

# 1. část

## charakteristika oboru

---

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>                                                | <b>2</b>  |
| <b>DŮVODY PRO INOVACI ŠVP .....</b>                                             | <b>3</b>  |
| MODERNÍ TRENDY V OBORU INTEGROVANÉ (ROZŠÍŘENÉ) V ŠVP .....                      | 3         |
| PRAKTIČNOST VÝUKY.....                                                          | 3         |
| <b>PROFIL ABSOLVENTA.....</b>                                                   | <b>4</b>  |
| UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA - PŘÍKLADY PRACOVNÍCH POZIC.....                           | 4         |
| VAZBA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK)..... | 4         |
| ODBORNÉ KOMPETENCE ABSOLVENTA.....                                              | 4         |
| <b>CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....</b>                              | <b>6</b>  |
| CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....                                                 | 6         |
| CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ - ODBORNÁ ČÁST .....                                  | 6         |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích .....                   | 6         |
| Hardware .....                                                                  | 7         |
| Operační systémy.....                                                           | 7         |
| Aplikační software.....                                                         | 7         |
| Počítačové sítě .....                                                           | 7         |
| Programování a vývoj aplikací.....                                              | 7         |
| SPECIFICKÉ VZDĚLÁVACÍ A MIMO VYUČOVACÍ AKTIVITY.....                            | 7         |
| <b>ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ – PROFILOVÁ ČÁST .....</b>                        | <b>8</b>  |
| <b>VYUŽITÍ TÝDNŮ V OBDOBÍ ŠKOLNÍHO ROKU .....</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>UČEBNÍ PLÁN .....</b>                                                        | <b>10</b> |
| POZNÁMKY K UČEBNÍMU PLÁNU .....                                                 | 11        |
| <b>TRANSFORMACE RVP DO ŠVP .....</b>                                            | <b>14</b> |
| POUŽITÉ ZKRATKY (VZDĚLÁVACÍ OBLAST A OKRUH V RVP): .....                        | 16        |
| <b>PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ.....</b>                                   | <b>20</b> |
| PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ .....                                                      | 20        |
| MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ.....                                                       | 20        |

## Identifikační údaje

Název školy:

**Střední průmyslová škola na Proseku**

Adresa školy:

**190 00 Praha 9, Novoborská 610/2**

Identifikátor školy:

**600 170 039**

Zřizovatel školy:

**Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1**

Kód a název oboru vzdělání:

**18-20-M/01 Informační technologie**

Název školního vzdělávacího programu:

**Správa sítí a IT bezpečnost**

Stupeň poskytovaného vzdělávání:

**Střední vzdělání s maturitní zkouškou**

Délka vzdělávání: **4 roky**

Dosažený stupeň vzdělání: **EQF 4**

Forma vzdělávání: **denní studium**

Platnost školního vzdělávacího programu: **od 1. 9. 2021**

Platnost úprav školního vzdělávacího programu: **-**

Jméno ředitele školy: **Mgr. Jiří Bernát**

Kontakty pro komunikaci se školou:

Telefon: 286 028 340

e-mail: [sps-prosek@sps-prosek.cz](mailto:sps-prosek@sps-prosek.cz)

web: [www.sps-prosek.cz](http://www.sps-prosek.cz)

## Důvody pro inovaci ŠVP

Cílem provedených změn je reakce na nejmodernější trendy v oboru, snížení množství obsahu probírané látky v odborných předmětech a zaměření se na praktické znalosti, tedy na větší upevnění získaných teoretických znalostí a jejich použití v praxi (praktickém vyučování). Ostatní cíle zůstaly nezměněny od aktualizace ŠVP 2019. Dále pak reakce na aktualizované rámcové vzdělávací programy a jejich integrace do školních vzdělávacích programů.

## Moderní trendy v oboru integrované (rozšířené) v ŠVP

- výuka internetu věcí - IoT
- bezdrátové a optické sítě

## Praktičnost výuky

- Byly posíleny hodiny praktického vyučování s ohledem na uplatnitelnost žáků v průmyslové praxi.
  - o Kybernetická bezpečnost a počítačové sítě – náplň praktických předmětů z těchto oblastí byl inovován, aby více reflektoval současné požadavky praxe

## Profil absolventa

Cílem vzdělávacího programu je připravit flexibilního absolventa, jehož prvotní profesionalizace je jak v oblasti všeobecného, tak v oblasti obecně odborného vzdělávání i praktických dovedností na takové úrovni, která umožňuje jeho využití v oblasti vývoje, správy informačních technologií, tak i technické podpoře uživatelů. Současně je žák připravován na nutnou flexibilitu ve svém budoucím profesním životě a nutnost dalšího vzdělávání.

Žáci jsou připravováni k vykonávání vysoce kvalifikovaných činností v oblasti informačních technologií, souvisejících se komplexní správou počítačových sítí, serverů a IT vybavení ve společnostech a také v oblasti bezpečnosti IT technologií. Současně se vzdělávající v základních znalostech a dovednostech v aplikačním vybavení, či algoritmizaci.

## Uplatnění absolventa - příklady pracovních pozic

Absolventi jsou připraveni se uplatnit v praxi, či dále pokračovat ve vysokoškolském studiu jak v informačních technologiích, tak i v příbuzných oborech.

Absolvent zaměřený se může uplatnit zejména jako správce sítě, administrátor informačních systémů, IT specialista, technik optických systémů, bezpečnostní specialista, servisní technik, případně programátor a dalších technicko-obchodních činnostech v oboru informačních technologií.

## Vazba školního vzdělávacího programu na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa zahrnují odborné kompetence absolventa vycházející z Rámcového vzdělávacího programu, vč. odborných kompetencí uvedených níže a zároveň vycházejí z odborných kompetencí uvedených odborné způsobilosti pro níže uvedené profesní kvalifikace (PK). Na tyto profesní kvalifikace je v rámci specializace navázán i školní vzdělávací program.

|                 |                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>26-002-M</b> | <b>Správce sítí pro malé a střední organizace</b>               |
| <b>26-057-M</b> | <b>Technik optických sítí</b>                                   |
| <b>18-001-M</b> | <b>Správce operačních systémů pro malé a střední organizace</b> |
| <b>18-010-M</b> | <b>Správce aplikací</b>                                         |
| <b>26-023-H</b> | <b>Technik PC a periférií</b>                                   |

## Odborné kompetence absolventa

V oblasti odborných kompetencí absolvent získává základní odborné vědomosti, dovednosti, návyky a postoje, potřebné pro uplatnění v daném oboru. Vzdělávací a výchovný proces směřuje k tomu, aby si žák v průběhu studia vytvořil následující odborné kompetence:

- navrhoval a dimenzoval počítačový hardware

- navrhoval a dimenzoval počítačové sítě, vč. bezdrátových a optických
- spravoval IT vybavení ve firmě
- spravoval počítačovou síť
- spravoval a navrhoval webové stránky
- vytvářel grafiku pro webové stránky
- programoval aplikační software a skripty
- navrhoval a dimenzoval informační systémy a databáze
- instaloval a spravoval servery s OS Windows
- instaloval a spravoval servery s OS Linux
- analyzoval bezpečnostní rizika firmy
- spravoval mobilní zařízení
- využíval prostředky informačních a komunikačních technologií
- dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jednal ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

# Charakteristika vzdělávacího programu

## Celkové pojetí vzdělávání

ŠVP Správa sítí a IT bezpečnost byl zpracován dle RVP 18-20-M/01 Informační technologie, státem schváleného dokumentu.

Obor je určen pro přípravu kvalifikovaných odborníků, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání v komerční i nekomerční sféře a v živnostenském podnikání.

V procesu vzdělávání je kladen důraz na nezbytné propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností. Základním cílem vzdělávacího programu je dosáhnout toho, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praxi a při řešení konkrétních problémů a situací.

Za důležitý je považován rozvoj komunikativních schopností, rozvoj schopností řešit problémové situace, využívání informačních technologií a odborných schopností a dovedností. K důležitým výchovným cílům patří hlavně výchova k zodpovědnosti za své jednání a počínání, vedení ke spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi, samostatnosti, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Výuka je tvořena částí teoretického a praktického vzdělávání. Teoretické vzdělávání se realizuje v učebnách školy, odborné předměty jsou zpravidla vyučovány v odborných učebnách. Praktické vzdělávání probíhá na pracovištích praktického vyučování ve škole – odborné laboratoře, dílny, učebny informačních technologií.

V cizích jazycích a dále v předmětech Informační a komunikační technologie, Praktikum z informatiky, Počítačová grafika a multimédia, Webové stránky, Databáze a programování, Praktikum z IT bezpečnosti, Administrace serverových systémů, Praktická cvičení a Projekt, jsou žáci rozděleni do skupin v souladu s platnými předpisy.

Odborná souvislá praxe se organizuje z důvodu vyšší uplatnitelnosti žáků a zejména jejich dalšího rozvoje a ověření dosažených znalostí a dovedností na konci 3. ročníku a na začátku 4. ročníku jako třítydenní souvislá praxe a to individuální formou v souladu s platnými předpisy. Z důvodu projevení zájmu o obor a prohloubení komunikačních schopností s budoucími zaměstnavateli, si žáci praxi zajišťují sami. Součástí náplně souvislé praxe je kromě odborné stránky a procvičení komunikačních dovedností při vyhledávání praxe a komunikace se zaměstnavateli.

## Celkové pojetí vzdělávání - odborná část

Odborné vzdělávání vytváří předpoklady pro získání základních odborných znalostí, pro zvýšení adaptability na trhu práce a pro přípravu k dalšímu studiu v rámci celoživotního vzdělávání nebo rozšiřování znalostí studiem vhodného oboru na vysoké škole.

**VZDĚLÁVÁNÍ V INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH** – žáci jsou vedeni k aktivnímu využívání informačních a jiných technologií v profesní i soukromé oblasti. Oblast tvoří základy práce s informačními technologiemi, které jsou v tomto oboru dále rozvíjeny v dalších odborných oblastech.

**HARDWARE** – vytváří předpoklady pro správnou orientaci v technickém vybavení počítačů a periferních zařízení. Zároveň je důležité uplatnění teoretických znalostí z této oblasti v Praktických cvičeních, kde žáci montují a diagnostikují počítačový hardware a také připojují počítače do sítě a k internetu.

**OPERAČNÍ SYSTÉMY** – žáci se učí pracovat se základním programovým vybavením, tj. navrhovat, instalovat a spravovat operační systémy. V nejvyšší možné míře si žáci osvojují práci s výpočetní technikou, určenou pro implementaci serverových operačních systémů a jejich administraci.

**APLIKAČNÍ SOFTWARE** – žáci získávají potřebné odborné znalosti a dovednosti potřebné pro vykonávání pracovních činností souvisejících s technickou podporou uživatelů v oblastech kancelářských aplikací, počítačové grafiky a dalších aplikací.

**POČÍTAČOVÉ SÍTĚ** – vytváří předpoklady pro připojení počítačů do sítě a k internetu, pro správnou orientaci v síťové infrastruktuře, a to drátové i bezdrátové a nutných prvků těchto sítí. Důležitou složkou práce žáků je práce s informacemi, zejména jejich vyhledávání z nejrůznějších zdrojů, třídění, hodnocení a další zpracování.

**PROGRAMOVÁNÍ A VÝVOJ APLIKACÍ** – žáci získávají potřebné odborné znalosti a dovednosti potřebné k porozumění algoritmizaci, struktuře programování pro vykonávání pracovních činností souvisejících s analýzou, tvorbou aplikací, skriptů, webových stránek.

## Specifické vzdělávací a mimo vyučovací aktivity

Žáci školy se zúčastňují mezinárodních návštěv, stáží a praxí v zemích Evropské unie, které mají charakter společenský i odborný. Dále pořádá pro žáky školy různé semináře a odborné přednášky z oblasti soft skills. Nedílnou součástí studia příslušného oboru jsou odborné přednášky z oborových témat v českém i cizích jazycích.

Žáci jsou v rámci studia svého oboru připravováni k získání odborných certifikátů na základě absolvované výuky, odevzdaných projektů, či splnění certifikačních zkoušek a testů. Certifikační programy škola pravidelně obnovuje a rozšiřuje.

Žáci mají v rámci mimo vyučovacích aktivit možnost rozšiřovat své odborné dovednosti z domova u vybraných SW aplikací, na které žákům škola zprostředkovává licence, či které mohou získat v rámci EDU programů, kterých se škola účastní. Zároveň škola žákům zpřístupňuje některé systémy online prostřednictvím cloudu.

Žáci se dle studovaného oboru mohou zúčastnit odborných soutěží, kde mohou reprezentovat školu a své nabyté znalosti a dovednosti. Žáci všech oborů pak mohou školu reprezentovat v rámci soutěží zaměřených na všeobecně vzdělávací předměty, či sport.

Žáci se také mohou zapojit do různých charitativních akcí, či akcí reprezentujících společenskou odpovědnost např. model OSN.

## Způsob ukončení vzdělávání – profilová část

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou dle platných právních norem. Příprava na budoucí povolání je ukončena maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí Školským zákonem a platnou vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Maturitní zkouška má dvě části: část společnou a část profilovou. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, pokud úspěšně vykoná obě části. Společná část maturitní zkoušky viz. část č. 2. školních vzdělávacích programů.

V rámci profilové části maturitní zkoušky se skládá z českého jazyka a literatury, z cizího jazyka a ze tří zkoušek ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

Profilová část se skládá ze tří zkoušek

- z Maturitního projektu (Téma maturitního projektu vychází ze studovaných odborných předmětů)
- z Informačních technologií (Software a IT bezpečnost, Technické vybavení, Webové stránky) - ústní zkouška
- z Administrace počítačových sítí (Síťová infrastruktura, Administrace serverových systémů, Databáze a programování, Software a IT bezpečnost, Praktikum z IT bezpečnosti) - ústní zkouška

Ředitel může maturitní zkoušky v profilové části změnit, pokud pro to bude důvod, např. změna zákonů, vyhlášek, požadavků trhu, apod. Výběr nepovinných zkoušek ve společné a profilové části je na rozhodnutí žáka. Při výběru se řídí nabídkou z předmětů stanovených MŠMT a ředitele školy. Z nepovinných předmětů si žáci mohou volit matematiku, či cizí jazyky.



## Využití týdnů v období školního roku

|                  | <b>1. ročník</b> | <b>2. ročník</b> | <b>3. ročník</b> | <b>4. ročník</b> |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Teoretická výuka | 34 týdnů         | 35 týdnů         | 32 týdnů         | 27 týdnů         |
| Rezerva          | 1 týden          | 1 týden          | 1 týden          | -                |
| Sportovní kurz   | 1 týden          | -                | -                | -                |
| Souvislá praxe   | -                | -                | 3 týdny          | 3 týdny          |
| <b>Celkem</b>    | <b>36</b>        | <b>36</b>        | <b>36</b>        | <b>36</b>        |

Pozn.: zbývající týdny připadají na prázdniny a státní svátky. Jedná se o průměrný počet týdnů, který mohou ovlivnit dny, na které státní svátky a prázdniny v jednotlivých letech vycházejí.

# Učební plán

Datum platnosti od: 1. 9. 2023

| Správa sítí a IT bezpečnost          |           |           |                |           |                                  |
|--------------------------------------|-----------|-----------|----------------|-----------|----------------------------------|
| Předmět                              | 1.        | 2.        | 3.             | 4.        | Týdně / celkem                   |
| Český jazyk a literatura             | 3         | 3         | 3              | 3/1       | 12 / 384                         |
| Komunikační a mediální výchova       | 0         | 0         | 2/2            | 0         | 2/64                             |
| Anglický jazyk                       | 3/3       | 3/3       | 3/3 (4/4)      | 3/3       | 12 / 384<br>(13 / 416)           |
| Německý jazyk                        | 0         | 2/2       | 2/2            | 2/2       | 6 / 188                          |
| Cizí jazyk odborný                   | 0         | 0         | 0              | 1/1       | 1 / 27                           |
| Matematika                           | 4/1“      | 4         | 3              | 3         | 14 / 453                         |
| Fyzika                               | 2         | 2         | 0              | 0         | 4 / 138                          |
| Základy Ekologie a chemie            | 2         | 0         | 0              | 0         | 2 / 68                           |
| Základy společenských věd            | 2         | 0         | 0              | 2         | 4 / 122                          |
| Ekonomika a právo                    | 0         | 3         | 0              | 0         | 3 / 105                          |
| Tělesná výchova                      | 2/2       | 2         | 2              | 2         | 8 / 256                          |
| Informační a komunikační technologie | 2/2       | 0         | 0              | 0         | 2 / 68                           |
| Software a IT bezpečnost             | 2         | 2         | 0              | 0         | 4 / 138                          |
| Technické vybavení                   | 0         | 2         | 2              | 0         | 4 / 134                          |
| Praktikum z informatiky              | 3/3       | 0         | 0              | 0         | 3 / 102                          |
| Počítačová grafika a multimédia      | 3/3       | 0         | 0              | 0         | 3 / 102                          |
| Webové stránky                       | 3/3       | 2/2       | 0              | 0         | 5 / 172                          |
| Databáze a programování              | 0         | 2/2       | 2/2            | 3/3       | 7 / 215                          |
| Elektrotechnika a elektronika        | 2         | 0         | 0              | 0         | 2 / 68                           |
| Praktikum z IT bezpečnosti           | 0         | 0         | 2/2            | 2/2       | 4 / 118                          |
| Administrace serverových systémů     | 0         | 2/2       | 4/4            | 3/3       | 9 / 279                          |
| Síťová infrastruktura                | 0         | 2         | 3              | 3         | 8 / 247                          |
| Praktická cvičení                    | 0         | 3/3       | 4/4            | 2/2       | 9 / 287<br>+ 6 týdnů             |
| Projekt                              | 0         | 0         | 0              | 2/2       | 2 / 52                           |
| Sportovně-adaptační kurz             | 1 týden   | 0         | 0              | 0         | 1 týden                          |
| <b>Celkem</b>                        | <b>31</b> | <b>34</b> | <b>32 (33)</b> | <b>31</b> | <b>128 / 4105<br/>(129/4137)</b> |
| <b>Dělených hodin</b>                | <b>46</b> | <b>48</b> | <b>51</b>      | <b>52</b> | <b>197 (199)</b>                 |

## Poznámky k učebnímu plánu

1. Ve škole se vyučují dva cizí jazyky – anglický a německý. Po dobu trvání Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky je v rozvrhu 3. ročníku dotace prvního cizího jazyka navýšena o 1 hodinu týdně konverzace s rodilým mluvčím. Prvním cizím jazykem je vždy jazyk anglický, druhým německý.
2. Pro dělení žáků do skupin v předmětech jsou v učebním plánu použity následující symboly:
  - není-li za počtem hodin uveden další údaj, třída se nedělí
  - je-li za počtem hodin je za lomítkem uveden další údaj, kterým je hodnota určující počet dělených hodin. Případné hodiny dělené na 1/3 jsou označeny \*.
  - předmět Projekt bude dělen až na 3 skupiny dle odborného zaměření semináře – projektu.
  - hodiny označené symbolem “ budou dle potřeby (znalosti žáků ze ZŠ) děleny až od školního roku 2022/2023.
  - Všechny vyučované předměty před volbou zaměření jsou povinné
  - Tematické celky je možné v případě potřeby (mezipředmětové vztahy, návaznost na cvičení, aktuální události) přesouvat v rámci daného ročníku. Pokud v rámci jednoho předmětu učí více učitelů, z důvodu odbornosti apod. mohou se jednotlivá témata prolínat, vždy by však měl stejný vyučující probrat celý tematický celek.
  - Počet hodin v jednotlivých tematických blocích mohou učitelé s ohledem na výsledky učení žáků upravovat, za předpokladu, že bude probrána veškerá látka daná školním vzdělávacím programem pro daný ročník. Doporučené maximální úpravy v hodinových dotacích jsou 10%, u málo hodinových témat to může být i více, vždy je nutné s úpravou počítat na celé vyučovací hodiny.
  - Disponibilní hodiny byly využity k posílení výuky maturitních předmětů, k zavedení druhého cizího jazyka a k posílení hodinové dotace v odborném vzdělávání, zejména v praktickém vyučování.
  - Součástí předmětu Praxe je ve třetím a čtvrtém ročníku třítydenní souvislá odborná praxe na reálných pracovištích, kterou si žáci sami zajišťují, cílem praxe je odborná příprava žáků, ale také komunikace se zaměstnavateli v rámci přípravy praxe.
  - V rámci vzdělání pro zdraví škola pořádá v prvním ročníku sportovně-adaptační kurz. Současně může být první ročník dělen na nesymetrické skupiny z důvodu získání základních návyků ve cvičení a posilování.
  - Cizí jazyk odborný – jedná se o předmět Informatika vyučovaný s podporou metody CLIL, pro pochopitelnost veřejností je pojmenován jako cizí jazyk odborný. Cíle předmětu je rozvíjet a rekapitulovat poznatky z odborných předmětů s podporou cizího jazyka.

Datum platnosti od: 1. 9. 2021

Datum platnosti od: 1. 9. 2021

| <b>Správa sítí a IT bezpečnost</b>   |           |           |                |           |                                  |
|--------------------------------------|-----------|-----------|----------------|-----------|----------------------------------|
| <b>Předmět</b>                       | <b>1.</b> | <b>2.</b> | <b>3.</b>      | <b>4.</b> | <b>Týdně / celkem</b>            |
| Český jazyk a literatura             | 3         | 3         | 3              | 3/1       | <b>12 / 384</b>                  |
| Komunikační a mediální výchova       | 0         | 0         | 2/2            | 0         | <b>2/64</b>                      |
| Anglický jazyk                       | 3/3       | 3/3       | 3/3 (4/4)      | 3/3       | <b>12 / 384<br/>(13 / 416)</b>   |
| Německý jazyk                        | 0         | 2/2       | 2/2            | 2/2       | <b>6 / 188</b>                   |
| Cizí jazyk odborný                   | 0         | 0         | 0              | 1/1       | <b>1 / 27</b>                    |
| Matematika                           | 4/1“      | 4         | 3              | 3         | <b>14 / 453</b>                  |
| Fyzika                               | 2         | 2         | 0              | 0         | <b>4 / 138</b>                   |
| Základy Ekologie a chemie            | 2         | 0         | 0              | 0         | <b>2 / 68</b>                    |
| Základy společenských věd            | 2         | 0         | 0              | 2         | <b>4 / 122</b>                   |
| Ekonomika a právo                    | 0         | 3         | 0              | 0         | <b>3 / 105</b>                   |
| Tělesná výchova                      | 2/2       | 2         | 2              | 2         | <b>8 / 256</b>                   |
| Informační a komunikační technologie | 2/2       | 0         | 0              | 0         | <b>2 / 68</b>                    |
| Software a IT bezpečnost             | 2         | 2         | 0              | 0         | <b>4 / 138</b>                   |
| Technické vybavení                   | 2         | 2         | 0              | 0         | <b>4 / 138</b>                   |
| Praktikum z informatiky              | 2/2       | 0         | 0              | 0         | <b>2 / 68</b>                    |
| Počítačová grafika a multimédia      | 3/3       | 0         | 0              | 0         | <b>3 / 102</b>                   |
| Webové stránky                       | 3/3       | 2/2       | 0              | 0         | <b>5 / 172</b>                   |
| Databáze a programování              | 0         | 2/2       | 2/2            | 3/3       | <b>7 / 215</b>                   |
| Elektrotechnika a elektronika        | 0         | 0         | 2              | 0         | <b>2 / 64</b>                    |
| Praktikum z IT bezpečnosti           | 0         | 0         | 2/2            | 2/2       | <b>4 118</b>                     |
| Administrace serverových systémů     | 0         | 2/2       | 4/4            | 3/3       | <b>9 / 279</b>                   |
| Síťová infrastruktura                | 0         | 2         | 3              | 3         | <b>8 / 247</b>                   |
| Praktická cvičení                    | 0         | 2/2       | 4/4            | 2/2       | <b>8 / 252<br/>+ 6 týdnů</b>     |
| Projekt                              | 0         | 0         | 0              | 2/2       | <b>2 / 52</b>                    |
| Sportovně-adaptační kurz             | 1 týden   | 0         | 0              | 0         | <b>1 týden</b>                   |
| <b>Celkem</b>                        | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>32 (33)</b> | <b>31</b> | <b>128 / 4104<br/>(129/4136)</b> |
| <b>Dělených hodin</b>                | <b>48</b> | <b>46</b> | <b>51</b>      | <b>52</b> | <b>197 (199)</b>                 |

## Poznámky k učebnímu plánu

Ve škole se vyučují dva cizí jazyky – anglický a německý. Po dobu trvání Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky je v rozvrhu 3. ročníku dotace prvního cizího jazyka navýšena o 1 hodinu týdně konverzace s rodilým mluvčím. Prvním cizím jazykem je vždy jazyk anglický, druhým německý. Pro dělení žáků do skupin v předmětech jsou v učebním plánu použity následující symboly:

- není-li za počtem hodin uveden další údaj, třída se nedělí
- je-li za počtem hodin je za lomítkem uveden další údaj, kterým je hodnota určující počet dělených hodin. Případné hodiny dělené na 1/3 jsou označeny \*.
- předmět Projekt bude dělen až na 3 skupiny dle odborného zaměření semináře – projektu.
- hodiny označené symbolem “ budou dle potřeby (znalosti žáků ze ZŠ) děleny až od školního roku 2022/2023.
- Všechny vyučované předměty před volbou zaměření jsou povinné
- Tematické celky je možné v případě potřeby (mezipředmětové vztahy, návaznost na cvičení, aktuální události) přesouvat v rámci daného ročníku. Pokud v rámci jednoho předmětu učí více učitelů, z důvodu odbornosti apod. mohou se jednotlivá témata prolínat, vždy by však měl stejný vyučující probrat celý tematický celek.
- Počet hodin v jednotlivých tematických blocích mohou učitelé s ohledem na výsledky učení žáků upravovat, za předpokladu, že bude probrána veškerá látka daná školním vzdělávacím programem pro daný ročník. Doporučené maximální úpravy v hodinových dotacích jsou 10%, u málo hodinových témat to může být i více, vždy je nutné s úpravou počítat na celé vyučovací hodiny.
- Disponibilní hodiny byly využity k posílení výuky maturitních předmětů, k zavedení druhého cizího jazyka a k posílení hodinové dotace v odborném vzdělávání, zejména v praktickém vyučování.
- Součástí předmětu Praxe je ve třetím a čtvrtém ročníku třítydenní souvislá odborná praxe na reálných pracovištích, kterou si žáci sami zajišťují, cílem praxe je odborná příprava žáků, ale také komunikace se zaměstnavateli v rámci přípravy praxe.
- V rámci vzdělání pro zdraví škola pořádá v prvním ročníku sportovně-adaptační kurz. Současně může být první ročník dělen na nesymetrické skupiny z důvodu získání základních návyků ve cvičení a posilování.
- Cizí jazyk odborný – jedná se o předmět Informatika vyučovaný s podporou metody CLIL, pro pochopitelnost veřejností je pojmenován jako cizí jazyk odborný. Cíle předmětu je rozvíjet a rekapitulovat poznatky z odborných předmětů s podporou cizího jazyka.

# Transformace RVP do ŠVP

Datum platnosti od: 1. 9. 2023

| Zaměření Automatizace a zabezpečení budov            |                     |                                      |                     |                   |                                        |
|------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------------|
| Vzdělávací oblast v RVP                              | Počet hodin         | Předmět v ŠVP                        | Počet hodin         |                   | témata                                 |
|                                                      | Týdenní/<br>celkové |                                      | Týdenní/<br>celkové | ročník            |                                        |
| Jazykové vzdělávání<br>- český jazyk<br>- cizí jazyk | 5/160               | Český jazyk a literatura             | 4/128               | 1., 2.,<br>3., 4. | ČJ 1, 2, 3                             |
|                                                      | 10/320              | Mediální a komunikační výchova       | 1/32                | 3.                | ČJ 2, 3                                |
|                                                      |                     | Anglický jazyk                       | 10/325              | 1., 2.,<br>3., 4. | CIZ 1, 2, 3,<br>4                      |
| Společenskovědní vzdělávání                          | 5/160               | Základy společenských věd            | 3,75/115,<br>25     | 1., 2.,<br>3., 4. | ZSV 1, 2, 3,<br>4, 5, 6                |
|                                                      |                     | Ekonomika a právo                    | 0,5/17,5            | 2.                | ZSV 3, 5                               |
|                                                      |                     | Mediální a komunikační výchova       | 1/32                | 3.                | ZSV 4, 6                               |
| Přírodovědné vzdělávání                              | 6/192               | Fyzika                               | 3/103,5             | 1., 2.            | F 1, 2, 3, 5,<br>6, 7                  |
|                                                      |                     | Základy ekologie a chemie            | 2/68                | 1.                | CH 1, 2, 3,<br>4<br>BIO 1, 2, 3<br>F 8 |
|                                                      |                     | Elektrotechnika a elektronika        | 1/34                | 3.                | F 4                                    |
| Matematické vzdělávání                               | 12/384              | Matematika                           | 12/394              | 1., 2.,<br>3., 4. | M 1, 2, 3, 4,<br>5, 6, 7               |
| Estetické vzdělávání                                 | 5/160               | Český jazyk a literatura             | 5/162               | 1., 2.,<br>3., 4. | LIT 1, 2, 3                            |
|                                                      |                     | Základy společenských věd            | 0,125/3,3<br>75     | 4.                | LIT 3                                  |
| Vzdělávání pro zdraví                                | 8/256               | Tělesná výchova                      | 8/256<br>+ kurz/15  | 1., 2.,<br>3., 4. | TV 1, 2, 3                             |
| Informatické vzdělání                                | 4/128               | Informační a komunikační technologie | 1/34                | 1.                | IT 1, 3, 4                             |
|                                                      |                     | Počítačová grafika a multimédia      | 0,5/17              | 1.                | IT 4                                   |
|                                                      |                     | Technické vybavení                   | 0,25/8              | 2.                | IT 4                                   |
|                                                      |                     | Software a IT bezpečnost             | 0,75/26,2<br>5      | 2.                | IT 4                                   |
|                                                      |                     | Praktická cvičení                    | 1/35                | 2.                | IT 3, 4                                |
|                                                      |                     | Praktikum z informatiky              | 0,75/25,5           | 1.                | IT 1, 2, 3, 4                          |
|                                                      |                     | Webové stránky                       | 0,5/17,5            | 2.                | IT 1, 2                                |
|                                                      |                     | Projekt                              | 0,25/6,75           | 4.                | IT 1, 4                                |

|                               |        |                                  |                |            |                                       |
|-------------------------------|--------|----------------------------------|----------------|------------|---------------------------------------|
| Ekonomické vzdělávání         | 3/96   | Ekonomika a právo                | 2,5/87,5       | 2., 3., 4. | EKO 1, 2, 3, 4, 5, 6                  |
|                               |        | Projekt                          | 0,25/6,75      | 4.         | EKO 4                                 |
|                               |        | Základy společenských věd        | 0,125/3,375    | 4.         | EKO 5                                 |
| Hardware                      | 5/160  | Technické vybavení               | 3,75/129,5     | 1., 2.     | HW 2, 3, 4                            |
|                               |        | Elektrotechnika a elektronika    | 0,5/17         | 1.         | HW 1., 2.                             |
|                               |        | Software a IT bezpečnost         | 0,25/8,5       | 2.         | HW 5                                  |
|                               |        | Praktikum z informatiky          | 0,5/17         | 1.         | HW 1, 2, 4, 5                         |
| Základní programové vybavení  | 6/192  | Administrace serverových systémů | 3/97           | 2., 4.     | ZPV 3, 4                              |
|                               |        | Software a IT bezpečnost         | 2/69           | 1., 2.     | ZPV 1, 2, 4                           |
|                               |        | Praktikum z informatiky          | 1/34           | 1.         | ZPV 1, 4                              |
| Aplikační programové vybavení | 8/256  | Praktikum z informatiky          | 0,5/17         | 1.         | APV 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13 |
|                               |        | Praktická cvičení                | 0,5/17,5       | 2.         | APV 1, 2, 3, 4, 12, 13                |
|                               |        | Počítačová grafika a multimédia  | 2,5/85         | 1.         | APV 7, 10, 11, 13                     |
|                               |        | Projekt                          | 1,5/40,5       | 4.         | APV 2, 4, 6, 7, 8, 12                 |
|                               |        | Databáze a programování          | 2/54           | 4.         | APV 5                                 |
|                               |        | Software a IT bezpečnost         | 1/34           | 1.         | APV 1, 10                             |
|                               |        | Webové stránky                   | 0,25/8,75      | 2.         | APV 7, 10, 12, 13                     |
| Počítačové sítě               | 4/128  | Síťová infrastruktura            | 2/70           | 2.         | PS 1, 2, 3, 4                         |
|                               |        | Praktická cvičení                | 1,5/48         | 3.         | PS 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12       |
|                               |        | Praktikum z informatiky          | 0,5/17         | 1.         | PS 3, 4, 6, 8                         |
| Programování a vývoj aplikací | 8/256  | Webové stránky                   | 3/103          | 1., 2.     | PRG 1, 4, 6                           |
|                               |        | Databáze a programování          | 5/161          | 2., 3., 4. | PRG 1, 2, 3, 4, 5, 7                  |
| Disponibilní hodiny           | 30/960 | Český jazyk a literatura         | 3/94           | 2., 3., 4. | -                                     |
|                               |        | Anglický jazyk                   | 2/59<br>(3/91) | 3., 4.     | -                                     |
|                               |        | Německý jazyk                    | 6/188          | 2., 3., 4. | -                                     |

|               |                 |                                  |                               |               |   |
|---------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------|---|
|               |                 | Cizí jazyk odborný               | 1/27                          | 4.            | - |
|               |                 | Matematika                       | 2/59                          | 3., 4.        | - |
|               |                 | Elektrotechnika a elektronika    | 0,5/17                        | 1.            | - |
|               |                 | Webové stránky                   | 1,25/42,7<br>5                | 1., 2.        | - |
|               |                 | Praktikum z IT bezpečnosti       | 4/118                         | 3., 4.        | - |
|               |                 | Administrace serverových systémů | 6/182                         | 3., 4.        | - |
|               |                 | Síťová infrastruktura            | 6/177                         | 3., 4.        | - |
|               |                 | Praktická cvičení                | 6,5/204                       | 2., 3.,<br>4. | - |
| <b>Celkem</b> | <b>128/4096</b> |                                  | <b>128/4105</b><br>(129/4137) |               |   |

### Použité zkratky (vzdělávací oblast a okruh v RVP):

ČJ – Jazykové vzdělávání – český jazyk

CIZ – Jazykové vzdělávání – cizí jazyk

ZSV – Společenskovědní vzdělávání

F – Přírodovědné vzdělávání – fyzikální vzdělávání

CH – Přírodovědné vzdělávání – chemické vzdělávání

BIO – Přírodovědné vzdělávání – biologické e ekologické vzdělávání

M – Matematické vzdělávání

LIT – Estetické vzdělávání

TV – Vzdělávání pro zdraví

EKO – Ekonomické vzdělávání

IT – Informatické vzdělání

HW – Hardware

ZPV – Základní programové vybavení (Operační systémy)

APV – Aplikační programové vybavení (Aplikační software)

PS – Počítačové sítě

PRG – Programování a vývoj aplikací



Datum platnosti od: 1. 9. 2023

| Zaměření Automatizace a zabezpečení budov            |                 |                                      |                 |                |                                     |
|------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| Vzdělávací oblast v RVP                              | Počet hodin     | Předmět v ŠVP                        | Počet hodin     |                | témata                              |
|                                                      | Týdenní/celkové |                                      | Týdenní/celkové | ročník         |                                     |
| Jazykové vzdělávání<br>- český jazyk<br>- cizí jazyk | 5/160           | Český jazyk a literatura             | 4/128           | 1., 2., 3., 4. | ČJ 1, 2, 3                          |
|                                                      | 10/320          | Mediální a komunikační výchova       | 1/32            | 3.             | ČJ 2, 3                             |
|                                                      |                 | Anglický jazyk                       | 10/325          | 1., 2., 3., 4. | CIZ 1, 2, 3, 4                      |
| Společenskovědní vzdělávání                          | 5/160           | Základy společenských věd            | 3,75/115,25     | 1., 2., 3., 4. | ZSV 1, 2, 3, 4, 5, 6                |
|                                                      |                 | Ekonomika a právo                    | 0,5/17,5        | 2.             | ZSV 3, 5                            |
|                                                      |                 | Mediální a komunikační výchova       | 1/32            | 3.             | ZSV 4, 6                            |
| Přírodovědné vzdělávání                              | 6/192           | Fyzika                               | 3/103,5         | 1., 2.         | F 1, 2, 3, 5, 6, 7                  |
|                                                      |                 | Základy ekologie a chemie            | 2/68            | 1.             | CH 1, 2, 3, 4<br>BIO 1, 2, 3<br>F 8 |
|                                                      |                 | Elektrotechnika a elektronika        | 1/32            | 3.             | F 4                                 |
| Matematické vzdělávání                               | 12/384          | Matematika                           | 12/394          | 1., 2., 3., 4. | M 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7               |
| Estetické vzdělávání                                 | 5/160           | Český jazyk a literatura             | 5/162           | 1., 2., 3., 4. | LIT 1, 2, 3                         |
|                                                      |                 | Základy společenských věd            | 0,125/3,375     | 4.             | LIT 3                               |
| Vzdělávání pro zdraví                                | 8/256           | Tělesná výchova                      | 8/256 + kurz/15 | 1., 2., 3., 4. | TV 1, 2, 3                          |
| Informatické vzdělání                                | 4/128           | Informační a komunikační technologie | 1/34            | 1.             | IT 1, 3, 4                          |
|                                                      |                 | Počítačová grafika a multimédia      | 0,5/17          | 1.             | IT 4                                |
|                                                      |                 | Technické vybavení                   | 0,25/8,5        | 1.             | IT 4                                |
|                                                      |                 | Software a IT bezpečnost             | 0,75/26,25      | 2.             | IT 4                                |
|                                                      |                 | Praktická cvičení                    | 0,5/17,5        | 2.             | IT 4                                |
|                                                      |                 | Praktikum z informatiky              | 0,25/8,5        | 1.             | IT 1, 2, 4                          |
|                                                      |                 | Webové stránky                       | 0,5/17,5        | 2.             | IT 1, 2                             |
|                                                      |                 | Projekt                              | 0,25/6,75       | 4.             | IT 1, 4                             |
| Ekonomické vzdělávání                                | 3/96            | Ekonomika a právo                    | 2,5/87,5        | 2., 3., 4.     | EKO 1, 2, 3, 4, 5, 6                |

|                               |        |                                      |                |            |                                           |
|-------------------------------|--------|--------------------------------------|----------------|------------|-------------------------------------------|
|                               |        | Projekt                              | 0,25/6,75      | 4.         | EKO 4                                     |
|                               |        | Základy společenských věd            | 0,125/3,375    | 4.         | EKO 5                                     |
| Hardware                      | 5/160  | Technické vybavení                   | 3,75/129,5     | 1., 2.     | HW 2, 3, 4                                |
|                               |        | Elektrotechnika a elektronika        | 0,5/16         | 3.         | HW 1., 2.                                 |
|                               |        | Software a IT bezpečnost             | 0,25/8,5       | 2.         | HW 5                                      |
|                               |        | Praktikum z informatiky              | 0,5/17         | 1.         | HW 1, 2, 4, 5                             |
| Základní programové vybavení  | 6/192  | Administrace serverových systémů     | 3/97           | 2., 4.     | ZPV 3, 4                                  |
|                               |        | Software a IT bezpečnost             | 2/69           | 1., 2.     | ZPV 1, 2, 4                               |
|                               |        | Praktikum z informatiky              | 1/34           | 1.         | ZPV 1, 4                                  |
| Aplikační programové vybavení | 8/256  | Informační a komunikační technologie | 1/34           | 1.         | APV 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 |
|                               |        | Počítačová grafika a multimédia      | 2,5/85         | 1.         | APV 7, 10, 11, 13                         |
|                               |        | Projekt                              | 1,5/40,5       | 4.         | APV 2, 4, 6, 7, 8, 12                     |
|                               |        | Databáze a programování              | 2/54           | 4.         | APV 5                                     |
|                               |        | Software a IT bezpečnost             | 1/34           | 1.         | APV 1, 10                                 |
|                               |        | Webové stránky                       | 0,25/8,75      | 2.         | APV 7, 10, 12, 13                         |
| Počítačové sítě               | 4/128  | Síťová infrastruktura                | 2/70           | 2.         | PS 1, 2, 3, 4                             |
|                               |        | Praktická cvičení                    | 1,5/48         | 3.         | PS 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12           |
|                               |        | Praktikum z informatiky              | 0,5/17         | 1.         | PS 3, 4, 6, 8                             |
| Programování a vývoj aplikací | 8/256  | Webové stránky                       | 3/103          | 1., 2.     | PRG 1, 4, 6                               |
|                               |        | Databáze a programování              | 5/161          | 2., 3., 4. | PRG 1, 2, 3, 4, 5, 7                      |
| Disponibilní hodiny           | 30/960 | Český jazyk a literatura             | 3/94           | 2., 3., 4. | -                                         |
|                               |        | Anglický jazyk                       | 2/59<br>(3/91) | 3., 4.     | -                                         |
|                               |        | Německý jazyk                        | 6/188          | 2., 3., 4. | -                                         |
|                               |        | Cizí jazyk odborný                   | 1/27           | 4.         | -                                         |
|                               |        | Matematika                           | 2/59           | 3., 4.     | -                                         |

|               |                 |                                  |                               |            |   |
|---------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|------------|---|
|               |                 | Elektrotechnika a elektronika    | 0,5/16                        | 3.         | - |
|               |                 | Webové stránky                   | 1,25/42,75                    | 1., 2.     | - |
|               |                 | Praktikum z IT bezpečnosti       | 4/118                         | 3., 4.     | - |
|               |                 | Administrace serverových systémů | 6/182                         | 3., 4.     | - |
|               |                 | Síťová infrastruktura            | 6/177                         | 3., 4.     | - |
|               |                 | Praktická cvičení                | 6,5/204                       | 2., 3., 4. | - |
| <b>Celkem</b> | <b>128/4096</b> |                                  | <b>128/4104</b><br>(129/4136) |            |   |

### Použité zkratky (vzdělávací oblast a okruh v RVP):

ČJ – Jazykové vzdělávání – český jazyk

CIZ – Jazykové vzdělávání – cizí jazyk

ZSV – Společenskovědní vzdělávání

F – Přírodovědné vzdělávání – fyzikální vzdělávání

CH – Přírodovědné vzdělávání – chemické vzdělávání

BIO – Přírodovědné vzdělávání – biologické e ekologické vzdělávání

M – Matematické vzdělávání

LIT – Estetické vzdělávání

TV – Vzdělávání pro zdraví

EKO – Ekonomické vzdělávání

IT – Informatické vzdělávání

HW – Hardware

ZPV – Základní programové vybavení (Operační systémy)

APV – Aplikační programové vybavení (Aplikační software)

PS – Počítačové sítě

PRG – Programování a vývoj aplikací

# Personální a materiální zajištění

## Personální zajištění

Realizace školního vzdělávacího programu je zajištěna pedagogickými pracovníky, kteří mají odbornou a pedagogickou způsobilost a kteří si rozšiřují nebo jsou připraveni dále si rozšiřovat své pedagogické a odborné vzdělání formou dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Dále škola zajišťuje výuku také odborníky z praxe.

Praktické vyučování zajišťují jak učitelé praktického vyučování, tak učitelé odborných předmětů. Primárním kritériem pro výběr vyučujícího pro daný předmět je zejména odbornost dotyčného učitele pro výuku konkrétní problematiky a jeho zkušenosti z praxe.

## Materiální zajištění

Škola má k dispozici kmenové učebny, které jsou vybaveny projekční technikou a také přednáškovou místností (aulu) pro výuku i odborné přednášky.

Pro odpočinek žáků a jejich přípravu na další vyučování, popřípadě přípravu žáků po vyučování je k dispozici pět studoven s počítači, laboratoř VR a laboratoř 3D tisku a také všechny počítačové učebny. Všechny tyto prostory jsou žákům dostupné po celou dobu provozu školy, pokud v dané učebně neprobíhá výuka. Současně je ve škole kompletní pokrytí bezdrátovou sítí Wi-fi, ke které se mohou žáci připojit vlastními zařízeními. Žáci mohou dále využít studovnu s časopisy a dvě studovny určené pro čtení (čtenářské koutky) a venkovní atrium.

Vzdělávání pro zdraví se realizuje v jedné vlastní tělocvičně a třech pronajatých sportovních zařízeních, která splňují svým vybavením požadavky pro výuku tělesné výchovy a podmínky BOZP.

Pro obor informační technologie je k dispozici laboratoř síťových technologií, laboratoř kybernetické bezpečnosti, laboratoř VR, laboratoř testování aplikací a šest počítačových učeben, z nichž součástí jedné z učeben jsou i pracoviště pro výuku technického vybavení.

Počítače v IT laboratořích a učebnách jsou průběžně obnovovány, vč. softwarového vybavení. Laboratoř síťových technologií je vybavena moderními síťovými prvky, měřicími přístroji pro měření drátových i bezdrátových počítačových sítí, včetně optických sítí a také vybavením pro výstavbu optických sítí. V rámci síťových prvků jsou k dispozici routery a switche Cisco. Pro bezdrátové sítě je učebna vybavena prvky Mikrotik, které jsou zároveň určeny pro drátové sítě. Pro optické sítě jsou k dispozici svářečky optických vláken, včetně možnosti svařování Splice-on konektorů, měřicí přístroj pro přímou měřicí metodu (OTDR), spektrální analyzátor, powermetry, zdroje záření a prvky pro stavbu optických sítí (splitery, mux,...)

Učebny jsou zpravidla vybaveny širokouhlými monitory pro vývoj aplikací a webových stránek. Používanými operačními systémy jsou systémy Windows a Linux. Učebna pro výuku počítačové grafiky je vybavena počítači Apple iMAC s operačním systémem MAC OS a grafickými tablety.

Pro výuku v teoretických učebnách je zejména pro žáky ohrožené studijním neúspěchem k dispozici 30 notebooků, které učitelé mohou v hodinách použít.