

časti a fotodokumentácia na koniec príloh) . Podľa charakteru môžu byť zviazané s textovou časťou, alebo dôsledne uložené vo zvláštnom obale tak, aby pri manipulácii s nimi nedošlo k ich poškodeniu, alebo k strate. Sú očíslované a uvedené na zozname príloh a môžu to byť :

- výkresy (ilustrácie)
- tabuľky
- grafy
- mapy
- fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál
- výpisy programov
- funkčné modely, technické zariadenia a iné

Rozsah práce: 15 až 25 strán, počíta sa od úvodu po zoznam použitej literatúry.

Písmo: **Times New Roman**

Veľkosť písma : **text - 12, nadpisy - 14,**

Riadkovanie: **1,5 cm**

Formálna úprava práce

Práca sa predkladá vo formáte A4 (210x297mm). Zásadne sa má použiť biely neprehľadný hladký papier, ktorý umožňuje bezproblémovú tlač, čítanie, kopírovanie všetkých detailov. Píše sa len na jednu stranu papiera. Zviazanie práce hrebeňovou väzbou. Text práce sa píše väčšinou v textovom editore Microsoft Word a to riadkovaním 1,5.

Okraje:

Horný 2,5 cm od hornej hrany listu papiera,

Dolný 2,5 cm od dolnej hrany listu papiera,

Ľavý(vnútorný) 3,5 cm od ľavej hrany listu papiera,

Pravý(vonkajší) 2,5 cm od pravej hrany listu papiera.

Text sa zarovnáva do bloku, slová sa nerozdeľujú.

Číslovanie strán - jednotlivé strany práce sa číslujú. Číslo strany sa uvádza dole (v päte) na vonkajšej strane alebo v strede strany. Číslovanie sa začína od titulného listu – na titulnom liste sa však číslo strany neuvádza. Obálka sa do stránkovania nepočíta. Na číslovanie hlavného textu sa zásadne používajú arabské číslice.

Do rozsahu práce patrí len hlavný text, t. j. úvod, problematika a prehľad literatúry, ciele práce, materiál a metodika, závery práce a zoznam použitej literatúry.

Členenie textu a jeho prehľadnosť

Text práce sa člení na kapitoly a podkapitoly. Názvy kapitol sa píše veľkými tučnými písmenami a nepodčiarkujú sa. Medzi názvom kapitoly a nasledujúcim textom sa vynechávajú spravidla dva voľné riadky. Po skončení paragrafu sa vynechávajú dva riadky a až potom sa napíše názov ďalšej časti textu, pričom medzi názvom paragrafu a textom sa vynecháva aspoň jeden voľný riadok. Nová kapitola sa vždy začína písať na novú stranu. Nadpisy a názvy kapitol sú zarovnané vľavo, t. j. píše sa od začiatku riadka. Za nadpismi a názvami kapitol sa nepíše bodka.

Číslovanie jednotlivých častí práce

Zmyslom číslovania je sprehľadniť text. Číslovanie sa robí desatinným spôsobom – v hlavnom texte sa pritom používajú arabské číslice. Kapitoly práce sa číslujú priebežne, začínajúc číslom

1, pričom za samostatným číslom na prvej úrovni sa nepíše bodka. Bodka sa dáva medzi čísla označujúce rôzne úrovne hierarchie.

Napr.:

1

1.1

1.1.1

Číslo 0 sa použije na označenie Úvodu. Číslujú sa všetky časti práce, okrem titulnej strany, čestného vyhlásenia, poďakovania a obsahu. Prílohy sa označujú samostatným písmenom, napr. Príloha A, Príloha B ...

Obsah práce sa počíta do stránkovania, ale sa nečísluje. Poslednou číslovanou stranou je Zoznam použitej literatúry.

Zvýraznenie častí textu

Dôležité pasáže sa v práci zvýrazňujú niekoľkými spôsobmi:

1. písaním veľkých písmen – názvy hlavných kapitol
2. zmenou veľkosti, druhu a rezu písma
3. použitie odrážok

Tabuľky, grafy a ilustrácie

Ilustrácie sú obrázky obsahujúce grafy, diagramy, schémy, fotografie... Každá ilustrácia a tabuľka musí mať svoj názov a číselné poradie v rámci celkového počtu obrázkov a tabuliek v práci. V texte sa číslo a názov ilustrácie umiestňuje pod ilustráciu. Pri citovaní ilustrácií aj tabuliek je potrebné uviesť aj meno autora a rok. V texte sa číslo a názov tabuľky umiestňuje nad tabuľku. Ak je ilustrácia vlastný zdroj stačí v zátvorke uviesť zdroj vlastný a rok pri citácii v texte alebo za názvom ilustrácie.

Príklad:

Obr. 1 Váženie pomaranča (foto: zdroj vlastný, 2025)

V prípade že je zdroj čerpaný z internetu je potrebné uviesť celú http adresu a aj presný dátum stiahnutia z internetu.