





Úvod do zpracování tabulek s výpočty



Základní vymezení

- Tato karta slouží vyučujícím jako vstupní metodika pro tento materiál.
- **Pokyny pro vytištění** jsou přizpůsobeny tak, aby výuka mohla probíhat individuálním tempem na základě možností a zkušeností žáka. Pokyny jsou sepsány tak, aby mohly být žákům předem vytištěny a tudíž dávaly prostor pro vlastní tempo nebo plán práce.
V úvodu žák nejprve obdrží *Vstupní informace*, následně má vytištěné *Zadání práce* s doporučeným členěním na *Nezbytné úkoly* a *Úkoly pro úspěšné řešitele*.

Tento rámeček označuje metodické či didaktické poznámky pro učitele. Je tvořen tabulkou s jednou buňkou. Díky tomu lze používat v metodice i odrážky.

Tyto části dokumentu jsou doplňkem u pokynů pro učitele v případech, kdy je to vhodné. Pro doporučený postup nejsou tyto části nezbytné a učitel je může zcela vypustit.

Přiřazení do vzdělávacího rámce

V souladu s [Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání](#):

- KDI-TDO-000-ZV5-001 ➤ vytváří jednoduchý digitální obsah v rámci plnění stanovených výukových cílů;
- KDI-VIN-000-ZV5-001 ➤ využívá digitální technologie doporučeným způsobem k zefektivnění vlastní práce;
- INF-INF-004-ZV5-007 ➤ zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data pro vymezený problém.

V souladu s [Mapou pokroku digitálního vzdělávání pro MAP](#):

- v digitálním světě je součástí tematických okruhů *Zpracování digitálního dokumentu* a *Zpracování digitálních dat do tabulek*;
- v informatickém světě je součástí tematického okruhu *Informační/databázový systém*;
- je přiřazen do 5. ročníku v rozsahu 4 vyučovacích hodin.

V souladu s [Minimálními profily žáků ve světě informací pro MAP](#) páták:

- D5-10 ➤ u digitálních dat zpracovaných do tabulek založí nový soubor a vytvoří jednoduchou tabulku, přičemž formátuje buňky;
- I5-6 ➤ u předpřipravené evidence dat opravuje v záznamech data nerespektující pravidla evidence.

Potřebné zázemí

Vychází z osobního vzdělávacího prostředí žáka v rámci [Ekosystému digitálního vzdělávání pro MAP](#), kdy žák má mít možnost:

- pracovat na přiděleném pracovišti (tzv. školní pracoviště) pod autorizovaným přístupem;
- využívat osobní úložiště dostupného z jakéhokoliv školního pracoviště jak přes správce pro soubory a složky tak prostřednictvím internetové aplikace.
- zpracovat digitálního obsah vycházející z tzv. kancelářského balíku, tj. textového procesoru, tabulkového procesoru a editoru pro prezentace.

Doplňující informace

- žáci by měli mít zkušenosti s předáváním výsledků jejich práce (pomocí poštovních nebo textových zpráv či s využitím *Učebny*);
- zvažte, zda umožníte žákům práci ve skupině a ve sdíleném sešitě (viz podlední sada nezbytných úkolů);
- je nutné počítat s tím, že žáci na konci první vyučovací hodiny budou mít práci rozdělanou a budou se k ní chtít vrátit v následující vyučovací hodině;
- zpřístupněte žákům obsah složky
- před výukou je potřeba:
 - zvážit, zda zadání pro žáky vytisknete;



Úvod do zpracování tabulek s výpočty



- zda a případně jak využijete téma do sešitu žáků s názvem **☐ Základy výpočtů v tabulkách** ;
- zpřístupnit žákům **✚ Nákup na táborák** a **✚ Krajská města** tak, aby si žáci museli vytvářet vlastní kopie pro sebe případně pro skupinu.
- před první hodinou:
 - zvažte využití dokumentu **☰ Moje oblíbené filmy - ukázka** a v případě jeho užití pro ukázkovou práci s tabulkou vytvořte vlastní kopii;
 - projděte si úkoly pro úspěšné řešitele a způsob jejich zařazení do výuky.



Pokyny pro vytištění



Úvod do zpracování tabulek s výpočty



Vstupní informace

Na co se připravit

Pod vedením učitele se dohodněte, jaké aplikace budete u této přípravy využívat, kam si budete práci ukládat a jak budete svou práci předávat k hodnocení.

Každý z vás pracuje podle svých dovedností a zkušeností.

Co se naučíš

- vkládat tabulku do textového dokumentu a strukturovat v ní data;
- využívat prostředí tabulkového procesoru pro vytvoření tabulky se strukturovanými daty;
- upravovat vzhled tabulky v textovém dokumentu i tabulek pro výpočty;
- orientovat se v jednoduché evidenci dat a opravovat v ní chyby.

Co se bude hodnotit

Základní pokyny pro způsob hodnocení práce umožňující žákovi se soustředit na významné cíle. Lze i využít odrážky pro případ klasifikace s určením pravidel pro dosažení příslušné úrovně.

Zadání práce

Nezbytné úkoly:

1. Pod vedením učitele založ nový textový dokument pod názvem **Moje oblíbené filmy**.
2. Do nového dokumentu vytvoř tabulku pro tvých pět oblíbených filmů. Postupně:
 - pomocí nabídky **Vložit** vlož novou tabulku o 4 řádcích a 4 sloupců;
 - z prvního řádku vytvoř hlavičku vepsáním názvů sloupců **Název filmu**, **Hlavní postava**, **Délka filmu** a **Moje hodnocení**;
 - do tří řádků vyplň své tři oblíbené filmy, přičemž délku filmu najdi na internetu a do hodnocení vkládej nanejvýš pět hvězdiček (například ☆⬢★);
3. Uprav vzhled tabulky, aby vypadala přibližně následovně:

Název filmu	Hlavní postava	Délka filmu	Moje hodnocení
Pán prstenů	Bilbo Pytlík		☆☆☆
S čerty nejsou žerty	Petr Máchal		☆☆☆☆
Hotel Transylvania	Hrabě Drákula		☆☆

Postupně;

- v hlavičce text zarovnej doprostřed, uprav velikost písma na 12 a písmo bude tučné;
 - buňky tabulky budou podbarveny bledě červenou;
 - názvy filmů budou tmavě červenou barvou a tučné;
 - tabulka bude orámovaná tmavě modrou čarou s větší tloušťkou (například 3 body);
 - vhodně uprav šířky sloupců.
4. Nejpozději na pokyn učitele práci odevzdej.

Před prvním úkolem můžete s žáky uvést otázkou *Jak bychom mohli náš oblíbený film popsat jen několika klíčovými informacemi, abychom ho mohli porovnat s ostatními filmy?*

První dva úkoly slouží k vytvoření tabulky v rámci textového dokumentu. Tím by měli získat základní povědomí o způsobu vytvoření tabulky a jejím vyplnění. U vkládání hvězdiček můžete navést žáky k využití nestandardních znaků/symbolů, případní vkládání emotikonů.



Úvod do zpracování tabulek s výpočty



Třetí úkol by měl odlišovat kompetence žáků a tudíž jej nemusí všichni žáci zcela zvládnout. Můžete využít kopii dokumentu [Moje oblíbené filmy - ukázka](#) a žáky navádět při jednotlivých úpravách. Nezapomeňte upozornit na úpravu šířky sloupců. Pokud budou někteří žáci úspěšní, můžete je odkázat na první úkol v části *Úkoly pro úspěšné řešitele*.

Sledujte čas a zajistěte, aby všichni žáci odevzdali úkol a přešli na následující sadu úkolů.

5. Pod vedením učitele vytvoř kopii sešitu pro tabulky s výpočty názvem [Nákup na táborák](#).
6. V sešitu máš tabulku připomínající nákupní lístek. Postupně:
 - doplň hlavičku o názvy sloupců **Položka, Počet kusů, Cena za kus (Kč), Celkem (Kč)**;
 - zadej alespoň pět položek nákupu (např. špekáčky, chléb, hořčice, kečup, limonáda);
 - do sloupce *Celkem* nic nevyplňuj;
 - do sloupců *Počet kusů* a *Cena za kus* **doplň pouze číselné údaje** (poznáš to podle automatického zarovnání čísla vpravo).
7. Uprav tabulku tak, aby se v určitých buňkách hodnoty vypočítaly a uváděly se se zkratkou **Kč**. Postupně:
 - zjisti, jak vypadá vzorec v buňce **D3** a podle toho nastav všechny vzorce - **nezapomeň vždy začít znakem "="**;
 - pomocí nástroje  uprav vzhled buněk, které mají správně zobrazovat zkratku **Kč**;
 - přidej na konec poslední řádek, který spočítá celkovou hodnotu nákupu - nezapomeň ji upravit tak, aby zobrazovala měnu.
8. Nejpozději na pokyn učitele práci odevzdej.

Před zahájením práce můžete žáky seznámit s prostředím spreadsheetu a práci se sešitem. Následně pod vaším vedením si musí každý žák vytvořit kopii sešitu [Nákup na táborák](#).

Pátý a šestý úkol je určen pro všechny žáky. Dbejte na to, aby žáci vyplňovali pouze číselné hodnoty a aby nevyplňovali údaje do sloupce *Celkem*. Můžete jim předem vysvětlit, že na rozdíl od textové tabulky budou moci vytvářet výpočty jako by měli k dispozici kalkulačku.

Sedmý úkol by měla zvládnout výrazná většina žáků, proto od určitého momentu můžete podpořit vzájemnou pomoc zdatnějších spolužáků. Dbejte ale na to, aby žádný žák nepracoval za jiného žáka.

Sledujte čas a zajistěte, aby všichni žáci odevzdali úkol a přešli na následující sadu úkolů. Na závěr můžete položit otázku, v čem je využití sešitu výhodnější oproti tabulce v textovém dokumentu. Závěrem má být síla spreadsheetu jako nástroje pro automatické výpočty. V této věci můžete zdatnější žáky motivovat k vypracování úkolu pro úspěšné řešitele, kde se naučí skládat vzorec s odkazy.

9. Pod vedením učitele si nejdříve sestavte pracovní skupiny. Postupně:
 - každá skupina stanoví svého vedoucího;
 - vedoucí otevře sdílený sešit [Krajská města](#) a vytvoří jeho kopii, kterou nasdílí ostatním členům skupiny;
 - všichni členové si rozdělí mezi sebe úkoly tak, aby tabulka obsahovala všechna krajská města.
10. Každý člen skupiny pracuje na svém žákovském pracovišti, na kterém otevře nasdílenou kopii sešitu s krajskými městy. Potom postupně doplňuje chybějící údaje a opravuje nalezené chyby.
11. Na pokyn učitele se skupiny sesednou u pracoviště vedoucího a zajistí, aby byly správně vypočítány celkové hodnoty v posledním řádku.
12. Nejpozději na pokyn učitele vedoucí práci odevzdá za celou skupinu.



Úvod do zpracování tabulek s výpočty



Před závěrečnou sadou nezbytných úkolů můžete žáky navést k obecnějším pravidlům evidence - počet obyvatel jako kladné číslo, vzdálenost nesmí být uváděna jako text, data musí být čitelná apod.

Na sadě úkolů budou pracovat ve skupinách a tím si procvičí i sdílení a spolupráci. Dbejte na dodržování principů skupinové práce - každý se musí zapojit a proto je nutné vhodně rozdělit práci, u skupinové práce je potřeba vypracovat úkol efektivněji než kdyby měl pracovat každý sám apod. Můžete žákům ukázat, jak případně lze ověřovat způsob zapojení všech členů skupiny (viz historie verzí).

Na závěr můžete ukázat principy práce při seřazení záznamů podle určitého kritéria.

Úkoly pro úspěšné řešitele:

1. Vrať se do dokumentu pod názvem **Moje oblíbené filmy** a postupně:
 - o vlož nový řádek hned pod hlavičku tabulky a nový sloupec úplně vpravo pro údaj **Odkaz**;
 - o do nového řádku doplň další film;
 - o do buněk ve sloupci **Odkaz** vytvoř odkaz na internetovou stránku o daném filmu (například přes [Československou filmovou databázi](#)).
2. Vrať se do sešitu pod názvem **Nákup na táborák** a postupně:
 - o vlož nový řádek hned pod hlavičku tabulky a nový sloupec pro údaj **Odkaz**;
 - o doplň tabulku o nové údaje a u odkazu využij nějaký potravinový internetový obchod (například [Rohlík](#));
 - o převed' výpočet buněk ve sloupci **Celkem** tak, aby se automaticky přepočítával při změně hodnot ve sloupci **Počet kusů** nebo **Cena za kus**.
3. Vrať se do společné práci na sešitu pod názvem **Krajská města** a postupně:
 - o vytvoř svou vlastní kopii;
 - o doplň novou evidenci dat o průměrné roční teplotě v jednotlivých městech - informace vyhledej pomocí vyhledávače;
 - o u posledního řádku zkus doplnit vzorec pro výpočet průměrné roční teploty za všechna krajská města.