

PRÍRUČKA PRE UČITEĽSTVO

Inkluzívny prístup v práci s dievčatami na hodinách informatiky

Mgr. Zuzana Majchráková

Mgr. Veronika Pizano, PhD.

Ing. Zuzana Tkáčová, Ing. Paed. IGIP

20
25

Predhovor

Informačné technológie sú neoddeliteľnou súčasťou nášho sveta a akýkoľvek ďalší vývoj a pokrok je s nimi úzko spojený. Vy, ktorí učíte deti a mládež informatiku, ste dôležitým základom toho, aby súčasťou tohto pokroku boli aj dievčatá. Je dôležité, aby poznali informačné technológie, efektívne ich používali a podieľali sa na ich ďalšom vývoji a rozvoji. Prinášame vám niekoľko praktických rád a odporúčaní, ako podporiť pozitívny vzťah dievčat k IT a odbúrať stereotypy v spoločnosti.

Cieľom príručky je podporiť prácu s dievčatami na teoretickej, ale aj praktickej úrovni.

Je rozdelená na štyri časti. V prvej časti sa venujeme prístupu k dievčatám, v druhej prehľadu nových, ale aj dlhodobo známych IT pozícií a ich objasneniu. V tretej časti prinášame praktické aktivity, ktorými na hodine informatiky môžete podporiť odbornosť, ale aj profesijnú orientáciu dievčat smerom k IT. V poslednej časti vám ponúkame ukážkovú vyučovaciu hodinu zameranú na umelú inteligenciu.

V tejto príručke používame rodovo citlivý jazyk s cieľom podporiť inkluzívnosť a rovnosť. Striedame rôzne formy oslovenia a gramatické konštrukcie, aby sme motivovali na používanie takéhoto jazyka, ktorý pomáha (nielen) dievčatám cítiť sa súčasťou IT sveta. Tam, kde je to možné, sme zvolili neutrálne výrazy. Uvedomujeme si, že jazyk sa stále vyvíja, a preto vítame spätnú väzbu. Naším cieľom je vytvoriť otvorené a rešpektujúce prostredie pre všetkých.

Obsah

Potreba a podpora dievčat a žien v IT	4
Prečo potrebujeme viac dievčat a žien v IT?	4
Čo ovplyvňuje (ne)záujem dievčat o IT?	4
Čo teda môžete urobiť pre podporu záujmu dievčat o IT?	4
Prehľad IT pozícií	9
Databázová/cloudová architektka	9
Dátová analytička/Data scientist	9
Dizajnérka (game dizajnérka, UX/UI dizajnérka, grafická dizajnérka)	9
IT analytička/konzultantka	10
Machine learning/AI inžinierka	10
Programátorka	10
Projektová manažérka	10
Sieťová inžinierka	11
Softvérová testerka	11
Špecialistka na etiku AI	11
Špecialistka na kyberbezpečnosť	11
Webová/systémová administrátorka	12
Aktivity týkajúce sa kariérového poradenstva pre dievčatá v IT	13
Aktivita 1 Deväť životov	13
Aktivita 2 Objav svoju IT profesiu	14
Aktivita 3 Kto sa hodí do IT?	15
Aktivita 4 Nájdi svoje IT miesto	19
Aktivita 5 AI ako tvoj asistent pri hľadaní zamestnania	20
Ukážka vyučovacej hodiny zameranej na AI	22
Záver	26
Zdroje	27
Použité zdroje	27
Odporúčané zdroje	27

1.

POTREBA A PODPORA DIEVČAT A ŽIEN V IT

PREČO POTREBUJEME VIAC DIEVČAT A ŽIEN V IT?

V súčasnosti je podiel žien na špecializovaných IT pozíciách na Slovensku len 17,4 %. Nízke zastúpenie žien v IT spôsobuje, že tímy, ktoré vyvíjajú IT produkty a služby, nie sú dosť rôznorodé. Pritom štúdie ukázali, že väčšia rozmanitosť tímov vedie k inováciám, ktoré sú prínosom pre celú spoločnosť a ekonomiku. Viac žien v IT prináša rôzne pohľady a kreatívne prístupy k riešeniu problémov.

Ženy cez svoju špecifickú rodovú skúsenosť majú čím prispieť k tvorbe produktov, ktoré lepšie reflektujú potreby širokej škály používateľov, čo vedie k zvýšeniu užívateľskej spokojnosti.

Posilnenie účasti žien tiež pomáha znižovať rodové rozdiely v pracovnej sile a podporuje rovnosť príležitostí medzi mužmi a ženami. Práve IT pozície sú veľmi dobre finančne ohodnotené, poskytujú flexibilný pracovný čas a možnosť rozvoja. Len na Slovensku je približne 20-tisíc neobsadených IT pozícií. Ak podporíme záujem dievčat o IT, podporíme aj ich budúce pracovné možnosti, kariérny rozvoj a finančné ohodnotenie.

Podľa expertných odhadov až 65 % detí, ktoré dnes nastupujú do základnej školy, bude pracovať v profesiách, ktoré v súčasnosti ešte neexistujú. Tento trend spôsobil rýchly rozvoj technológií, automatizácia, umelá inteligencia a inovácie, ktoré zmenia pracovný trh a vytvoria nové profesie a odvetvia. Pozície, ktoré zaniknú, sú dnes vo veľkej miere obsadené práve ženami. Ide napríklad o asistentské, účtovnícke alebo úradnícke pozície. Dievčatám tak v budúcnosti hrozí oveľa viac, že nebudú vykonávať kvalitne ohodnotenú prácu.

ČO OVPLYVŇUJE (NE)ZÁUJEM DIEVČAT O IT?

Každý z nás si počas života vytvorí určité zabehnuté vzorce správania, ktoré často ovplyvňujú naše rozhodnutia a vnímanie ľudí okolo nás. Tieto vnútorné vzorce môžu byť formované prostredím, v ktorom sme vyrastali, skúsenosťami, vzdelaním či kultúrou. Najčastejšie sa to prejavuje predstavami o tom, ako by sa mali správať dievčatá a ako chlapci. Je dokázané, že od dievčat vyžadujeme viac perfekcionizmu, poslušnosti, konformizmu a spoľahlivosti. Viac ich povzbudzujeme v záujme o humanitné a sociálne oblasti a odrádzame ich od technologických smerov. Od detstva ich viac podporujeme v hraní sa s bábikami a kuchynkami než s autami či so stavebnicami. Robíme to nielen ako jednotlivci vo výchove a vzdelávaní (ako rodičia či vyučujúci), ale aj ako spoločnosť prostredníctvom sociálnych noriem, jazyka, kultúry aj marketingu.

Inštitút ľudských práv uvádza, že až 66 % opýtaných študentov a študentiek stredných škôl pociťuje tlak, že musia spĺňať spoločenské očakávania v oblasti rodových noriem alebo sa im prispôbiť. A to najmä vo fyzickej, v emočnej, profesnej, kariérnej, vodcovskej oblasti, ale aj v oblasti domáчих a rodinných úloh a osobných záujmov. V nasledujúcom texte sa budeme venovať tomu, ako podporiť dievčatá a pomôcť im prekonať spoločenské stereotypy o ich profesijnom a kariérnom smerovaní.

ČO TEDA MÔŽETE UROBIŤ PRE PODPORU ZÁUJMU DIEVČAT O IT?

Toto všetko robíme najmä nevedome. Uvedomenie si týchto vzorcov správania je preto prvým krokom k tomu, aby sme mohli vytvoriť otvorené a prijímajúce prostredie pre všetkých žiakov a žiačky. Ak budeme pracovať na tom, aby sme si tieto zabehnuté vzorce správania uvedomili a cielene ich prekonávali, pripravíme tým podporujúce prostredie nielen pre dievčatá, ale pre všetky deti, pretože každé z nich je jedinečné. Zároveň im tým ukážeme, ako môžu byť otvorené voči druhým a rešpektovať ich.

Vytvorte bezpečné a podporné prostredie

Minimalizujte konkurenciu, špeciálne medzi dievčatami a chlapcami. Zdôrazňujte spoluprácu a vytvárajte atmosféru, v ktorej sa dievčatá cítia konformne. Pokiaľ to umožní vedenie školy či učebný rozvrh, rozdeľte triedu na hodinách informatiky (napr. pri striedaní s telesnou výchovou), špeciálne pri žiactve od 12 rokov. Oddelenie dievčat im pomôže cítiť sa bezpečne, bez pocitu, že súťažia s chlapcami. Niektorí chlapci môžu byť v oblasti IT zdatnejší a demonštrovaním týchto zručností demotivujú dievčatá, ktoré pred nimi nechcú vyzeráť hlúpo a radšej predstierajú celkový nezáujem o IT. Pri práci podporujte definovanie jasných cieľov, ktoré posilňujú sebavedomie, spoluprácu a záujem o inovácie. Vytvorte príjemné a motivačné prostredie pre rozvoj, a to aj prostredníctvom inkluzívneho jazyka. Dbajte o to, aby na hodinách platili pravidlá komunikácie, ktoré podporujú rešpektujúci prístup, a aby týmto pravidlám skupina skutočne porozumela a odsúhlasila ich. Vytvárajte úlohy, ktoré podporujú spoluprácu, iné pohľady na vec, orientujú sa na riešenie problémov. Zamerajte sa na emočné aj fyzické bezpečie, pokiaľ má niekto aj fyzické zdravotné obmedzenia. Naučte deti prijímať iných bez hodnotení a predsudkov, spolupracujte s rôznymi organizáciami a vnímajte spätnú väzbu.

Ukážte, že chybovanie je súčasťou učenia sa

V oblasti IT je základom učenia sa tvorenie chýb. Špeciálne v oblasti IT neexistuje jednotný postup. Práve nachádzanie rôznych riešení metódou pokusov a omylov je základom učenia sa. Aj pri programovaní je nachádzanie chýb (bugov) jeden zo základov vývojárskeho procesu. Hľadanie chyby často trvá dlho, ale po jej objavení nastáva pocit porozumenia a úspechu. Informatika sa nedá nabíliť, povzbudzujte preto dievčatá k tomu, aby na jej hodinách robili chyby a učili sa z nich.

Povzbudzujte v kladení otázok

Podporovať kladenie otázok v triede je kľúčové pre aktívne učenie a inkluzívne prostredie. Vysvetlite, prečo sú otázky dôležité pre učenie sa a prehĺbovanie porozumenia. Aktívne povzbudzujte študentky, aby kládli otázky. Zdôraznite, že neexistujú hlúpe otázky. Odpovedajte na otázky trpezlivo a s rešpektom, aj keď sa opakujú alebo sú triviálne.

Podporujte tímovú prácu

Tímové projekty pomáhajú dievčatám prekonať neistotu a rozvíjať svoje zručnosti. Zabezpečte, aby boli tímy vyvážené a aby každá členka mala možnosť aktívne prispieť. Aj v samotnom IT pracujú ľudia v tímoch a vytvárajú produkty spolu. Tímovou prácou tak simulujete reálny pracovný svet.

Ukazujte dievčatám ženské vzory v oblasti IT

Dievčatá nevidia okolo seba dostatok ženských vzorov v oblasti IT (a celkovo v oblasti vedeckých a technologických smerov). Používajte príklady úspešných žien v oblasti informačných technológií ako pozitívne vzory pre dievčatá. Môžete použiť plagáty IT žien z histórie, ktoré vám na požiadanie pošleme. K dispozícii máte aj sekciu inšpiratívne ženy na webe Aj Ty v IT: <https://ajtyvit.sk/zeny-v-it/>. Oslovte súčasné IT odborníčky, aby prišli do školy porozprávať o svojej ceste a profesii, možno máte aj nejaké absolventky, ktoré pôsobia v IT. Mnohé ženy rady podporia dievčatá a rady prídu na stretnutie s nimi. Alebo študentky vyzvite, aby nejakú diskusiu s odborníčkami z IT zorganizovali samy.

Poskytujte včasnú a konštruktívnu spätnú väzbu

Dávajte dievčatám pravidelne spätnú väzbu, ktorá je povzbudzujúca a zameraná na ich pokrok. Zdôrazňujte ich úspechy a pomáhajte im prekonať prekážky. Zamerajte sa na konkrétne situácie a úlohy, nie na hodnotenie osobnosti žiačky. Spätná väzba typu „si šikovná“ ju neposunie vpred. Skúste sa viac zamerať na konkrétne správanie, napr. oceňujem tvoju vytrvalosť pri riešení tejto úlohy.

Podporte dievčatá v účasti na rôznych podujatiach

Jedno z najväčších podujatí, na ktoré môžete dievčatá vyslať, je Girl's Day, počas ktorého navštívia stredoškolačky IT firmy a spoznajú prácu v nich. Pre mnohé z nich je to prvý kontakt s IT firmou. Okrem toho existuje množstvo zaujímavých podujatí, či už dni otvorených dverí, rôzne meetupy, súťaže či konferencie.

Ukážte im zábavné stránky IT

Hranie hier je súčasťou nielen detských životov. Existuje veľké množstvo kvalitných hier, ktoré môžu pomôcť v učení alebo spoznávaní nových tém. Podporte dievčatá, aby si vlastné hry aj vytvorili.

Ukážte im, že IT je rôznorodé a nejde len o programovanie

IT nie je len o programovaní. Hoci je programovanie jeho dôležitou súčasťou, v samotnom IT existuje množstvo pozícií, na ktoré sú potrebné rôzne zručnosti. Ide o grafiku, dizajn, projektový manažment či kyberbezpečnosť. V IT dokáže nájsť uplatnenie a seberealizáciu ktokoľvek. Zároveň sú IT zručnosti dôležité v rôznych odvetviach, preto je dobré podporovať dievčatá v tom, aby záujem o informačné technológie nestrácali, pretože ich môžu využiť v medicíne, umení, ekonomike, sociálnej práci a kdekoľvek inde.

Vyhýbajte sa stereotypom

Hoci je ťažké vyhnúť sa stereotypným vyjadreniam a postojom, pokúste sa o to. Ponúkame ukážku vžitých predstáv a rodovo podmienených viet, ktoré sa vzťahujú na IT oblasť.

- Technológie sú pre chlapcov.
- Dievčatá nemajú dobré logické myslenie.
- Ženy sú príliš emocionálne.
- Ženy nie sú dobré líderky.
- V IT nebudeš mať kontakt s ľuďmi.
- Ítečkári smrdia a nevedia konverzovať.
- Pri počítači si pokazíš oči a zničíš chrbticu.
- Hranie hier je zbytočná strata času.
- Ak pôjdeš študovať IT, budeš tam jediné dievča.
- Štúdium IT je príliš ťažké.

Používajte inkluzívny a rešpektujúci jazyk

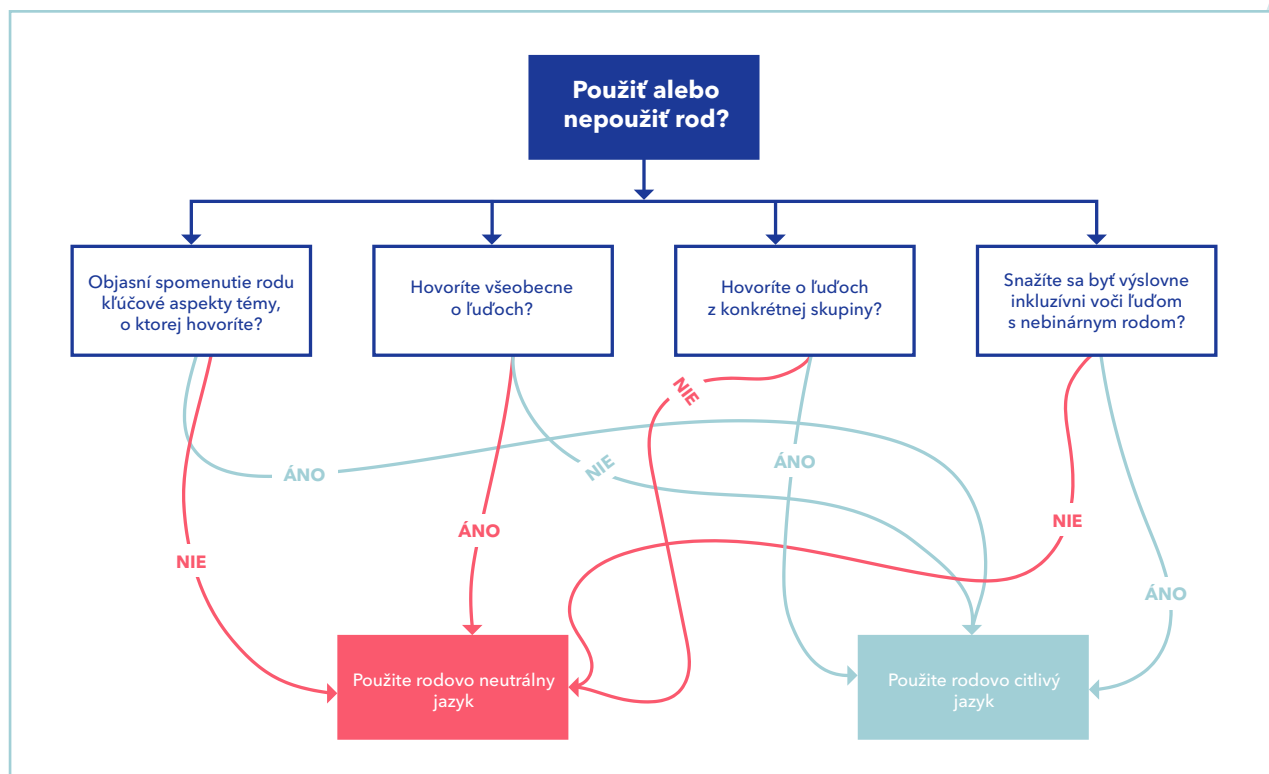
Rodovo inkluzívny jazyk nie je len o slovách – ide o budovanie sveta, v ktorom sa všetci mladí ľudia bez rozdielu pohlavia a orientácie cítia ocenení a povzbudení k inováciám. Tento typ jazyka zohráva kľúčovú úlohu pri vytváraní prostredia, v ktorom sa mládež cíti oprávnená skúmať digitálne oblasti bez strachu z odsúdenia alebo vylúčenia. Rodovo neutrálny jazyk je všeobecný pojem, ktorý zahŕňa používanie ne-sexistického jazyka, inkluzívneho jazyka alebo rodovo spravodlivého jazyka. Účelom rodovo neutrálného jazyka je vyhnúť sa výberu slov, ktoré by sa mohli interpretovať ako predpojaté, diskriminačné alebo ponižujúce tým, že naznačujú, že jedno pohlavie alebo spoločenský rod je normou.

Je preto vhodné používať rodovo neutrálny výrazy alebo používať ženský aj mužský rod. Napr. namiesto žiaci povedzte deti, namiesto **študenti** použite **študentky a študenti**, prípadne študentstvo. Hoci ide spočiatku o náročnejšiu úlohu, používaním aj ženského rodu vyjadrujete rešpekt, inklúziu a uvedomelé zaobchádzanie s jazykom. Dávate tak najavo snahu o vytvorenie rovnoprávnejšieho a spravodlivejšieho prostredia.

Na vytvorenie skutočne inkluzívneho prostredia v oblasti informačných a komunikačných technológií je nevyhnutné zapojiť do diskusie všetkých vrátane chlapcov a podporovať spoluprácu oboch pohlaví s cieľom prelomiť stereotypy, spochybniť predsudky a podporiť vyváženejšie zastúpenie v týchto oblastiach. Zapojením chlapcov do diskusií o rodovom zastúpení môžeme podporiť empatiu, informovanosť a aktívnu účasť na riešení nerovností. Prostredníctvom aktivít, ako sú otvorené debaty, spoločné diskusie a spoločné projekty, môžu chlapci lepšie pochopiť hodnotu rozmanitosti v týchto sektoroch a zároveň získať prehľad o tom, ako môžu pozitívne prispieť k odstraňovaniu rodových rozdielov.

Rešpektujúci jazyk v škole znamená spôsob komunikácie, ktorý posilňuje sebadomie všetkých žiačok a žiakov, podporuje rovnosť a neprehľbuje rodové stereotypy. Často si ani neuvedomujeme, ako niektoré slová môžu formovať sebavnímanie mladých ľudí. Tu je niekoľko konkrétnych spôsobov, ako aktívne podporovať rešpektujúci jazyk:

1. **NEPOUŽÍVAŤ STEREOTYPNÉ KOMPLIMENTY** – Namiesto: „Ty si taká pekná, usmievavá.“ radšej oceniť schopnosti a úsilie: „Máš skvelý nápad, výborne si to premyslela.“
2. **ZACHOVÁVAŤ ROVNAKÉ OČAKÁVANIA** – Povzbudzovať dievčatá aj chlapcov k rovnakým výzvam, či už ide o matematiku, šport alebo vedenie tímu.
3. **DÁVAŤ ROVNAKÝ PRIESTOR NA VYJADRENIE** – V diskusiách sa uistiť, že všetci majú možnosť hovoriť, a aktívne podporovať dievčatá, ktoré môžu byť menej sebadomé v prejave.
4. **VYVAROVAŤ SA ZOVŠEOBECNENÍ** – Nepoužívať frázy ako „Chlapci sú proste takí...“ alebo „Dievčatá vždy...“, pretože to len posilňuje stereotypy.
5. **POUŽÍVAŤ RODOVO NEUTRÁLNY JAZYK** – Namiesto „šikovné dievčatá a silní chlapci“ radšej „šikovná mládež“ a pod



Zdroj: CodeWeek: Girls in Digital Week

Všetky predchádzajúce body možno zhrnúť v manifeste, ktorý deklaruje, že podporujete tieto hodnoty medzi ľuďmi vo vašej inštitúcii, a teda aj medzi mladými ľuďmi navzájom (a nie iba na hodinách informatiky):

1. REŠPEKTUJEME KAŽDÉHO ČLOVEKA

Oslavujeme rozmanitosť a vážime si jedinečný pohľad každého.

2. VYTVÁRAME BEZPEČNÝ PRIESTOR

Všetci sa učíme lepšie, keď sa cítime bezpečne a môžeme klásť otázky a zdieľať nápady. Je v poriadku robiť chyby, cez ne sa učíme oveľa viac.

3. SPOLUPRACUJEME A POSILŇUJEME

Tímová práca prináša komplexné a lepšie výsledky. Počúvame ostatných, podporujeme rôzne pohľady a podporujeme sa navzájom.

4. SME PROTI OBŤAŽOVANIU

Podporujeme vznik atmosféry s nulovou toleranciou šikanovania, obťažovania alebo akéhokoľvek správania, vinou ktorého sa niekto cíti nevitáný. Ozývame sa, ak vidíme alebo zažijeme niečo nevhodné.

5. SME SI VEDOMÍ VPLYVU TECHNOLOGIÍ

Používajme technológie zodpovedne. Rešpektujme súkromie ostatných a nikdy nezdieľajme fotografie, videá alebo informácie bez povolenia.

6. PRESADZUJEME RODOVÚ ROVNOSŤ

Sme tu, aby sme ukázali, že digitálne oblasti sú pre všetkých - bez ohľadu na rodovú identitu, pôvod alebo schopnosti.

2.

PREHĽAD IT POZÍCIÍ

Často sa v praxi pri práci s dievčatami stretávame s tým, že nerozumejú obsahu a náplni jednotlivých IT pozícií. Ich pohľad je väčšinou zúžený iba na programovanie, ktoré si stotožňujú s IT svetom. Preto v tejto časti ponúkame detailnejší pohľad na vybraných dvanásť IT pozícií. Pridávame aj predpoklady, ktoré by mohli byť zrozumiteľnejšie pre dievčatá. Tieto pozície nájdete rozpracované jazykom bližším pre stredoškolačky aj na našej webstránke: <https://ajtyvit.sk/no-dress-code-just-code/>. Každá pozícia je v nadpise spojená aktívnym linkom na zodpovedajúcu pozíciu na našej webstránke.



DATABÁZOVÁ/CLOUDOVÁ ARCHITEKTKA

Navrhuje databázové systémy, tvorí cloudovú architektúru a zabezpečuje jej kompatibilitu, optimalizuje výkon a implementuje bezpečnostné riešenia. Tiež tvorí automatizáciu procesov pre cloud a databázy.

PREDPOKLADY

- Baví ju logické myslenie a hľadanie efektívnych riešení.
- Rada pracuje so systémami, analyzuje dáta a rozumie, ako fungujú technológie.
- Má záujem o cloudové riešenia a zaujíma ju, ako sa ukladajú a spracúvajú veľké objemy dát.
- Má trpezlivosť a systematický prístup k riešeniu problémov.
- Výhodou je záujem o programovanie (napr. SQL, Python) a bezpečnosť IT systémov.

DÁTOVÁ ANALYTIČKA/DATA SCIENTIST

Pripravuje dáta, vytvára dátové modely a integruje a migruje dáta, aby umožnila spracovanie analýz a výstupov z týchto dát pre biznis. Napr. pre predaj, marketing, financie či zákaznícky servis (CRM).

PREDPOKLADY

- Má rada čísla, štatistiku a vzorce – matematika jej nerobí problém.
- Rada hľadá vzory a súvislosti v dátach a analyzuje ich.
- Všíma si detaily a má trpezlivosť pri práci s tabuľkami a číslami.
- Vie kriticky premýšľať a dokáže si predstaviť, ako môžu dáta pomôcť pri rozhodovaní.
- Ak ju baví programovanie, môže sa naučiť SQL, Python alebo R.

DIZAJNÉRKA (GAME DIZAJNÉRKA, UX/UI DIZAJNÉRKA, GRAFICKÁ DIZAJNÉRKA)

Dizajnérka navrhuje výtvarné a grafické spracovanie projektov. Tvorí vizuálnu stránku (grafická dizajnérka), interaktívne a multimediálne návrhy webov a aplikácií (UI/UX dizajnérka) alebo hier (game dizajnérka). Táto pozícia je, čo sa oblasti IT týka, mimoriadne kreatívna.

PREDPOKLADY

- Je kreatívna a rada pracuje s vizuálnymi prvkami, farbami a tvarmi.
- Má cit pre estetiku, kompozíciu a rozumie, čo je používateľsky prívetivé.
- Baví ju kreslenie, grafický dizajn alebo práca s programami ako Photoshop, Figma, Canva.
- Má trpezlivosť pri tvorbe dizajnov a rada sa hrá s rôznymi návrhmi.
- Ak ju baví hry, môže skúsiť game dizajn, ak weby, tak UX/UI dizajn.

IT ANALYTICKÁ/KONZULTANTKA

Zvyčajne sa špecializuje na jednu technológiu. Najčastejšie sú to softvérové riešenia pre firmy (napr. Sap, Oracle). Je tiež zodpovedná za kontakt s klientom a používateľom pri tvorbe a implementácii IT.

PREDPOKLADY

- Rada rieši problémy a hľadá efektívne riešenia.
- Má dobré komunikačné schopnosti a vie si predstaviť spoluprácu s klientmi.
- Je systematická, má rada štruktúru a plánovanie.
- Zaujíma ju, ako fungujú rôzne softvéry a ako sa dajú vylepšiť.
- Nemusí byť programátorka, ale pomôže, ak rozumie základom IT systémov.

MACHINE LEARNING/AI INŽINIERKA

Zameriava sa na návrh, vývoj a nasadzovanie modelov strojového učenia, ktoré automatizujú rozhodovacie procesy a riešia komplexné problémy. Pracuje s dátami, optimalizuje modely, využíva rôzne algoritmy na predikcie a analýzy. Pracuje najmä s nástrojmi Python, R, SQL a s cloudovými platformami.

PREDPOKLADY

- Má rada matematiku, logiku a programovanie.
- Baví ju riešiť komplexné problémy a optimalizovať procesy.
- Vie si predstaviť prácu s dátami a ich modelovanie.
- Rada sa učí nové technológie a zaujíma ju umelá inteligencia.
- Ak už má skúsenosti s Pythonom, SQL alebo R, je na dobrej ceste!

PROGRAMÁTORKA

Programuje časti aplikácií, webov, databáz, softvéru, multimédií aj zariadení. Front end programuje to, „čo vidieť“. Back end zase to, „čo nevidieť“, čiže technologické prepojenia. Full stack programátorka dokáže oboje. K najznámejším programovacím jazykom patria .NET, PHP, Java, Python, Salesforce, ABAP, C++, C#, Cobol a iné.

PREDPOKLADY

- Baví ju logické myslenie a riešenie problémov krok za krokom.
- Rada sa učí nové veci a nezľakne sa, keď niečo nefunguje na prvýkrát.
- Pri práci má trpezlivosť premýšľať nad tým, ako veci fungujú.
- Ak ju baví vizuálna stránka webov, môže sa zamerať na front-end.
Ak ju viac láka technická časť, back-end je pre ňu ideálny.
- Programovacie jazyky ako Python, Java alebo JavaScript sú dobrým štartom.

PROJEKTOVÁ MANAŽÉRKA

Je šéfkou konkrétneho projektu. Koordinuje tím, prideluje prácu členkám a členom tímu, sleduje termíny, plnenie cieľov a tiež je zodpovedná za dodržiavanie rozpočtu. Zodpovedá za dodanie projektu od jeho začiatku do konca.

PREDPOKLADY

- Má organizačné schopnosti a vie plánovať úlohy.
- Rada komunikuje a spolupracuje s ľuďmi.
- Vie si predstaviť koordinovanie tímu a riešenie problémov.
- Má zmysel pre zodpovednosť a deadline nie je pre ňu len slovo.
- Základy IT sú výhodou, ale hlavne ide o manažérske a komunikačné schopnosti.

SIETOVÁ INŽINIERKA

Zodpovedá za návrh, implementáciu a správu počítačových sietí v organizácii. Zabezpečuje stabilitu, bezpečnosť a výkonnosť sietí, spravuje sieťové zariadenia a rieši problémy s pripojením. Pracuje s protokolmi (TCP/IP, DNS, VPN) a využíva nástroje na monitorovanie a optimalizáciu sieťovej infraštruktúry.

PREDPOKLADY

- Má záujem o počítačové siete, internet a ich fungovanie.
- Baví ju riešenie technických problémov a diagnostika chýb.
- Zaujíma ju bezpečnosť a stabilita IT infraštruktúry.
- Má trpezlivosť pri nastavovaní a konfigurácii technológií.
- Pomôže znalosť základov TCP/IP, DNS, VPN alebo Linuxu.

SOFTVÉROVÁ TESTERKA

Testuje softvér s cieľom odhaliť chyby a zabezpečiť jeho kvalitu. Vykonáva manuálne a automatizované testy, dokumentuje výsledky a spolupracuje s vývojovým tímom na riešení problémov.

PREDPOKLADY

- Je detailistka a neuniknú jej ani malé chyby.
- Rada skúša veci a zisťuje, ako fungujú.
- Má analytické myslenie a trpezlivosť pri testovaní softvéru.
- Nemusí byť programátorka, ale výhodou sú základy automatizácie testov.
- Baví ju hľadanie chýb a zlepšovanie softvéru.

ŠPECIALISTKA NA ETIKU AI

Zameriava sa na etické aspekty AI vrátane spravodlivosti, transparentnosti a ochrany súkromia. Posudzuje, či AI systémy neobsahujú zaujatosť, a zaisťuje, že ich používanie je v súlade s etickými a právnymi normami.

PREDPOKLADY

- Zaujíma ju umelá inteligencia a jej vplyv na spoločnosť.
- Má kritické myslenie a vie analyzovať dôsledky rozhodnutí.
- Baví ju právo, etika a technológie.
- Rada rieši otázky ako diskriminácia v algoritmoch, ochrana súkromia a transparentnosť AI.
- Nepotrebuje byť programátorka, ale rozumieť základom AI je výhodou.

ŠPECIALISTKA NA KYBERBEZPEČNOSŤ

Zabezpečuje ochranu informačných systémov a sietí pred kybernetickými útokmi. Analyzuje potenciálne hrozby, implementuje bezpečnostné opatrenia, monitoruje systémy s cieľom chrániť dáta a infraštruktúru organizácie.

PREDPOKLADY

- Zaujíma ju ochrana dát, hesiel a bezpečnosť na internete.
- Má rada riešenie hádaniek a odhaľovanie bezpečnostných medzier.
- Baví ju analyzovať a skúmať možné útoky a ich prevenciu.
- Má trpezlivosť a systematický prístup k riešeniu problémov.
- Ak ju baví etický hacking, forenzná analýza alebo šifrovanie, je to ideálna cesta.

WEBOVÁ/SYSTÉMOVÁ ADMINISTRÁTORKA

Zodpovedá za správu a údržbu webových a systémových infraštruktúr organizácie. Implementuje, konfiguruje a optimalizuje servery, zabezpečuje ich bezproblémový chod a výkon. Monitoruje a analyzuje systémové procesy, rieši technické problémy a zabezpečuje pravidelnú zálohu a obnovu dát. Spolupracuje s vývojárskymi tímami na nasadzovaní aplikácií a zabezpečuje, aby webové aplikácie fungovali bezpečne a efektívne.

PREDPOKLADY

- Baví ju technická stránka IT – servery, webhosting, databázy.
- Rada rieši technické problémy a hľadá ich riešenia.
- Zaujíma ju optimalizácia systémov a správa serverov.
- Má logické myslenie a trpezlivosť pri nastavovaní systémov.
- Výhodou sú základy Linuxu, PHP, MySQL a cloudových riešení.

3.

AKTIVITY TÝKAJÚCE SA KARIÉROVÉHO PORADENSTVA PRE DIEVČATÁ V IT

Pripravili sme pre vás súbor praktických aktivít zameraných na rozvoj digitálnych zručností, informatického myslenia a podporu kariérneho zmýšľania o IT sfére. Aktivity sú navrhnuté tak, aby boli jednoducho použiteľné v rôznych vyučovacích kontextoch – ako súčasť bežnej hodiny, projektového vyučovania či záujmového vzdelávania. V príručke nájdete jasné inštrukcie, potrebné materiály a tipy na obohatenie výučby. V zadaniach oslovujeme priamo študentstvo tak, ako ho môžete oslovovať a podporovať aj vy.

AKTIVITA 1

DEVÄŤ ŽIVOTOV

Cieľ

Projektívna aktivita „Deväť životov“ je technika, ktorá sa často využíva v kariérovom poradenstve a osobnostnom rozvoji. Táto aktivita pomáha ľuďom lepšie si uvedomiť svoje záujmy, sny a potenciálne kariérne smery tým, že ich povzbudzuje predstaviť si rôzne životné scenáre, v ktorých by mohli žiť. Táto aktivita žiakom a žiačkam pomôže uvažovať nad tým, aké možnosti a sny majú, a zároveň im ukáže, ako môžu AI technológiu využiť na tvorbu kreatívneho obsahu. Uvedený prístup vedie k tomu, aby si človek viac uvedomil, čo ho naozaj baví, čo ho priťahuje a čo by ho mohlo uspokojiť, a zároveň búra bariéry obáv či praktických obmedzení. Je to spôsob, ako sa „vyhrať“ s predstavivosťou, no zároveň získať hlbšie poznanie o svojich vnútorných túžbach.

Tematická oblasť a výkonový štandard

Informácie okolo nás

- efektívne používať nástroje aplikácií na spracovanie informácií,
- poznať a dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania spracovania rôznych typov informácií (pozn.: pomocou AI nástrojov).

Použité technológie a pomôcky

- počítač,
- internet,
- Canva.com.

Zadanie

V tomto zadaní budeš mať možnosť objaviť a vytvoriť alternatívne verzie svojho života prostredníctvom umenia a technológií. Použiješ generátor obrázkov poháňaný umelou inteligenciou (AI) na vizualizáciu 9 rôznych životných príbehov.

1. Predstav si, že máš 9 životov. V každom z nich môžeš byť niekým iným.
Môžeš si zvoliť inú kariéru, žiť v inej krajine, mať iný životný štýl alebo sa venovať úplne odlišným záujmom.
2. Pre každý z týchto 9 životov vytvor stručný popis:
Kto si? (povolanie alebo úloha v spoločnosti)
Kde žiješ? (krajina, prostredie – mesto, vidiek atď.)
Čo robíš? (tvoje hlavné činnosti alebo koníčky)
3. Potom pomocou AI generátora obrázkov (napr. v Canve) vytvor vizuálnu reprezentáciu každého z týchto životov.
4. Každý obrázok pomenuj a pripoj k nemu krátky popis toho, čo na ňom je, a vysvetli svoj výber. Ktoré svoje terajšie silné stránky alebo schopnosti vieš v danom živote využiť?
5. Vytvor v Canve výslednú koláž obrázkov svojich životov.



Zdroj: Vygenerované v Canva.com

Tipy

Neboj sa kreativity! Nemusíš sa držať reality, predstav si život, ktorý ťa naozaj fascinuje. Experimentuj s AI generátorom a promptom a vytvor čo najpresnejšiu vizuálnu podobu svojich predstáv. Ak sa ti niektorý z tvojich „Deviatich životov“ zapáči, možno sa zamyslíš, či sa v reálnom živote chceš venovať niečomu podobnému.

AKTIVITA 2

OBJAV SVOJU IT PROFESIU

Cieľ

V dnešnej rýchlo sa meniacej digitálnej súčasnosti sa kariérne príležitosti v oblasti IT stále rozširujú. Pre mladých ľudí je kľúčové, aby získali prehľad o rôznych profesiách, ktoré táto oblasť ponúka, a zároveň objavili svoje vlastné záujmy a silné stránky. Cieľom tejto aktivity je pomôcť žiactvu objaviť rôzne IT profície, ktoré by ich mohli zaujímať, a zároveň sa naučiť, ako túto profesiu atraktívnym spôsobom predstaviť svojim spolužiakom. Aktivita nielenže pomôže žiačkam a žiakom lepšie pochopiť ich kariérne možnosti, ale zároveň ich pripraví na prácu v tíme, podporí ich kritické myslenie a prehĺbi ich digitálne zručnosti.

Tematická oblasť a výkonový štandard

Informácie okolo nás

- ako efektívne používať nástroje aplikácií na spracovanie informácií,
- ako poznať a dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania spracovania rôznych typov informácií (pozn.: pomocou AI nástrojov).

Informačná spoločnosť

- poznať súčasné trendy v informačno-komunikačných technológiách (IKT) (pozn.: AI, nové IT profície).

Použité technológie a pomôcky

- počítač,
- internet,
- Canva.com,
- ChatGPT.com alebo Copilot.microsoft.com.

Zadanie

1. Urob si kariérny test (<https://www.czechitas.cz/karierni-test>) a zisti, ktorá IT profesia je pre teba najvhodnejšia alebo by ťa mohla najviac zaujímať.
2. Na základe výsledkov testu sa rozdelíte do skupín podľa profesií (napr. UX dizajnér, dátová analytička, vývojárka aplikácií, IT bezpečnostný špecialista atď.) – každá skupina bude pracovať s jednou konkrétnou IT profesiou.
3. Použi nástroj ChatGPT alebo Copilot a v skupine vytvorte blogový príspevok, ktorý:
 - predstaví náplň práce danej IT profesie,
 - vysvetlí, čo je na tejto práci zaujímavé a prečo by mohla byť atraktívna pre mladých ľudí,
 - motivuje vašich rovesníkov a rovesníčky uvažovať o tejto profesii ako o kariérnej ceste.
4. Z rôznych blogových príspevkov v skupine si zvolte najlepšie. Výsledný blogový príspevok spracujte do graficky príťažlivej podoby v nástroji Canva. Cieľom je vytvoriť 1-stranový dokument formátu A4, ktorý bude slúžiť ako vizuálne príťažlivá ukážka danej IT profesie.
5. Každá skupina odprezentuje svoj výstup zvyšku triedy (krátka 3- až 5- minútová prezentácia). Vysvetlite, aké zaujímavosti ste sa dozvedeli a prečo by táto profesia mohla byť vhodná pre vás alebo ostatných mladých ľudí.



Zdroj: Vygenerované v Canva.com

Otázky do záverečnej diskusie

- Ktorá IT profesia vás najviac zaujala a prečo?
- Čo ste sa dozvedeli o IT profesiách, čo ste predtým nevedeli?
- Aké vlastnosti alebo zručnosti sú podľa vás dôležité pre úspech v IT profesii?
- Ak by ste si mohli teraz vybrať svoju kariéru, zmenili by ste svoje rozhodnutie na základe tejto aktivity? Prečo áno alebo nie?
- Ako môže technológia (napríklad AI) pomôcť v kariérnom poradenstve a v rozhodovaní o vašej budúcnosti?

AKTIVITA 3 KTO SA HODÍ DO IT?

Cieľ

Táto aktivita je zameraná na to, aby žiactvo zistilo, že IT nie je len o technických zručnostiach a programovaní, ale zahŕňa aj komunikáciu, organizáciu, kreatívne myslenie a mnoho ďalších zručností, ktoré máme vrodené alebo ich získavame už od detstva. Zároveň ponúka prehľad nových IT profesií a rozvíja kritické myslenie a zmysel pre tímovú spoluprácu.

Tematická oblasť a výkonový štandard

Komunikácia prostredníctvom IKT

- využívať služby webu na získavanie informácií.

Informačná spoločnosť

- poznať súčasné trendy IKT (pozn.: nové IT profesie).

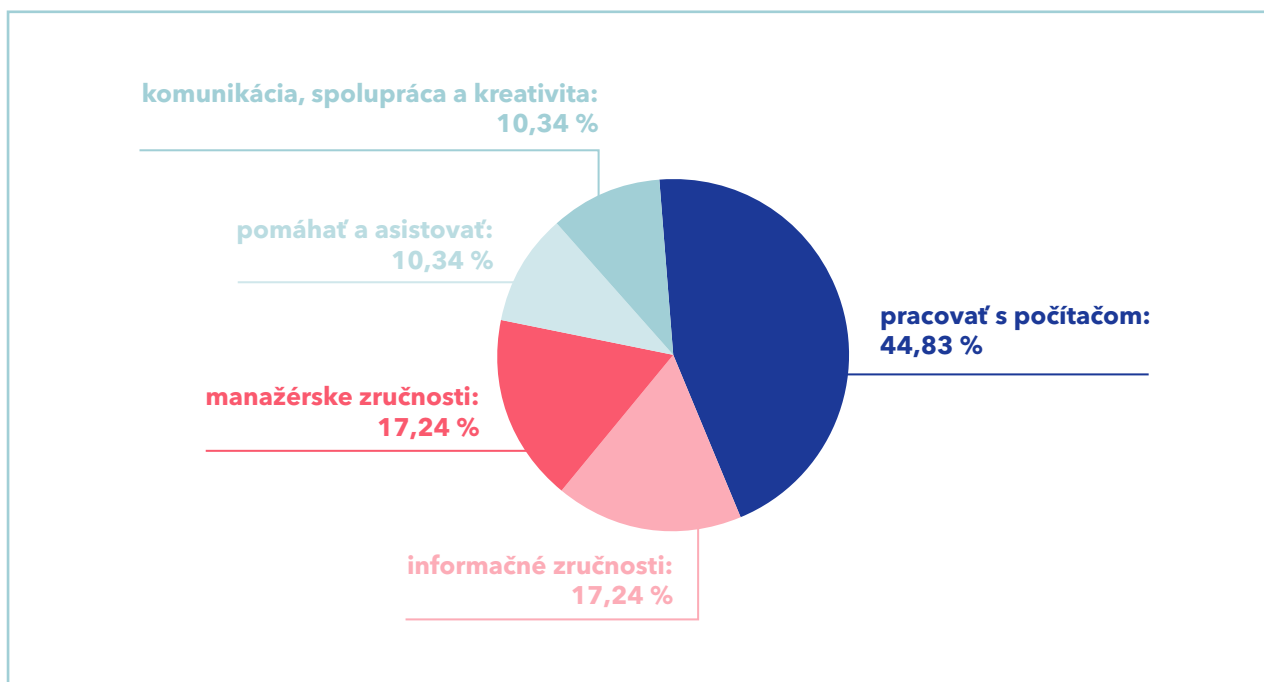
Použité technológie a pomôcky

- počítač,
- internet,
- vytlačené a rozstrihané kartičky s tínedžerskými persónami (príloha 1).

Zadanie

1. Rozdeľte sa do skupín – každá skupina bude pracovať s jednou pripravenou sadou tínedžerských kartičiek. Každá persóna má určité zručnosti a záujmy. Preštudujte si ich a v skupine začnite premýšľať, aká IT profesia by sa k tejto osobe hodila.
2. Použite online portál Edukee (<https://edukee.cz/profese/skupiny/it>), kde je prehľad rôznych profesií z IT s ich krátkym popisom. Navrhните pre každú persónu vhodnú IT profesiu z ponúkaných možností.
3. Pre každú navrhnutú IT profesiu sa pokúste vyhľadať pomocou vyhľadávacieho políčka na stránke ESCO s klasifikáciou rôznych povolání (https://esco.ec.europa.eu/sk/classification/occupation_main) zvolenú profesiu, pri ktorej popise nájdete aj koláčový graf, ktorý zobrazuje požadované zručnosti a kompetencie pre túto pozíciu. Doplňte do kartičky číselné údaje, koľko percent približne predstavujú pre danú pozíciu rôzne zručnosti a kompetencie.
4. Spoločne s ostatnými skupinami diskutujte o svojich zisteniach a odporúčaniach pre jednotlivé persóny z kartičiek. Máš niektoré z požadovaných zručností a kompetencií aj ty?
5. Na stránke Edukee si urob osobnostný test (<https://edukee.cz/test-osobnosti>). Na základe jeho výsledkov zistíš aj svoje silné a slabé stránky a môžeš nájsť odporúčania pre profesie, na ktoré sa hodíš. Nájdeš vhodnú IT profesiu aj pre seba?

Manažér/manažérka kybernetických rizík



Zdroj: European Skills, Competences, Qualifications and Occupations: https://esco.ec.europa.eu/sk/classification/occupation_main

Otázky do záverečnej diskusie

- Ktoré zručnosti v IT profesiách ťa prekvapili?
- Ako rôzne zručnosti prispievajú k úspechu v IT sfére?

FILIP

MILOVNÍK SOCIÁLNYCH MÉDIÍ



Vek: 17 rokov

Charakteristika:

Filip trávi veľa času na sociálnych sieťach a rád vytvára obsah – od úpravy fotiek až po tvorbu krátkych

videí. Fascínuje ho, ako sa dá cez online platformy komunikovať a ovplyvňovať svet.

Ašpirácie: Chcel by pracovať s technológiami, ale ešte nevie presne v akej oblasti.

Zručnosti:

- Úprava fotiek a videí na mobilných aplikáciách
- Používanie sociálnych médií (Instagram, TikTok) na tvorbu obsahu
- Kreatívne myslenie a schopnosť pracovať s vizuálnym obsahom
- Základné znalosti práce na počítači (Microsoft Office)

ODPORÚČANÁ IT PROFESIA:

Zručnosti/kompetencie (podľa ESCO):

- práca s počítačom _____%
- manažérske zručnosti _____%
- informačné zručnosti _____%
- komunikácia, spolupráca a kreativita _____%
- konštrukčné práce _____%
- pomáhať a asistovať _____%
- práca so strojovým zariadením a špecializovaným vybavením _____%

SIMONA

NADŠENKYŇA PRE ČÍSLA



Vek: 17 rokov

Charakteristika:

Simona má rada matematiku a štatistiku. Často pomáha spolužiakom

so školskými úlohami, ale zatiaľ nevie, ako by mohla tieto schopnosti využiť v kariére.

Ašpirácie: Niečo s matematikou, ale nie je si istá, čo konkrétne.

Zručnosti:

- Základy matematiky a schopnosť riešiť matematické úlohy
- Logické myslenie a systematické riešenie problémov
- Práca s tabuľkami v Exceli (základné výpočty, funkcie)
- Schopnosť analyzovať jednoduché dáta a hľadať vzory

ODPORÚČANÁ IT PROFESIA:

Zručnosti/kompetencie (podľa ESCO):

- práca s počítačom _____%
- manažérske zručnosti _____%
- informačné zručnosti _____%
- komunikácia, spolupráca a kreativita _____%
- konštrukčné práce _____%
- pomáhať a asistovať _____%
- práca so strojovým zariadením a špecializovaným vybavením _____%



Vek: 17 rokov

Charakteristika:

omáš je organizátor. Vždy má pod kontrolou školské projekty a baví ho plánovanie. Zatiaľ

si nie je istý, či by ho bavilo niečo s IT, ale technológie používa každý deň.

Ašpirácie: Nejaké vedenie projektov, no ešte nevie presne.

Zručnosti:

- Schopnosť organizovať tímové úlohy a plánovať čas
- Komunikácia (vedenie diskusií a delegovanie úloh)
- Práca s digitálnymi nástrojmi (Google kalendár, zdieľané dokumenty)
- Základné prezentácie v PowerPointe

ODPORÚČANÁ IT PROFESIA:

Zručnosti/kompetencie (podľa ESCO):

- práca s počítačom _____%
- manažérske zručnosti _____%
- informačné zručnosti _____%
- komunikácia, spolupráca a kreativita _____%
- konštrukčné práce _____%
- pomáhať a asistovať _____%
- práca so strojovým zariadením a špecializovaným vybavením _____%



Vek: 16 rokov

Charakteristika:

Nika miluje všetko, čo sa týka technológie, od smartfónov po počítače. Vie si sama spraviť základné veci,

ako nainštalovať aplikácie, ale nevie, ako by z toho mohla spraviť kariéru.

Ašpirácie: Niečo s technológiami, ale nevie, čo presne.

Zručnosti:

- Základná orientácia v technológiách (inštalácia aplikácií, úprava nastavení)
- Schopnosť učiť sa nové technológie a rýchlo sa adaptovať
- Práca so smartfónmi (inštalácia a správa aplikácií)
- Základy digitálnej bezpečnosti (napr. silné heslá)

ODPORÚČANÁ IT PROFESIA:

Zručnosti/kompetencie (podľa ESCO):

- práca s počítačom _____%
- manažérske zručnosti _____%
- informačné zručnosti _____%
- komunikácia, spolupráca a kreativita _____%
- konštrukčné práce _____%
- pomáhať a asistovať _____%
- práca so strojovým zariadením a špecializovaným vybavením _____%

Cieľ

Aktivita je navrhnutá tak, aby žiactvo spoznalo rozmanitosť pracovných príležitostí v IT sektore a zároveň si precvičilo dôležité digitálne zručnosti, ako je vyhľadávanie informácií na webe a práca s tabuľkovým kalkulátorom. Žiaci a žiačky budú vyhľadávať pracovné ponuky v rámci svojho regiónu na portáli **Profesia.sk**, kde zistia nielen platové podmienky, ale aj požadované zručnosti a vzdelanie pre jednotlivé pozície. To im pomôže lepšie pochopiť, aké široké spektrum kariérnych možností IT ponúka, vrátane tých, ktoré môžu osloviť aj mladých ľudí, ktorí nemajú výrazný technický základ, ale majú záujem pracovať v moderných odvetviach. Aktivita im umožní porovnávať jednotlivé pracovné pozície, čo prispieva k rozvoju ich kritického myslenia a kariérnej orientácie.

Tematická oblasť a výkonový štandard

Informácie okolo nás

- efektívne používať nástroje aplikácií na spracovanie informácií.

Komunikácia prostredníctvom IKT

- využívať služby webu na získavanie informácií.

Informačná spoločnosť

- poznať súčasné trendy IKT (pozn.: nové IT profesie).

Použité technológie a pomôcky

- počítač,
- internet.

Zadanie

1. Otvor si stránku *profesia.sk*. Do vyhľadávacieho poľa napíš „IT“ a vyber svoj región (napríklad Košický kraj, Bratislavský kraj atď.).
2. Prezri si ponuky, ktoré sa zobrazia, a vyber štyri rôzne IT profesie. Skús sa zamerať na klasické, ale aj menej typické IT pozície (napr. IT support, dátová analytika, marketing s IT prvkami, UX dizajn).
3. V tabuľkovom kalkulátore vytvor tabuľku so stĺpcami:

Názov pozície	Spoločnosť a lokalita	Požadované zručnosti	Požadované vzdelanie	Mzda	Typ pracovného pomeru	Ponúkané benefity

4. Do tabuľky zaznamenaj všetky relevantné informácie pre svoje štyri vybrané IT pozície.
5. Porovnaj pozície na základe nasledujúcich otázok:
 - Ktorá pozícia ponúka najvyššiu mzdu? Prečo si myslíš, že je to tak?
 - Ktorá pozícia má najširšie uplatnenie v rôznych oblastiach (napr. IT marketing môže kombinovať viac zručností)?
 - Aké benefity zamestnávateľ ponúka?
 - Ktorá profesia ťa najviac oslovila? Prečo?
6. Nájdeš medzi vybranými pozíciami profesiu, ktorá kombinuje IT s inými oblasťami (napr. IT v zdravotníctve, marketingu, školstve)? Zaznamenaj, aké zručnosti sú požadované na túto menej typickú IT pozíciu. Je pre teba táto profesia zaujímavá?

Otázky do záverečnej diskusie

- Na základe porovnania pracovných príležitostí sa zamysli nad tým, aký veľký priestor má IT pre pracovné uplatnenie na Slovensku.
- Vidíš možnosti aj pre tých, ktorí nemajú technické vzdelanie, ale majú zručnosti ako komunikácia, kreatívne myslenie či organizácia?
- Prekvapilo alebo zaujalo ťa niečo pri vyhľadávaní pracovných pozícií?

AKTIVITA 5

AI AKO TVOJ ASISTENT PRI HĽADANÍ ZAMESTNANIA

Cieľ

Aktivita je navrhnutá tak, aby žiactvu poskytla praktické skúsenosti a zručnosti, ktoré sú nevyhnutné pre úspešné uplatnenie na trhu práce. Prostredníctvom konkrétnych úloh a interakcie s nástrojmi ako Canva, ChatGPT alebo Copilot a portálom profesia.sk sa žiačky a žiaci naučia vytvoriť profesionálny životopis a pripraviť sa na pracovný pohovor. Aktivita tiež podporuje sebareflexiu a schopnosť prijímať a implementovať spätnú väzbu, čo sú kľúčové zručnosti pre osobný a profesionálny rozvoj.

Tematická oblasť a výkonový štandard

Informácie okolo nás

- efektívne používať nástroje aplikácií na spracovanie informácií,
- poznať a dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania spracovania rôznych typov informácií (pozn.: pomocou AI nástrojov).

Komunikácia prostredníctvom IKT

- využívať služby webu na získavanie informácií.

Informačná spoločnosť

- poznať súčasné trendy IKT (pozn.: využitie AI).

Použité technológie a pomôcky

- počítač,
- internet,
- Canva.com,
- ChatGPT.com alebo Copilot.microsoft.com.

Zadanie

1. Preskúmaj na stránke <https://www.profesia.sk/kariera-v-kocke/zivotopis/vzor-zivotopisu/>, ako vyzerá vzorový životopis. Všímni si aj jednotlivé typy, ktoré spoznáš podľa piktogramu ①.
2. Vytvor svoj vlastný životopis v Canve pomocou niektorej z jej šablón. Životopis ulož ako obrázok alebo ako PDF a stiahni do svojho počítača.
3. Použi nástroj ChatGPT alebo Copilot a nahraj doň svoj životopis. Požiadať ChatGPT alebo Copilot o analýzu životopisu a navrhnutie možností na zlepšenie. Návrhy zapracuj, vytvor nový životopis a môžeš opakovane požiadať o jeho analýzu.
4. Na portáli profesia.sk si nájdi ponuku brigády alebo zamestnania vo svojom regióne, ktoré by ťa zaujímalo. Ak nespĺňaš úplne všetky požiadavky zamestnávateľa, pre túto aktivitu to nebude prekážkou.
5. Skopíruj celú pracovnú ponuku (od jej názvu až po inzerujúcu spoločnosť) do ChatGPT alebo Copilota a požiadať o posúdenie tejto ponuky.

6. Následne požiadaj, aby bol ChatGPT alebo Copilot твоjim koučom a viedol s tebou simulovaný pracovný pohovor na túto pozíciu. Požiadaj ho, aby ti postupne kládol otázky, analyzoval tvoje odpovede a navrhol možnosti na zlepšenie. Pri zadávaní odpovedí môžeš vyskúšať aj hlasový vstup cez mikrofón, čím budú tvoje odpovede prirodzenejšie a autentickéjšie.

Otázky do záverečnej diskusie

- Aké otázky ti ChatGPT/Copilot položil počas simulovaného pohovoru?
- Aký bol tvoj pocit pri odpovedaní na tieto otázky?
- Aké spätné väzby a návrhy na zlepšenie ti dal ChatGPT/Copilot?
- Ovplynula by táto skúsenosť tvoje správanie pri skutočnom pohovore? Ak áno, ako?
- Ako hodnotíš tieto aktivity a skúsenosti pre svoj ďalší profesijný rast a smerovanie?



Juliana Sivá

Študentka

Motivovaná a zodpovedná 16-ročná vedúca detských táborov s praktickými skúsenosťami z organizovania a vedenia detí na skautských táboroch.

+421 901 123 456

juliana.siva@gmail.sk

Trebišov

SUMÁR SKÚSENOSTÍ

- * 2 roky skúseností ako vedúca detských skautských táborov v prírode.
- * Absolvovalý kurz prvej pomoci a tiež kurzy orientácie v teréne a prežitia v prírode.
- * Skúsenosti s vedením menších tímov a spolupráce viacerých tímov.

ZRUČNOSTI

- * Prvá pomoc
- * Riešenie konfliktov
- * Komunikatívnosť
- * Flexibilita
- * Samostatnosť

CERTIFIKÁTY

Kurz prvej pomoci JUN 2024
Červený kríž, Košice

ČLENSTVO

Slovenský skauting 2018-

VZDELANIE

Gymnázium Komenského 32, Trebišov 2023-

SKÚSENOSTI

Vedúca v tábore 2024

- * Zodpovednosť za skupinu detí vo veku 10-12 rokov počas denných a nočných aktivít.
- * Príprava a vedenie hier, programov a tvorivých dielní.
- * Spolupráca s tímom vedúcich pri plánovaní logistiky, stravovania a denných rozprav.

UKÁŽKA VYUČOVACEJ HODINY ZAMERANEJ NA AI

Téma ÚVOD DO UMELEJ INTELIGENCIE

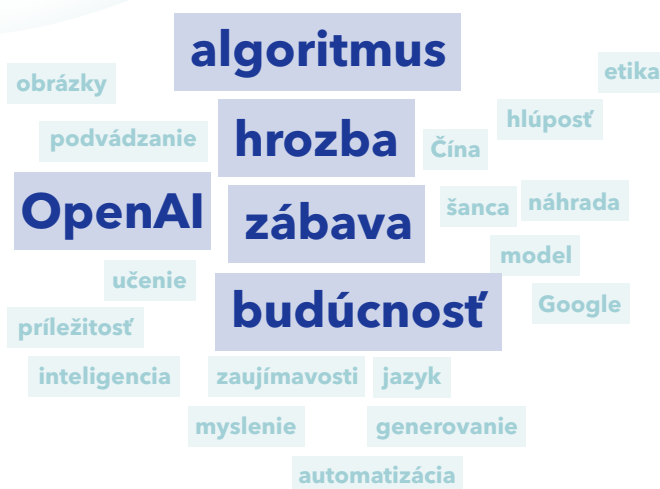
Tematická oblasť Informačná spoločnosť

Ciele

1. Definovať pojem umelá inteligencia (AI).
2. Uviesť aspoň tri príklady použitia AI v každodennom živote.
3. Vysvetliť základný princíp strojového učenia.
4. Diskutovať o problémoch, ktoré môžu vzniknúť pri strojovom učení.

Štruktúra hodiny (model EUR)

Evokácia (5 minút)



Úvodná diskusia

Začnite otázkou, čo si žiactvo predstavuje pod pojmom umelá inteligencia (AI). Môžete použiť niektorý z online nástrojov na generovanie mraku slov z online hlasovania (napr. Slido alebo Mentimeter). Kde všade v každodennom živote sa stretávame s AI? (Např. hlasoví asistenti, odporúčacie systémy.)

Uvedomenie si významu (25 minút)

Prezentácia nových pojmov (video a interaktívny kvíz)

Použite Kahoot! s názvom **ÚVOD DO UMELEJ INTELIGENCIE**, ktorý nájdete vo verejnej Kahoot! knižnici na <https://create.kahoot.it/share/uvod-do-umelej-inteligencie/fc14c9b2-b216-4f18-a3b1-59b84f0c1053>. Pomocou krátkeho videa **JAK UMĚLÁ INTELI- GENCE MYSLÍ?** (<https://www.youtube.com/watch?v=C8cO4n3pHgA>, dĺžka 4:58) vysvetlite základné pojmy a princípy umelej inteligencie. Video skúma rastúcu prítomnosť umelej inteligencie (AI) v našich každodenných životoch, zdôrazňuje jej schopnosti, ako sú písanie esejí, generovanie realistických obrázkov a poháňanie hlasových asistentov. Vysvetľuje, že AI funguje pomocou neuronových sietí navrhnutých tak, aby napodobňovali štruktúru ľudského mozgu, spracovávajúc informácie prostredníctvom vzájomne prepojených uzlov vo vrstvách. Na začiatku sa AI učí z rozsiahlych súborov údajov, ako sú obrázky zvierat, a postupne zlepšuje svoju presnosť prostredníctvom učenia



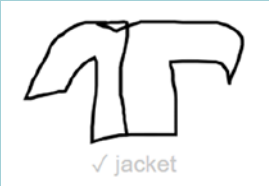
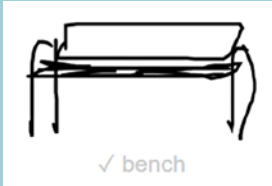
s učiteľom. Video ilustruje, ako AI identifikuje vzory a reaguje na otázky, pričom poznamenáva, že nemá emócie ani osobné skúsenosti. Používa myšlienkový experiment Čínska izba, aby zdôraznilo, že AI môže generovať významné odpovede bez skutočného pochopenia. Napriek neistotám o potenciáli AI myslieť ako človek prezentuje významné pokroky a spomína, že AI dokonca prispela k názvu samotného videa, obrázkom a scenáru. Súčasťou Kahoot! je okrem videa aj 5 nadväzujúcich otázok pre žiačky a žiakov na zopakovanie podstatných myšlienok.

Aktivita s hrou **Quick, Draw!**

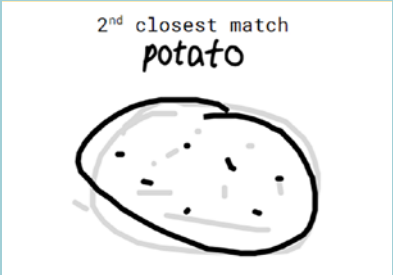
Fungovanie AI si môžu žiaci a žiačky hrovou formou odskúšať v online hre **QUICK, DRAW!** (<https://quickdraw.withgoogle.com/>), ktorú môžu hrať na počítačoch, tabletoch alebo mobilných telefónoch. Vysvetlite im, že budú mať 20 sekúnd na nakreslenie zadaného objektu (celkovo bude 6 objektov na nakreslenie). Počas kreslenia bude AI hádať, čo kreslia. Všetci budú mať svojich 6 objektov. Ak nepoznajú niektorý objekt (hra je po anglicky), môžu využiť online prekladač alebo si objekt vygúgliť ako obrázok. Po skončení hry si môžu prezrieť svoje kresby a zistiť, čo sa dialo na pozadí – stačí kliknúť na ktorýkoľvek z nimi nakreslených objektov.

Zobrazí sa im ponuka 3 najbližších objektov, o ktorých si AI myslela, že by to mohli byť – zdôraznite, že AI sa snaží nájsť **najvhodnejšie riešenie** a vždy sú to len alternatívy, z ktorých vyberá tú najlepšiu:

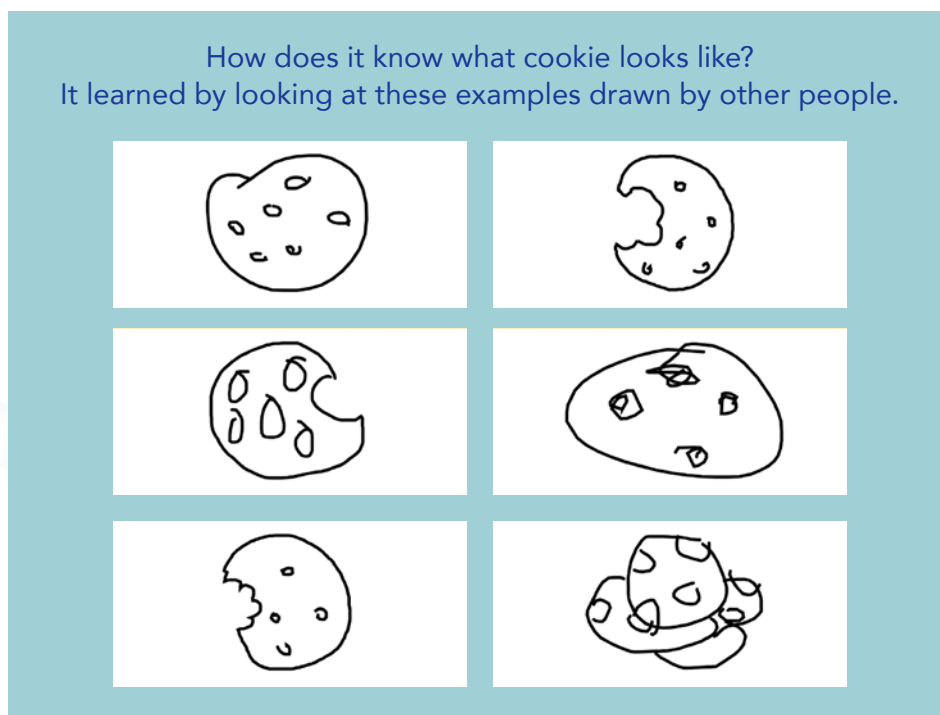
Our neural net figured out 5 of your doodles.
But it saw something else in the other 1.
Select one to see what it saw, and visit the [data](#) to see 50 million drawings made by other real people on the internet.

 ✓ jacket	 ✓ bench	 ✓ hourglass
 ✓ garden	 ✓ cookie	 ✗ watch

It also thought your drawing looked like these:

Correct match cookie 	2 nd closest match potato 	3 rd closest match bun 
---	---	--

Takisto im ukážte, že si môžu pozrieť aj kresby toho istého objektu od iných ľudí, ktoré boli použité pri učení AI.



Spýtajte sa ich, čo by sa stalo, pokiaľ by sme dali na učenie len jeden jediný ukážkový obrázok.

Odpoveď: AI by sa naučila, že odpoveď musí vždy vyzeráť len ako ten jediný obrázok, teda viac obrázkov pri učení ponúkne väčšiu variabilitu pri rozoznávaní aj iných kresieb.

Tlačidlom Back v ľavom hornom rohu stránky s výsledkami sa deti vrátia späť na prehľad svojich kresieb. V texte nad kresbami je podčiarknuté slovo **Data** (<https://quickdraw.withgoogle.com/data>). Keď na uvedený odkaz kliknú, zobrazí sa celý „slovník“ tejto AI s viac ako 50 miliónmi kresieb ľudí z celého sveta, tzv. **dataset**, teda dátová množina, na ktorej sa táto AI učila rozpoznávať kresby.

What do 50 million drawings look like?

Over 15 million players have contributed millions of drawings playing [Quick, Draw!](#) These doodles are a unique data set that can help developers train new neural networks, help researchers see patterns in how people around the world draw, and help artists create things we haven't begun to think of. That's why [we're open-sourcing them](#), for anyone to play with.

Select a drawing



Rozkliknutím ktoréhokoľvek objektu si žiactvo môže pozrieť viac ako 100 000 jeho kresieb. Upozorníte ich, že až takýto rozsiahly dataset je potrebný na to, aby sa AI naučila naozaj dobre rozlišovať kresby, keďže ten istý objekt môžu ľudia kresliť diametrálne odlišne, čo je zrejmé z jednotlivých ukážok.

Hľadanie na internete

AI v súčasnosti zasahuje už naozaj do mnohých oblastí nášho života a jej nasadenie sa zvyšuje. Rozdeľte žiačky a žiakov do skupín, každej skupine pridajte jednu aplikačnú oblasť a vysvetlite, že budú pomocou internetu hľadať, kde v danej oblasti sa AI využíva – môže to byť zdravotníctvo, doprava, dizajn, cestovný ruch, gastronómia, psychológia. Poskytnite im 5 minút, aby si vyhľadali na internete niekoľko príkladov – môžu použiť aj vyhľadávací nástroj **perplexity.ai** (<https://www.perplexity.ai/>), ktorý im s podporou AI poskytne odpovede na ich otázky, ako aj relevantné internetové stránky, kde nájdu zdrojové informácie.

Reflexia (10 minút)

Diskusia

Požiadajte každú skupinu z predošlej aktivity, aby v krátkosti predstavila výsledky svojho bádania. Čo ich prekvapilo? Čo sa na hodine naučili o tom, ako AI funguje?

Záver a otázky

Zhrňte spoločne s deťmi hlavné body hodiny a nechajte im priestor na otázky. Môžete im tiež navrhnúť, aby premýšľali, ako by mohla AI ovplyvniť ich budúcnosť.

Záver

Príručka má slúžiť na podporu inkluzívneho vzdelávania v predmete informatika a má prinášať princípy rešpektujúceho prístupu. Veríme, že prečítaním tejto príručky ste dostali nielen teoretický, ale aj praktický návod, ako pracovať s deťmi a ich profesionálnou orientáciou smerom k IT odborom a porozumeniu jednotlivým IT pozíciám. Uvedomujeme si, že je náročné pripravovať žiactvo na pozície, ktoré ešte len vzniknú v budúcnosti, ale považujeme za nevyhnutné, aby táto generácia bola dostatočne pripravená na digitálne časy a obdobie zmien aj v súvislosti s umelou inteligenciou. Príručka podporuje prácu s dievčatami, no je dôležité, aby ani chlapci neboli súčasťou stereotypného vnímania. Pokúsme sa preto používať nehodnotiaci jazyk a vnímať rozmanitosť ako pozitívnu súčasť spoločenského rozvoja.

Tím Aj Ty v IT

POUŽITÉ ZDROJE

- 1. Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)**
UNESCO. (2017). *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. Dostupné na: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253479> (z 11. februára 2025).
- 2. Girl-Friendly Computer Science Classroom: Czechitas Experience Report**
Czechitas. (2020). *Girl-Friendly Computer Science Classroom: Czechitas Experience Report*. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/344273671_Girl-Friendly_Computer_Science_Classroom_Czechitas_Experience_Report (z 11. februára 2025).
- 3. Rodovo citlivá výchova - jej miesto v príprave budúcich učiteľov/učiteľiek**
Vernárcová, I. (2012). *Rodovo citlivá výchova - jej miesto v príprave budúcich učiteľov/učiteľiek*. Dostupné na: <http://www.slpk.sk/eldo/2012/zborniky/027-12/Vernarcova.pdf> (z 11. februára 2025).
- 4. The Future of Jobs**
World Economic Forum. (2016). *The Future of Jobs*. Dostupné na: https://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf#:~:text=By%20one%20popular%20estimate%2C%2065%%20of%20children,new%20job%20types%20that%20don't%20yet%20exist.&text=New%20and%20Emerging%20Roles%20Our%20research%20also,to%20their%20industry%20by%20the%20year%202020 (z 11. februára 2025).
- 5. Why diversity matters**
McKinsey & Company. (2015). *Why diversity matters*. Dostupné na: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/why-diversity-matters> (z 11. februára 2025).
- 6. Rodovo citlivé vzdelávanie- príručka pre pedagógov a pedagogičky SŠ**
Kokavcová, L. a kol. (2024). *Rodovo citlivé vzdelávanie - príručka pre pedagógov a pedagogičky SŠ*. Inštitút ľudských práv. Dostupné na: <https://www.podporarodovejrovnosti.sk/rodovo-citlive-vzdelavanie/> (z 27. marca 2025).
- 7. Girls in digital week**
Eu Code Week. *Girls in Digital*. (2025). Dostupné na: <https://codeweek.eu/girls-in-digital-week> (z 3. apríla 2025).

ODPORÚČANÉ ZDROJE

- 1. Ako používať rodovo vyvážený jazyk**
Ružový a modrý svet. (2016). *Ako používať rodovo vyvážený jazyk*. Dostupné na: http://www.ruzovymodrysvet.sk/chillout5_items/1/5/9/9/1599_8a6542.pdf (z 11. februára 2025).
- 2. Jak na genderově senzitivní komunikaci v instituci**
Gender a věda. (2024). *Jak na genderově senzitivní komunikaci v instituci*. Dostupné na: https://genderaveda.cz/wp-content/uploads/2024/02/NKC_Jak-na-komunikaci.pdf (z 11. februára 2025).

V tejto príručke je použitá AI.

Príručka vznikla vďaka finančnej podpore UniCredit Bank a UniCredit Foundation
v rámci projektu Skills4Life.

This guide was created thanks to the financial support of UniCredit Bank and UniCredit Foundation
as part of the Skills4Life project.

