

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA VÝPOČETNÍ A DIDAKTICKÉ TECHNIKY

**VÝUKA TABULKOVÝCH KALKULÁTORŮ NA ZŠ POMOCÍ
PROGRAMU CALC
DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Bc. Jan Fadrhonc

Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor INF-Te

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Jakeš

Plzeň, 2015

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 8. dubna 2015

.....
vlastnoruční podpis

Děkuji vedoucímu diplomové práce Mgr. Tomášovi Jakešovi, Ph.D. za profesionální přístup, cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINAL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

| | |
|---|----|
| SEZNAM ZKRATEK..... | 3 |
| ÚVOD..... | 4 |
| 1 ANALÝZA STÁTNÍCH DOKUMENTŮ..... | 5 |
| 1.1 ČR: RÁMCOVĚ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM | 5 |
| 1.1.1 Členění dokumentu..... | 5 |
| 1.1.2 Klíčové kompetence | 6 |
| 1.1.3 Průřezová témata..... | 8 |
| 1.1.4 Vzdělávací oblast informační a komunikační technologie..... | 8 |
| 1.2 SR: ŠTÁTNY VZDĚLÁVACÍ PROGRAM | 10 |
| 1.2.1 Členění dokumentu..... | 10 |
| 1.2.2 Klíčové kompetence (spôsobilosti) | 11 |
| 1.2.3 Prierezové témy (tematiky) | 12 |
| 1.2.4 Matematika a práca s informáciami..... | 13 |
| 1.3 POROVNÁNÍ STÁTNÍCH DOKUMENTŮ..... | 16 |
| 1.3.1 Východiska pro stanovení cílů | 17 |
| 2 ANALÝZA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ | 20 |
| 2.1 VÝSLEDKY ANALÝZY ČR..... | 23 |
| 2.2 VÝSLEDKY ANALÝZY SR..... | 24 |
| 2.3 POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZY OBOU ZEMÍ..... | 25 |
| 2.3.1 Forma školních dokumentů | 25 |
| 2.3.2 Obsah školních dokumentů | 25 |
| 3 PROGRAM CALC..... | 27 |
| 3.1 STRUČNÝ POPIS PROGRAMU..... | 27 |
| 3.2 VÝHODY A NEVÝHODY POUŽÍVÁNÍ APLIKACE CALC NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH | 28 |
| 3.3 SOUHRN | 29 |
| 4 SADA ÚLOH A DOPLŇKOVÉ MATERIÁLY | 30 |
| 4.1 FORMÁTOVÁNÍ A ZÁKLADNÍ ORIENTACE V TABULKOVÉM KALKULÁTORU | 31 |
| 4.1.1 Lodě..... | 31 |
| 4.1.2 Rozvrh..... | 33 |
| 4.1.3 Turnaj v šachu | 35 |
| 4.1.4 Savci..... | 37 |
| 4.1.5 Kalendář..... | 39 |
| 4.2 VZORCE, FUNKCE A GRAFY | 42 |
| 4.2.1 Školní potřeby | 42 |
| 4.2.2 Volební průzkum | 44 |
| 4.2.3 Adopce..... | 46 |
| 4.2.4 Kurz..... | 48 |
| 4.2.5 Seznámení s grafy | 50 |
| 4.2.6 Sběr papíru | 53 |
| 4.2.7 Ovocný sad..... | 55 |
| 4.2.8 Prodej odznáčků..... | 57 |
| 4.2.9 Státy EU | 60 |
| 4.3 POKROČILÉ OPERACE | 63 |
| 4.3.1 Ceník..... | 63 |
| 4.3.2 EU2 | 65 |

| | |
|---|------|
| 4.3.3 Výpočet mzdy..... | 68 |
| 4.3.4 Výpočet mzdy2..... | 70 |
| 4.3.5 Komunikace | 72 |
| ZÁVĚR | 74 |
| RESUMÉ..... | 75 |
| SEZNAM LITERATURY..... | 76 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ | 77 |
| PŘÍLOHY..... | I |
| HODNOTÍCÍ TABULKA ČESKÝCH ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ..... | II |
| ANALÝZA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ V ČR..... | III |
| HODNOTÍCÍ TABULKA SLOVENSKÝCH ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ..... | LII |
| ANALÝZA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ V SR | LIII |

SEZNAM ZKRATEK

RVP – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání v České republice.

ŠVPČR – Školní vzdělávací program v České republice.

ŠVP – Štátny vzdelávací program pro základní vzdělávání ve Slovenské republice.

ŠkVP – Školský vzdelávací program ve Slovenské republice.

ICT/IKT – informační a komunikační technologie.

ČR – Česká republika.

SR – Slovenská republika.

ÚVOD

Znalost obsluhy tabulkových kalkulátorů patří k základům počítačové gramotnosti. Proto je potřeba analyzovat problematiku výuky tabulkových kalkulátorů na základních školách v České republice. Vzhledem ke společné historii, podobnosti jazyka, zeměpisné a kulturní blízkosti Slovenské republiky budeme porovnávat výstupy státních a školských dokumentů obou zemí.

Jako hlavní prostředek pro výuku je v práci využita aplikace Calc. Pro srovnání byl zařazen také program Excel, který je momentálně v České republice nejvíce využíván pro práci s tabulkami.[12]

Tato práce je rozčleněna do tří hlavních kapitol. První dvě kapitoly se zabývají analýzou státních a školských dokumentů pro základní vzdělávání v České a Slovenské republice ve vztahu k výuce tabulkových kalkulátorů. Poslední kapitola je tvořena sadou úloh pro výuku tabulkových kalkulátorů.

1 ANALÝZA STÁTNÍCH DOKUMENTŮ

Státní dokumenty by měly obsahovat vymezení základní výuky, proto je potřeba analyzovat předpokládaný výstup od učitelů a žáků ve vztahu k výuce tabulkových kalkulátorů. Z důvodu přesnějšího určení kvality tohoto vymezení budeme pomocí analýzy zjišťovat rozdíl mezi českými a slovenskými státními dokumenty pro základní vzdělávání.

1.1 ČR: RÁMCOVĚ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

„Na státní úrovni jsou zpracovávány rámcové vzdělávací programy (RVP) pro jednotlivé obory vzdělání. Tyto programové dokumenty konkretizují obecné cíle vzdělávání, specifikují klíčové kompetence důležité pro rozvoj osobnosti žáků, vymezují věcné oblasti vzdělávání a jejich obsahy, charakterizují očekávané výsledky vzdělávání a stanovují rámce a pravidla pro tvorbu školních vzdělávacích programů, včetně učebních plánů.“[1]

V České republice je hlavním dokumentem pro stanovení cílů a formy výuky Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. V této části budeme analyzovat vztah rámcově vzdělávacího programu k výuce tabulkových kalkulátorů.

1.1.1 ČLENĚNÍ DOKUMENTU

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání je v ČR rozčleněn do čtyř částí.

Část A popisuje vymezení rámcového vzdělávacího programu ve vztahu ke kurikulárním dokumentům základního vzdělávání. Také zde můžeme najít odkazy na zákony, podle kterých by se tento systém měl řídit.

Část B charakterizuje základní vzdělání, ale vzhledem k tomu, že tato část je pouze jednostránková, jedná se převážně o výpis zákonů týkajících se základního vzdělávání.

V dalších kapitolách se budeme nejvíce věnovat části C, která je nejrozsáhlejší. V této části nalezneme stručně vypsání cíle základního vzdělávání, popis klíčových kompetencí, rozčlenění učiva do vzdělávacích oblastí, vymezení průřezových témat a rozčlenění rámcového učebního plánu. Vše doplňují poznámky k rámcovému učebnímu plánu a ke vzdělávacím oblastem. Poslední část D se věnuje vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a vzdělávání žáků mimořádně nadaných. Dále obsahuje soupis podmínek a určitých zásad pro tvorbu školního vzdělávacího programu a slovníček výrazů. Této části se vzhledem k zaměření práce věnovat nebudeme.

1.1.2 KLÍČOVÉ KOMPETENCE

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Jejich výběr a pojetí vychází z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence přispívají k jeho vzdělání, spokojenému a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti.“[3]

Podívejme se na rozdíly mezi klíčovými kompetencemi stanovenými a doporučenými Evropským parlamentem a Radou evropské unie z prosince 2006[7] a kompetencemi vymezenými RVP.

Evropský referenční rámec zahrnuje osm klíčových kompetencí:

- komunikace v mateřském jazyce;
- komunikace v cizích jazycích;
- matematická kompetence a základní kompetence v oblasti vědy a technologií;
- kompetence k práci s digitálními technologiemi;
- kompetence k učení;
- kompetence sociální a občanské;
- smysl pro iniciativu a podnikavost;
- kulturní povědomí a chápání uměleckého vyjádření.[7]

RVP vymezuje tyto klíčové kompetence:

- kompetence k učení;
- kompetence k řešení problémů;
- kompetence komunikativní;
- kompetence sociální a personální;
- kompetence občanské;
- kompetence pracovní.

Nejvíce, pro nás, patrný rozdíl je ten, že RVP opominulo vymezit klíčovou kompetenci vztahující se k oblasti ICT. To může mít negativní vliv na výuku všech předmětů, neboť není kladen důraz na využívání výpočetní techniky. Mohly by být tak opomenuty různé „moderní“ prostředky pro výuku, například využívání počítačových prezentací při prezentaci referátů. Nyní se podíváme, jak by se jednotlivé klíčové kompetence mohly rozvíjet při výuce tabulkových kalkulačků na základních školách.

Kompetence k učení

Výuka tabulkových kalkulátorů bude rozvíjet tuto kompetenci poměrně velkým způsobem, obzvláště v oblasti třídění a vyhledávání informací. Tabulky jako takové jsou velmi účinným nástrojem právě pro třídění dat. Při výuce tabulkových kalkulátorů se žáci také seznámí s dalšími nástroji pro vyhledání dat v tabulkách.

Uplatnění v rozvoji této kompetence můžeme vidět ve formulaci „*operuje s obecně známými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí...*“ [3]. Zde je uplatnění výuky tabulkových kalkulátorů zřejmé. Při tvorbě vzorců a použití funkcí v tabulkových kalkulátorech se využívají různé znaky a symboly (například znak Σ). Další propojení můžeme vidět ve vizualizaci dat, neboť výuka tabulkových kalkulátorů nekončí u tvorby tabulek, ale zahrnuje i tvorbu grafů. Právě při výuce grafů dochází k pochopení těchto vizuálních pomůcek pro reprezentování informací.

Kompetence k řešení problému

Výuka každé vzdělávací oblasti by měla rozvíjet tuto kompetenci. Nejinak je to s výukou tabulkových kalkulátorů. Ale můžeme zde najít i přímé ovlivnění, a to v užívání matematických postupů, neboť používání matematických postupů by mělo být součástí tvorby tabulek obohacených o výpočty pomocí vzorců nebo funkcí. Najdeme zde i uplatnění řešení problémů pomocí logických postupů, a to zejména v části zabývající se podmíněným formátováním, případně používání funkcí (například funkce Když).

Kompetence komunikativní

Součástí této kompetence je porozumění různým typům záznamů včetně textových a obrazových. Jako prostředek obrazové komunikace se využívají grafy. Výuka tvorby grafů přispívá k jejich pochopení, a tím rozvíjí i tuto kompetenci, nejinak je to s tvorbou tabulek.

Další klíčové kompetence

Ostatní klíčové kompetence se z větší míry dají výukou tabulkových kalkulátorů rozvíjet pouze nepřímo. Sociální a personální kompetence můžeme rozvíjet různými formami výuky (skupinová, kooperativní a projektová). Kompetence občanské můžeme rozvíjet například tématem příkladů (tabulky a grafy týkající se kriminality, pirátství...). Stejně tak kompetence pracovní, kdy můžeme jako téma příkladů zvolit například podnikání, rozpočet, výpočet zisků, mzdy a podobně.

1.1.3 PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Výuka tabulkových kalkulátorů má vztah zejména k tématům environmentální a mediální výchovy, kde je výuka tabulkových kalkulátorů prostředkem pro pochopení přijímaných informací. Žáci budou schopni lépe pochopit různá mediální sdělení podávaná právě pomocí grafů, případně tabulek, a nebudou tak snadno manipulovatelní masmédií. Ostatní průřezová témata lze do výuky zařadit pomocí obsahu zpracovávaných dat, případně formou výuky. Například pokud bychom chtěli rozvíjet téma výchova demokratického občana, můžeme využít tabulku a grafy s volební tematikou.

1.1.4 VZDĚLÁVACÍ OBLAST INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Výuka tabulkových kalkulátorů se podle RVP má provádět na druhém stupni základní školy. Souvisí to s věkem dětí, zejména se zraním centrální nervové soustavy, a také s nutností znát určité „pokročilejší“ matematické postupy a operace při tvorbě vzorců (např. výpočet procent) a používání funkcí (např. funkce když).

Vzdělávací oblast informační a komunikační technologie je formulována velmi obecně, nelze tedy jednoznačně určit obsah výuky pro základní školy. Vzhledem k tomu, že většinou záleží právě na interpretaci, je zcela na škole, případně na učiteli, jak danou výuku pojme. V krajních případech může být výuka podle RVP prováděna pouze vysvětlením jednotlivých pojmů.

Pokud se podíváme na obsah učiva informatiky pro druhý stupeň základní školy ve vztahu k výuce tabulkových kalkulátorů, bude nás nejvíce zajímat část **Zpracování a využití informací**, kde je výuka dána tímto:

„žák zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě“.[3]

Když se zamyslíme nad touto formulací, je jasné, že výukou tabulkových kalkulátorů rozvíjíme schopnost zpracovávat i prezentovat textové a grafické informace, a to formou textovou (tabulky) a formou grafickou (grafy).

Dále výuku tabulkových kalkulátorů určuje:

„žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací“.[3]

Zde je návaznost více patrná, aplikace Calc může být vhodnou aplikací pro výuku „*ovládání tabulkových editorů*“. Samotné označení tabulkový editor je ve vztahu k výuce na základních školách poněkud nepřesné, neboť se žáci učí vytvářet i tabulky s výpočty pomocí vzorců a funkcí. Proto by se v této souvislosti mělo hovořit spíše o tabulkovém kalkulátoru.

V části popisující obsah učiva, je učivo popsáno:

„tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce“. [3]

Z tohoto textu lze jen předpokládat, že autor měl na mysli, že se žák bude orientovat v tabulkových kalkulátorech (editorech), bude umět vytvářet tabulky, porovnávat data v tabulkách i grafech a bude schopen vytvořit jednoduché vzorce.

Záleží zde opět na interpretaci, může dojít k tomu, že k samotné výuce tabulkových kalkulátorů vůbec nedojde a přesto by se podle tohoto vymezení mohlo zdát, že učitel vše splnil. Například může nastat situace, že se žáci naučí základní definici tabulkového editoru, budou vytvářet tabulky a vkládat jednoduché vzorce v textových dokumentech a porovnávat data na internetu.

Všeobecně lze tedy říci, že výuka tabulkových kalkulátorů na základních školách může probíhat zcela odlišně.

Veliký rozdíl v kvalitě a pojetí výuky není příliš vhodný vzhledem k návaznosti učiva středních škol na učivo základních škol. Proto by bylo vhodné, kdyby se výuka lépe konkretizovala. Otázka přesnějšího stanovení cílů je řešena v kapitole: *1.1.1 Východiska pro stanovení cílů*.

1.2 SR: ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM

„Štátny vzdelávací program je záväzný dokument, ktorý stanovuje všeobecné ciele vzdelávania a kľúčové kompetencie, ku ktorým má vzdelávanie smerovať. Ciele vzdelávania sú postavené tak, aby sa zabezpečil vyvážený rozvoj osobnosti žiakov. Štátny vzdelávací program vymedzuje aj rámcový obsah vzdelávania. Je východiskom pre tvorbu školského vzdelávacieho programu, v ktorom sa zohľadňujú aj špecifické podmienky a potreby regiónu. Štátny vzdelávací program vydáva a zverejňuje pre jednotlivé stupne vzdelania Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.“[4]

Ve Slovenské republice je hlavním dokumentem pro stanovení cílů a formy výuky Štátny vzdelávací program pro základní vzdělávání.

V této části provedeme analýzu vztahu ŠVP k výuce tabulkových kalkulátorů.

1.2.1 ČLENĚNÍ DOKUMENTU

Na rozdíl od českého RVP je slovenské ŠVP rozděleno do více dokumentů. První dělení dokumentů je na ŠVP pro první stupeň základních škol (ISCED 1) a ŠVP pro druhý stupeň základních škol (ISCED 2). V hlavním dokumentu nalezneme základní informace a podmínky pro výuku na základních školách a základní vymezení vzdělávacích oblastí, v dalších dokumentech je popsána obsahová část výuky a její cíle. Vzhledem k zaměření práce se budeme dále zabývat dokumentem pro druhý stupeň základních škol, který je na rozdíl od ČR tvořen 5. až 9. ročníkem.

ŠVP je rozděleno na 14 částí, v úvodu popisuje ŠVP jako takové. Další úvodní kapitoly se věnují stručnému popisu nižšího sekundárního vzdělávání – ISCED 2, vymezení cílů vzdělávání, popisu vzdělávacího stupně a profilování absolventa a jeho modelu.

Šestá kapitola, která je nejvíce přínosná pro naši analýzu, se zabývá charakteristikami vzdělávacích oblastí a popisem průřezových témat.

V sedmé kapitole se popisují vzdělávací standardy, jež jsou rozděleny na obsahovou a výkonovou část. Tyto standardy jsou definovány pro jednotlivé vzdělávací oblasti v samostatných dokumentech.

Následují kapitoly upřesňující rámcové učební plány, organizační podmínky na výchovu a vzdělávání, povinné personální a materiálně-technické zabezpečení, podmínky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví, podmínky na výchovu a vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami.

Poslední kapitola je zaměřená na zásady a podmínky pro vypracování školních vzdělávacích programů ISCED 2.

1.2.2 KLÍČOVÉ KOMPETENCE (SPÔSOBILOSTI)

Ve slovenském státním dokumentu jsou klíčové kompetence zařazeny do profilu absolventa, zde se vymezují tyto klíčové kompetence:

- „kompetencia (spôsobilosť) k celoživotnému učeniu sa;
- sociálne komunikačné kompetencie (spôsobilosti);
- kompetencie (spôsobilosti) uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky;
- kompetencie (spôsobilosti) v oblasti informačných a komunikačných technológií;
- kompetencia (spôsobilosť) riešiť problémy;
- kompetencie (spôsobilosti) občianske;
- kompetencie (spôsobilosti) sociálne a personálne;
- kompetencie (spôsobilosti) pracovné;
- kompetencie (spôsobilosti) smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti;
- kompetencie (spôsobilosti) vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry.“[4]

V ďalší časti si rozepíšeme vliv výuky tabulkových kalkulátorů na rozvoj těchto kompetencí.

Kompetencie (spôsobilosti) uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky

Tvorba tabulek a grafů může sloužit jako vhodný prostředek pro rozvoj této kompetence, jejich tvorbou si žáci upevňují dovednosti v oblasti matematického myšlení. Také se naučí chápat data zobrazená v grafech a informace v tabulkách a jejich souvislosti.

Kompetencie (spôsobilosti) v oblasti informačných a komunikačných technológií

Pomocí výuky tabulkových kalkulátorů můžeme ve velké míře rozvíjet klíčovou kompetenci informačních a komunikačních technologií již podle její definice, ve které je zmíněna tvorba tabulek a grafů: „dokáže vytvorit jednoduché tabuľky a grafy ...“[4]. Tato výuka má vliv i na rozvoj základních dovedností a v oblasti ICT.

Další klíčové kompetence

Přímý vliv výuky tabulkových kalkulátorů bychom mohli spatřovat ještě v rozvoji kompetence řešení problémů. Všechny kompetence nemusíme rozvíjet pouze pomocí výuky, můžeme využít vhodného tématu práce nebo příkladů a rozvíjet tak klíčové kompetence obsahem výuky, například zařazení volební tematiky pro rozvoj občanské kompetence. Nesmíme také zapomínat na formu výuky, kde projektová, skupinová nebo kooperativní výuka může sloužit k rozvoji například sociální a personální kompetence.

1.2.3 PRIEREZOVÉ TÉMY (TEMATIKY)

Mediální výchova

Provázanost mediální výchovy a výuky tabulkových kalkulátorů spočívá zejména v pochopení mediálních sdělení. K tomu napomáhá tvorba grafů a tabulek. Žáci by se měli naučit zákonitosti tabulek a grafů, pochopit jejich základní principy pro zobrazování dat, a tím odolat případnému zkreslení podávaných informací. Můžeme se podívat na formulaci, která se tohoto problému týká:

„spôsobilosť zmysluplne, kriticky a selektívne využívať médiá a ich produkty (čo znamená viesť žiakov k tomu, aby lepšie poznali a chápali pravidlá fungovania „mediálneho sveta“, zmysluplne sa v ňom orientovali a selektovane využívali médiá a ich produkty podľa toho, ako kvalitne plnia svoje funkcie, najmä výchovno – vzdelávaciu a mravnú)“.[4]

Tvorba projektu a prezentačné zručnosti

Pokud se podíváme na vliv výuky tabulkových kalkulátorů na toto průřezové téma, mělo by být patrné z formulací:

„Hlavným cieľom je, aby žiaci prostredníctvom vlastnej organizácie práce naučili sa riadiť seba, tím, vypracovať si harmonogram svojich prác, získavať potrebné informácie, spracovať ich, vedeli si hľadať aj problémy, ktoré treba riešiť, správne ich pomenovať, utvoriť hypotézu overiť ju a pod.“[4]

„Naučia sa prezentovať svoju prácu písomne aj verbálne s použitím informačných a komunikačných technológií.“[4]

Můžeme usuzovat, že tabulkové kalkulátory mohou být vhodným prostředkem pro zpracování informací. Dají se také použít jako prostředek pro prezentace práce (tabulky a grafy). Seznámení se s problematikou tabulkových kalkulátorů může rovněž sloužit pro snadnější získávání informací (čtení grafů, vyhledávání a třídění dat v tabulkách).

Ostatní průřezová témata

Mimo témat Mediální výchova a Tvorba projektu a prezentační zručnosti, jsou stanoveny ještě další průřezová témata, a to:

- *„Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke;*
- *Osobnostný a sociálny rozvoj;*
- *Environmentálna výchova;*
- *Multikultúrna výchova;*
- *Ochrana života a zdravia.“[4]*

Tato témata nerozvíjí výuka tabulkových kalkulátorů bezprostředně, ale můžeme ji zařadit do výuky pomocí obsahu příkladů nebo zpracovávaných dat. Lze je také rozvíjet pomocí formy výuky kooperativní, skupinové, nebo projektové. Jednalo by se například o témata Osobnostný a sociálny rozvoj.

1.2.4 MATEMATIKA A PRÁCA S INFORMÁCIAMI

Na Slovensku byla výuka informatiky spojena s matematikou do tématu Matematika a práca s informáciami. Tato volba je pro nás velmi zajímavá, obzvláště ve vztahu k výuce tabulkových kalkulátorů, kde je provázanost s matematikou zcela zřejmá. Pokud se podíváme na popis, ukážeme si, jaké části této vzdělávací oblasti můžeme pomocí výuky tabulkových kalkulátorů naplňovat.

„Obsah v tejto oblasti vzdelávania sa sústreďuje na dobudovanie pojmu prirodzených, celých a racionálnych čísel a početných výkonov týmito číslami. Na tomto stupni sa kladú základy algebry (riešenie rovníc a nerovnic, funkcií)...“ *„Informatika podobne ako matematika rozvíja myslenie žiakov, ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi. Vedie k presnému vyjadrovaniu myšlienok a postupov a ich zaznamenaniu vo formálnych zápisoch, ktoré slúžia ako všeobecný prostriedok komunikácie ...“[4]*

„Cieľom je, aby žiak získal schopnosť používať matematiku v svojom budúcom živote. Matematika má rozvíjať žiakovo logické a kritické myslenie...“[4]

Informatika

Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou popsány v samostatných dokumentech. Tyto dokumenty jsou rozděleny na dvě hlavní části, a to cíle učebního předmětu a obsah vzdělávání, kde je popsán obsahový a výkonový standard.

CIELE UČEBNÉHO PŘEDMETU INFORMATIKA

Pokud se podíváme na stanovené cíle, výukou tabulkových kalkulátorů můžeme naplnit:

„... *Výchovno-vzdelávací proces na 2. stupni základnej školy smeruje k tomu, aby žiaci*

- sa oboznámili s pojмами údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním, ...“.[4]

Výuka tabulkových kalkulátorů zde slouží jako prostředek pro pochopení různých typů údajů a pochopení jejich zobrazení, rozšiřuje také možnosti jejich zpracování a prezentování, ať již formou tabulek, nebo grafů.

OBSAH VZDELÁVANIA – OBSAHOVÝ A VÝKONOVÝ ŠTANDARD

Vzdělávací oblast informatiky ve Štátnom vzdelávacom programe je rozdělen do pěti tematických okruhů:

- *„Informácie okolo nás.*
- *Komunikácia prostredníctvom IKT.*
- *Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie.*
- *Princípy fungovania IKT.*
- Informačná spoločnosť.“[4]

Pokud se podíváme na obsah jednotlivých okruhů, tak výuka tabulkových kalkulátorů spadá pod tematický okruh Informácie okolo nás.

INFORMÁCIE OKOLO NÁS

Tento tematický okruh je obdoba okruhu Zpracování a využití informací, který nalezneme v českém Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. Podívejme se tedy, jak je na Slovensku tematický okruh Informácie okolo nás formulován:

„Učivo v tematickom okruhu Informácie okolo nás je kľúčové aj pre nižšie sekundárne vzdelávanie. Pojem informácia, typy informácií (textová, multimediálna, atď.), aplikácie na spracovávanie špecifických informácií sú veľmi dôležité pre pochopenie mechanizmov pri riešení najrôznejších problémov pomocou, resp. prostredníctvom IKT. Žiaci by sa už od prvej triedy mali učiť pracovať so základnými počítačovými aplikáciami, aby

1. *vedeli základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou,*
2. ***vedeli vytvárať jednoduché tabuľky a grafy,***
3. *získali ďalšie zručnosti kreslenia v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,*
4. *porozumeli nahrávaniu a prehrávaniu zvukov a videí,*
5. *prostredníctvom didaktických hier, edukačných prostredí a encyklopédií pochopili využitie IKT v iných predmetoch,*
6. *pomocou IKT dokázali realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.“[4]*

Výuka tabulkových kalkulátorů tedy spadá pod druhý bod. Pro bližší informace o návaznosti se musíme podívat na Pojmy a Vlastnosti a vztahy, postupy a metody, které jsou formulovány v tomto tématu.

„Pojmy:

- *typy informácií, reprezentácia, bit, bajt*
- *formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte*
- ***grafická informácia, fotografia, animácia***
- ***informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy***
- *úprava zvukov, hudobný formát, prehrávanie a vytváranie videa*
- *prezentácia, snímka, prezentačný program, prezentácia na webe*
- *encyklopédia, odkazy*

Vlastnosti a vztahy, postupy a metody:

- *vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky*
- *úprava fotografií, koláž, texty v obrázkoch*
- *vytvorenie alebo pre rozprávanie príbehu ako prezentácia*
- ***hľadanie slova, pojmu v tabuľke, v dokumente, v encyklopédii, hľadanie titulu v elektronickej knižnici***
- *edukačné prostredia pre iné predmety (napr. dynamická geometria, fyzikálne experimenty, práca s mapami, trenažéry pre cudzí jazyk)“[4]*

Výuka tabulkových kalkulátorů je tedy definována „ ... *Žiaci by sa už od prvej triedy mali učiť pracovať so základnými počítačovými aplikáciami, aby vedeli vytvárať jednoduché tabuľky a grafy ...*“ pojmy „*informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy*“ a vlastnosťmi a vztahy, postupy a metodami „*hľadanie slova, pojmu v tabuľke ...*“.

Stejně jako u českého RVP je výuka tabulkových kalkulátorů popsána velmi obecně, a tím dává velký prostor pro interpretaci. Není zcela jasné, zda se pojmy mají jen žákům vysvětlit, nebo zda má učitel žáky naučit všechno související.

Problém můžeme spatřovat hlavně ve formulaci metod a postupů, konkrétně „*hľadanie slova, pojmu v tabuľke ...*“, protože se pod ní může skrývat cokoliv. Může jít o základní orientace v tabulkách – hledání pojmu vizuálně, pomocí podmíněného formátování, nebo pomocí filtrování a třídění dat, případně pomocí nástroje Najít a nahradit, či hledání pomocí funkcí.

Jasně je pouze dáno, že žáci mají umět vytvářet jednoduché tabulky a grafy, což by v nejhorším případě mohlo skončit u vytváření rozvrhu a kreslení koláčových grafů na papír. Autoři se bohužel nezmínili vůbec o vytváření vzorců a používání základních funkcí, což je jednou z hlavních náplní výuky tabulkových kalkulátorů.

1.3 POROVNÁNÍ STÁTNÍCH DOKUMENTŮ

Pokud bychom měli porovnávat obsah obou dokumentů ve vztahu k výuce tabulkových kalkulátorů, musíme konstatovat, že jsou na podobné úrovni. Nelze jednoznačně říci, zda je tato výuka v nějakém dokumentu formulována lépe, a to z toho důvodu, že jsou tyto dokumenty psány velmi podobně a trpí stejnými neduhy.

Obecným problémem je skutečnost, že výuka tabulkových kalkulátorů je dána velmi obecně a záleží zcela na škole, či učiteli, jak danou výuku pojme. Pokud pomineme všeobecnost, nalezneme i významné nedostatky z hlediska obsahu výuky, která je napsaná formou pojmů, kde některé podstatné chybí. Nebo v samotném stanovení cílů výuky, které jsou popsány neúplně a příliš všeobecně. Takže bychom mohli konstatovat, že oba dokumenty jsou stejně (ne)kvalitní.

1.3.1 VÝCHODISKA PRO STANOVENÍ CÍLŮ

Výuka ve státních dokumentech je dána velmi obecně a je velký prostor pro interpretaci.

Výuka tabulkových kalkulátorů je vymezena v českém státním dokumentu:

- „*tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce*“.[3]
- „*žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací*“.[3]

a ve slovenském státním dokumentu:

- „*... Žiaci by sa už od prvej triedy mali učiť pracovať so základnými počítačovými aplikáciami, aby vedeli vytvárať jednoduché tabuľky a grafy* ...“[4]
- „*informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy*“[4]
- „*hľadanie slova, pojmu v tabuľke* ...“.[4]

Pokusme se vymezení výuky upřesnit a vytvořit tak vlastní cíle, kterých chceme ve výuce tabulkových kalkulátorů dosáhnout.

Orientace a základní nástroje

ČR: „*tabulkový editor, ...*“.

Tabulkový editor slouží k úpravě tabulek a formátování dat v tabulkách. Na základní škole provádíme i výpočty formou vzorců a jednoduchých funkcí, proto bychom měli mluvit spíše o tabulkovém kalkulátoru. Výuku je potřeba ještě blíže specifikovat.

SR: „*informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami* ...“.

Vymezení této části je poměrně nejasné, od velmi širokého a nic neříkajícího pojmu informace v tabulkách, což zřejmě bylo myšleno ve smyslu porozumění datům, po buňku, kde autoři navazují vztahy mezi buňkami, pod čímž si můžeme představit skoro cokoliv, orientaci v souřadnicovém systému, tvorbu vzorců nebo adresaci.

Stanovený cíl

„*Žák se bude orientovat v tabulkových kalkulátorech, bude umět zaznamenávat data v různých formátech a pracovat se základními nástroji*“.

Tvorba tabulek a grafů

ČR: „*... vytváření tabulek, ...*“.

Konkretizujme na základě toho, že žák musí umět vytvářet i grafy a musí dodržovat zásady pro tvorbu grafů a tabulek.

SR: „... vytvárať jednoduché tabuľky a grafy ...“.

Slovenští autoři, na rozdíl od českých, nezapomněli na grafy, přesto by bylo vhodné také více specifikovat.

Stanovený cíl

„Žák bude umět v tabulkových kalkulátorech vytvářet tabulky a grafy, respektující zásady pro jejich tvorbu (ohraničení, hlavička, nadpis, legenda, a volba správného typu grafu).“

Porozumění datům, porovnání a třídění

ČR: „... porovnání dat, ...“.

Pokud chceme po žácích, aby uměli porovnávat data, musí je nejdříve pochopit. K porovnávání dat také patří jejich vyhledávání a třídění.

SR: „hľadanie slova, pojmu v tabuľke ...“.

Vytvořme konkrétnější formulaci s ohledem na to, že žáci nejprve musí datům porozumět.

Stanovený cíl

„Žák bude schopen porozumět běžně používaným datům v tabulkách a grafech, tato data bude schopen vyhledávat, porovnávat a třídit.“

Vzorce a funkce

ČR: „... jednoduché vzorce“.

Pro usnadnění některých výpočtů se žáci musí naučit ovládat i základní funkce. Slovenští kolegové tuto část pravděpodobně opomenuli, pokud se její obsah tedy neskrývá v pojmu „... vzťahy medzi bunkami, ...“

Stanovený cíl

„Žák dokáže vytvářet výpočty v tabulkách pomocí vzorců a základních funkcí jako jsou Suma, Minimum, Maximum, Průměr a funkce Když. Pochopí princip adresace.“

Tisk a jeho nastavení

V obou státních dokumentech byla opomenuta problematika tisku. Ta by ale měla patřit k základním znalostem při tvorbě tabulek. I když pomineme jiné důvody, může být tisk vhodným motivačním nástrojem, neboť je velkým motivačním aspektem, když si děti svůj výtvar z hodiny odnesou.

Stanovený cíl

„Žák bude umět vhodně upravit zdroj dat pro tisk a bude schopen ho vytisknout.“

Sumarizace cílů

Na základě státních školských dokumentů jsme vytvořili cíle, které by měli lépe definovat nároky na výuku tabulkových kalkulačků na základních školách. Cíle se navzájem prolínají a měli by pokrýt všechny očekávané výstupy této problematiky.

- Žák se bude orientovat v tabulkových kalkulačcích, bude umět zaznamenávat data v různých formátech a pracovat se základními nástroji.
- Žák bude umět v tabulkových kalkulačcích vytvářet tabulky a grafy, respektující zásady pro jejich tvorbu (ohraničení, hlavička, nadpis, legenda, a volba správného typu grafu).
- Žák bude schopen porozumět běžně používaným datům v tabulkách a grafech, tato data bude schopen vyhledávat, porovnávat a třídit.
- Žák dokáže vytvářet výpočty v tabulkách pomocí vzorců a základních funkcí jako jsou Suma, Minimum, Maximum, Průměr a funkce Když. Pochopí princip adresace.
- Žák bude umět vhodně upravit zdroj dat pro tisk a bude schopen ho vytisknout.

2 ANALÝZA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ

Prostředkem pro zjištění aktuální situace výuky tabulkových kalkulátorů na základních školách se stala analýza školních dokumentů. S přihlédnutím k tomu, že se forma i obsah zveřejněných dokumentů liší, bylo potřeba nejprve stanovit kritéria, která byla ovlivněna částečnou znalostí situace v České republice.

První kritérium spočívalo v tom, aby bylo co analyzovat, neboli školní dokument musí obsahovat i osnovu předmětu zabývajícího se informatikou a ICT pro druhý stupeň.

U výběru druhého kritéria, dostupnost na internetu, jsme vycházeli z toho, že žijeme v informačním věku, proto by neměl být problém zveřejňovat dokumenty na internetu. Dalším důvodem pro vytvoření tohoto kritéria byla nutnost analýzy Slovenských školních dokumentů. Protože se jedná o cizí stát, nemají slovenské školy povinnost poskytovat údaje cizím státním příslušníkům.

Pro výběr školních dokumentů v obou zemích bylo potřeba vytvořit metodiku, která by zajistila vytvoření reprezentativního vzorku. Cílem bylo vybrat náhodné školy z celého území České i Slovenské republiky.

Pro určení reprezentativního vzorku školních dokumentů jsme vytvořili tabulky, které reprezentují zastoupení obyvatelstva podle velikosti obcí. V těchto tabulkách jsme určili počet školních dokumentů pro analýzu podle školního roku 2010/2011, kdy bylo v ČR 2748 a v SR 1341 institucí, které realizovaly vzdělání druhého stupně základních škol.[15, 16] Cílem bylo vybrat reprezentativní vzorek o velikosti 1,5%, což je 41 školních dokumentů v Česku a 20 na Slovensku. K počtu obyvatel v obcích v daném rozmezí byly poměrově rozděleny počty školních dokumentů pro analýzu.

K zajištění náhodného výběru škol jsme využili dostupných údajů ze sčítání obyvatelstva v roce 2011. I přes obtíže, které spočívaly například v ne příliš funkčních stránkách, pomalé nebo žádné odezvě, slovenského státního statistického úřadu, nebo v limitu počtu řádků pro exportované údaje, se nakonec podařilo získat kompletní seznam všech obcí, jak v ČR, tak SR.

| Výběr školních dokumentů v ČR | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|-----------------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Rozmezí počtu obyvatel | Počet obcí | Počet obyvatel | Počet vybraných ŠVP | | Rozmezí obcí (počet) | |
| | | | Nezaokr. | Zaokr. | Dolní mez | Horní mez |
| 0 - 1 999 | 5584 | 2786110 | 10,9452262 | 11 | 1 | 5584 |
| 2 000 - 4 999 | 402 | 1228315 | 4,825432422 | 5 | 5585 | 5986 |
| 5 000 - 9 999 | 135 | 933230 | 3,666191734 | 4 | 5987 | 6121 |
| 10 000 - 19 999 | 68 | 956108 | 3,7560679 | 4 | 6122 | 6189 |
| 20 000 - 49 999 | 44 | 1329002 | 5,220981051 | 5 | 6190 | 6233 |
| 50 000 - 99 999 | 12 | 878783 | 3,45229683 | 3 | 6234 | 6245 |
| 100 000 + | 6 | 2325012 | 9,133803859 | 9 | 6246 | 6251 |
| Celkem | 6251 | 10436560 | 41 | 41 | | |

Tabulka 1: Výběr školních dokumentů ČR.

| Výběr školních dokumentů v SR | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|----------------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Rozmezí počtu obyvatel | Počet obcí | Počet obyvatel | Počet vybraných ŠVP | | Rozmezí obcí (počet) | |
| | | | Nezaokr. | Zaokr. | Dolní mez | Horní mez |
| 0 - 1 999 | 2478 | 1648277 | 6,10548377 | 6 | 1 | 2478 |
| 2 000 - 4 999 | 278 | 805208 | 2,982620261 | 3 | 2479 | 2756 |
| 5 000 - 9 999 | 61 | 409988 | 1,518661657 | 2 | 2757 | 2817 |
| 10 000 - 19 999 | 33 | 469948 | 1,740763165 | 2 | 2818 | 2850 |
| 20 000 - 49 999 | 29 | 853202 | 3,160397775 | 3 | 2851 | 2879 |
| 50 000 - 99 999 | 8 | 562892 | 2,085042727 | 2 | 2880 | 2887 |
| 100 000 + | 2 | 649818 | 2,407030646 | 2 | 2888 | 2889 |
| Celkem | 2889 | 5399333 | 20 | 20 | | |

Tabulka 2: Výběr školních dokumentů SR.

Aby byl vzorek reprezentativní, byl využit náhodný výběr a bylo nutné stanovit klíč pro generování obcí, ze kterých budeme vybírat školní dokumenty. Obce byly seřazeny podle počtu obyvatel a očíslovány. Do původní tabulky, sloužící k výběru školních dokumentů, byly přidány dva sloupce určující rozmezí pro generování náhodných čísel pomocí funkce `RANDBETWEEN()`. Po vygenerování čísel se k nim přiřadila jména obcí. Následovalo vyhledávání škol z vybraných obcí. Pro zjednodušení vyhledávání byl použit v ČR vyhledávač `Mapy.cz` a do vyhledávání zapsáno heslo „základní škola název_obce“. Po úspěšném nalezení se na stránkách dané školy vyhledal dokument s osnovou pro předmět se zaměřením na ICT a informatiky. Pokud se tak nepodařilo, pokračovalo se k další vygenerované obci. Pokud se v obci nacházelo více škol, byly školy vybírány podle mapy ze západu na východ, dokud se nenašel na stránkách školy odpovídající dokument.

Na Slovensku je situace odlišná. I když většina škol má zveřejněny školní dokumenty na internetu, stejně jako v ČR, většina ŠkVP bohužel neobsahuje část učebních osnov. Ty jsou pak k nahlédnutí v tištěné formě na dané základní škole. Proto bylo velmi problematické a časově náročné dohledat kompletní ŠkVP. Například již v obcích v rozmezí 50 000 až 99999 bylo potřeba vyhledat a prozkoumat dokumenty více než 50% škol, než se nelezly všechny dokumenty obsahující osnovy. Další komplikací je absence vyhledávače map, který by obsahoval webové stránky jednotlivých škol. Proto byl použit vyhledávač Google Maps, který umožňuje vkládání webových stránek firem a institucí, bohužel dosud tak učinilo pouze minimum škol. Také bylo nutné pro vyhledávání použít slovenské stránky www.zakladne-skoly.sk a vyhledávač Google.

Získané ŠkVP bylo potřeba analyzovat. Popis analýzy jednotlivých škol byl rozdělen na tři části. První část obsahuje identifikační údaje školy s přehledem hodinové dotace informatiky. Druhá část popisuje vymezení výuky tabulkových kalkulátorů podle osnovy předmětu informatika ze školních dokumentů. V poslední části probíhá zhodnocení vymezení výuky s možností doplňujících komentářů. V závěru této části, z důvodů jednotného výstupu, bude také hodnocení, které je čtyřškálové:

- Nesplňuje požadavky RVP/ŠVP.
Výuka podle osnov nenaplňuje požadavky pro výuku tabulkových kalkulátorů dané státním dokumentem.
- Splňuje požadavky RVP/ŠVP.
Výuka dle osnov splňuje požadavky dané státním dokumentem, ale jedná se víceméně o zkopírování ze státního dokumentu.
- Splňuje požadavky a konkretizuje je.
Školní dokument konkretizuje očekávané požadavky.
- Detailně popisuje výuku.
Výuka tabulkových kalkulátorů je popsána detailně a splňuje požadavky dané státním dokumentem.

Tabulku s hodnocením jednotlivých školních dokumentů naleznete v přílohách.

V následujících kapitolách jsou uvedeny výsledky analýz rozdělené podle zemí. Následuje kapitola porovnávající oba výstupy.

Jednotlivé analýzy pak naleznete z důvodů rozsahu práce v tištěných přílohách.

2.1 VÝSLEDKY ANALÝZY ČR

Pro dosažení cíle, dohledání 41 školních dokumentů, bylo nutno provést 160 vyhledávání. Některé z vyhledaných obcí nemělo základní školu vůbec, nebo se jednalo o malotřídky s výukou prvního stupně, nebo malé školy bez webových stránek. Většina z vyhledaných škol měla školní dokumenty nekompletní, nejčastěji chyběly učební osnovy s vysvětlením, že jsou k nahlédnutí v ředitelně, u jednotlivých učitelů, na vrátnici, případně v informačním koutku školy.

Osnovy předmětů týkajících se ICT a informatiky byly analyzovány a následně ohodnoceny podle hodnotící tabulky a škály stanovené v kapitole: *2 Analýza školních dokumentů*. Bylo ohodnoceno všech 41 dokumentů s výsledky:

- 13 ŠVPČR nesplňuje požadavky RVP (1,85 hod. dotace pro 2. stupeň);
- 14 ŠVPČR splňuje požadavky RVP (1,93 hod. dotace pro 2. stupeň);
- 12 ŠVPČR splňuje požadavky a konkretizuje je (3,25 hod. dotace pro 2. stupeň);
- 2 ŠVPČR detailně popisuje výuku (3,5 hod. dotace pro 2. stupeň).

Z výsledků hodnocení je patrné, že více než čtvrtina osnov nesplňuje základní požadavky na výuku tabulkových kalkulátorů. Dalších 14 osnov obsahuje pouze základní vymezení výuky, které je ve většině případů opsáno z RVP, případně stručně vymezeno základními pojmy. V rozumné míře je výuka tabulkových kalkulátorů popsána v učebních osnovách 12 škol. Optimálního stavu popisu výuky tabulkových kalkulátorů dosahují pouze dvě učební osnovy. Tato situace je poměrně alarmující.

Dalším znepokojujícím faktorem je to, že se některé školní dokumenty v oblasti popisu výuky tabulkových kalkulátorů podezřele shodují v některých formulacích a došlo zřejmě k vzájemné „inspiraci“, například v poněkud nešťastné formulaci „*statistické tabulky doplní o grafickou prezentaci dat*“, která se objevuje třikrát. Dvě osnovy jsou ve vymezení výuky tabulkových kalkulátorů naprosto identické (označení symbolem * v tištěných přílohách).

Vliv hodinové dotace je patrný, můžeme říci, že je úměrný. Čím větší průměrná hodinová dotace, tím se zdají být dokumenty v oblasti popisu výuky tabulkových kalkulátorů detailnější.

2.2 VÝSLEDKY ANALÝZY SR

Situace na Slovensku je odlišná v tom, že pouze minimální počet zveřejněných ŠkVP obsahuje učební osnovy. U některých bývá také uvedeno, že jsou k nahlédnutí v tištěné podobě na dané škole, ať již v ředitelně, sborovně, nebo u vyučujících.

Pro vyhledávání reprezentativního vzorku o velikosti 1,5 % bylo potřeba vyhledat 20 školních dokumentů splňující kritéria. To se ukázalo jako velmi náročné, bylo potřeba provést celkem 393 vyhledávání, abychom docílili požadovaného počtu.

10 ŠkVP nesplňuje požadavky ŠVP (4,15 hod. dotace pro 2. stupeň);

5 ŠkVP splňuje požadavky ŠVP (3,8 hod. dotace pro 2. Stupeň);

1 ŠkVP splňuje požadavky a konkretizuje je (5 hod. dotace pro 2. Stupeň);

4 ŠkVP detailně popisuje výuku (5 hod. dotace pro 2. Stupeň).

V obsahu výuky stanoveném ŠVP je vyhledávání slova a pojmu v tabulce.[4] Bohužel, tři školy tento fakt opomenuly a musely být ohodnoceny jako nesplňující požadavky ŠVP. Pokud by k tomuto zanedbání nedošlo, zařadily by se do skupiny hodnocené jako splňující požadavky ŠVP. Situace je tedy také alarmující, neboť polovina ŠkVP nesplňuje požadavky na výuku tabulkových kalkulátorů stanovené ŠVP. Dalších pět školních dokumentů vymezuje výuku pouze v základní úrovni a omezuje se na výpis pojmů nejčastěji opsaných z ŠVP. Zajímavost můžeme spatřovat v tom, že čtyři školní dokumenty vymezují výuku detailně oproti jednomu, které jí jen konkretizuje, což je poměrně povzbuzující fakt.

Stejně jako u českých školních dokumentů je zde vidět určitý druh inspirace. Tři školy mají velmi podobně, dvě takřka identicky, popsanou výuku informatiky (ty jsou označené v přílohách symbolem *).

Pokud se podíváme na vliv hodinové dotace pro druhý stupeň, zjistíme, že rozdíl mezi školami, které nesplňují požadavky ŠVP a těmi, které detailně popisují výuku, je necelá hodina. Vliv časové dotace na kvalitu nelze tedy jednoznačně potvrdit.

2.3 POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZY OBOU ZEMÍ

Pro přehlednost byla tato kapitola rozdělena do dvou částí. V první se popisuje forma a formální stránka dokumentů jako celku. Ve druhé části jsou porovnány výsledky analýzy v obou zemích.

2.3.1 FORMA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ

Osnovy jednotlivých předmětů byly většinou součástí ŠVPČR nebo SkVP, které byly k dispozici v souborech typu PDF nebo DOC. Bohužel u některých dokumentů chyběl obsah, což v několikasetstránkových dokumentech velmi ztěžuje přehlednost. Příkladem může být dokument, který měl přes 1900 stran a navíc obsahoval naskenované části, takže jediným možným způsobem, jak vyhledávat specifická data, bylo pozorování a listování.

Na slovenských školách byla větší tendence učební osnovy separovat do oddělených dokumentů, ty se pak v některých případech ještě dělily na jednotlivé třídy a ročníky. V učebních osnovách byl obsah předmětů ICT, až na výjimky, popsán formou tabulek, bohužel o jejich kvalitě a přehlednosti lze ve většině případů pouze spekulovat.

2.3.2 OBSAH ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ

Obsahová stránka učebních osnov popisující výuku tabulkových kalkulátorů je v školních dokumentech na velmi rozdílné úrovni. To se však nemusí odrážet na kvalitě výuky, jedná se pouze o analýzu školních dokumentů. Kvalita výuky v praxi může být jiná, než kvalita dokumentů.

Pro lepší názornost jsme uvedli u počtu dokumentů procenta, aby bylo jasné jejich poměrové zastoupení. Musíme si také uvědomit, že se jedná pouze o „hrubé“ zpřehlednění, neboť například ve slovenských dokumentech změnou hodnocení jednoho dokumentu dosáhneme změny celých 5 %.

Pokud budeme porovnávat obě země jako celek, z dostupných údajů můžeme usuzovat, že Česká republika je na tom o něco lépe než Slovensko. Neboť „pouze“ 32 % ŠVPČR nepopisuje obsah výuky v dostatečné míře, kterou udává RVP. Naproti tomu na Slovensku je to celých 50 %. Pokud se podíváme na dokumenty, které splňují stanovení výuky tabulkových kalkulátorů, ale nepřináší nic nového, neboli se jedná, více méně, o kopii popisu výuky ze státního dokumentu, je situace „lepší“ v České republice, neboť v ČR bylo takových dokumentů nalezeno 14 (34 %) a na Slovensku 5 (25 %).

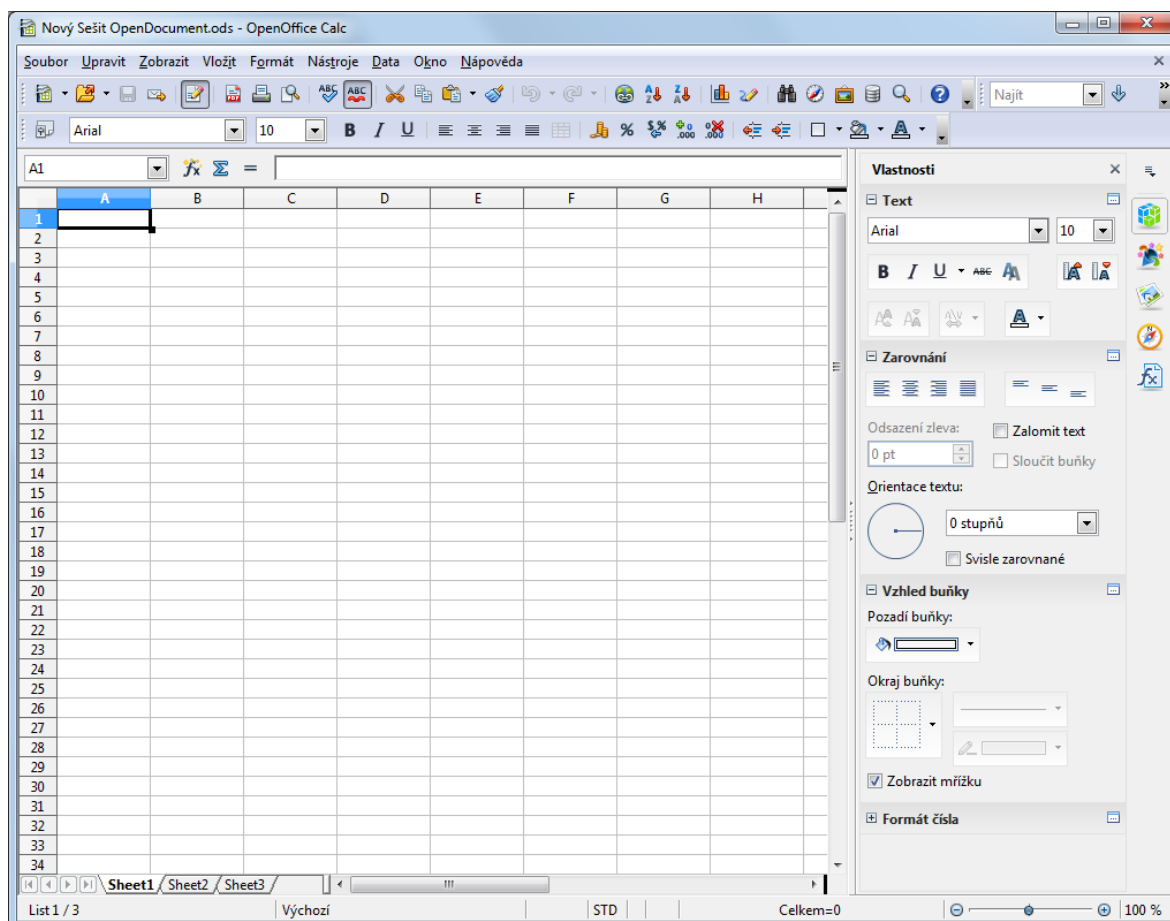
V dokumentech, které konkretizují výuku tabulkových kalkulátorů, opět vítězí ČR s 12 dokumenty (29 %), kde má Slovensko pouze 1 dokument (5 %). Co se týká kvalitních školních dokumentů, které detailně popisují vymezení výuky tabulkových kalkulátorů, je příznivější stav na Slovensku. V České republice byly nalezeny dva (4,9 %) a na Slovensku čtyři (20%), což je poměrně velký rozdíl. Z výsledku je patrné, že v SR je zajímavým trendem buď dokument „odbyť“ nebo detailně zpracovat.

3 PROGRAM CALC

Tvorba výpočtu pomocí jednoduchých tabulek je dnes součástí základního vzdělání v ČR[3] a také jedním z mnoha předpokladů pro to, aby byl člověk počítačově gramotný. Jedním z prostředků pro výuku vytváření jak malých, tak i rozsáhlých tabulek, obsahující jednoduché i složité výpočty, používání funkcí a vzorců a následné vytvoření samotných grafů může být i aplikace Calc.

3.1 STRUČNÝ POPIS PROGRAMU

Calc je tabulkový kalkulátor, někdy také označovaný jako tabulkový procesor. Jedná se o komplexní nástroj pro vytváření tabulek, jednoduchých i složitých výpočtů pomocí funkcí a vzorců. Umožňuje také tvorbu grafů.



Obrázek 1: Prostředí aplikace Calc

Tato aplikace je součástí kancelářského balíku OpenOffice.org, který obsahuje obdobné a srovnatelné produkty jako známější kancelářský balík MS Office. OpenOffice.org je

k dispozici v celé řadě jazyků včetně češtiny. Umožňuje ukládat data v mezinárodním otevřeném standardním formátu – international open standard format (stanoveného International Standardisation Organisation), proto může pracovat se soubory uloženými v jiných běžných softwarech kancelářských balíčků. Mezi hlavní výhodu OpenOffice.org patří to, že je šířen pod licencí GNU – General Public License, takže ho lze stáhnout a používat zcela zdarma.

3.2 VÝHODY A NEVÝHODY POUŽÍVÁNÍ APLIKACE CALC NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH

Na většině základních škol se jako prostředek pro výuku používá program MS Excel, proto musíme Calc porovnávat právě s tímto programem. Při srovnání programu Calc a Excel můžeme konstatovat, že práce se vzorci a funkcemi je ve vztahu k výuce na základních školách téměř totožná, s tím rozdílem, že Calc obsahuje názvy funkcí v anglickém jazyce.

Žáky by pravděpodobně na první pohled zarazila absence zobrazení panelu nástrojů pomocí pásu karet, protože Calc používá „klasické zobrazení“ velmi podobné těm z kancelářských balíčků let devadesátých. Proto, aby Calc nezaostával, se v posledních verzích této aplikace objevil nový panel obsahující základní nástroje pro formátování. Tento panel se nachází v pravé části tabulkového kalkulátoru, což je vzhledem k širokoúhlým monitorům poměrně zajímavou volbou.

Přenos tabulek vytvořených v programu Excel pracuje správně a nečiní aplikaci Calc obtíž. I když jsou některé funkce v programu Excel pojmenovány česky, aplikace Calc je zkopíruje správně, se vzorci také nebývá problém. Vzhledem k jiné paletě barev se při kopírování naformátovaných tabulek barvy převedou do barev z palety programu Calc. Proto mohou být některé odstíny sjednoceny do stejné barvy. Komplikace také nastávají při kopírování automaticky naformátovaných tabulek, ty se většinou zkopírují bez formátu.

Nevýhodou programu Calc může být i nápověda, která někdy bývá strojově přeložená, nebo ponechána v anglickém jazyce. Jedná se většinou o popis složitějších funkcí a nástrojů, takže na výuku na základních školách to nemá žádný vliv. Dalším rozdílem v lokalizaci je ponechání všech funkcí v anglickém jazyce, oproti programu Excel, který část funkcí překládá. To pak může působit poněkud zmatečně.

Někdo by mohl problém spatřovat v absenci klipartů, ale objektivně můžeme říct, že v tabulkových kalkulátorech je jejich využitelnost takřka nulová.

V programu Calc je méně uživatelsky přívětivé nastavování výplně buněk, zejména pak se v paletě hůře hledají jednotlivé odstíny barev a chybí nastavování barevných přechodů. Oproti programu Excel, který má paletu rozdělenou podle barevných odstínů, takže je nastavování výplně při odlišování řádků v tabulkách jednodušší.

Calc má také méně rozsáhlý nástroj pro podmíněné formátování, což může být i výhodou pro lepší orientaci žáků.

Výhodou programu Calc je také aktuálnost, vzhledem k tomu, že se nemusí za nové verze platit, lze používat vždy aktuální software.

Pokud se podíváme na stabilitu, oproti starším verzím, kdy si mnozí stěžovali na padání programu, jsem za desítky hodin práce a zkoušení většiny funkcí nezaznamenal žádné problémy.

3.3 SOUHRN

Rozdíly v kvalitě a funkčnosti jsou mezi aplikacemi Calc a Excel ve vztahu k výuce tabulkových kalkulátorů na základních školách zanedbatelné. Proto může být použití aplikace Calc vhodnou alternativou při výuce tabulkových kalkulátorů. Školy by mohly touto změnou ušetřit i část finančních prostředků. Bohužel se ale zdá, že většina škol této možnosti nevyužívá z možných důvodů určité „strnulosti“ a neochoty ze strany pedagogů učení se novým věcem.

4 SADA ÚLOH A DOPLŇKOVÉ MATERIÁLY

Součástí práce je sada úkolů a doplňkových materiálů sloužících k podpoře výuky tabulkových kalkulačků. Sada devatenácti příkladů je rozdělena na tři navazující oddíly, ve kterých jsou příklady seřazeny podle obtížnosti, návaznosti a podmiňujících znalostí.

Součástí většiny vytvořených příkladů je:

- vždy dokument, který popisuje příklad a obsahuje stručný návod pro vypracování;
- soubor typu .ods a .xlsx (je-li pro vypracování příkladu nutný), který obsahuje vstupní data pro vypracování příkladu;
- soubor označený v názvu final, jenž obsahuje vypracovaný příklad.

Některé příklady obsahují i další soubory nutné pro jejich vypracování. Příklad Seznámení s grafy je specifický v tom, že vzhledem k jeho náplni není jeho součástí žádný soubor typu .ods a .xlsx.

4.1 FORMÁTOVÁNÍ A ZÁKLADNÍ ORIENTACE V TABULKOVÉM KALKULÁTORU

Do této části jsou umístěny příklady určené pro orientaci v prostředí tabulkových kalkulátorů a příklady sloužící k seznámení se se základními nástroji pro formátování a editaci tabulek.

4.1.1 LODĚ

Příklad je zaměřen na seznámení s tabulkovými kalkulátory, věnuje se hlavně základní orientaci v buňkách, které je připodobněno souřadnicovému systému v této hře. Také se zabývá nastavením velikosti sloupců a řádků a ohraničením. Částečně se týká nastavení barvy výplně a zarovnání textu.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>orientovat se v souřadnicovém systému; nastavit velikost sloupců a řádků; nastavit vhodné ohraničení buněk.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>orientace v souřadnicovém systému; nastavení velikosti sloupců a řádků; ohraničení.</i> Rozvíjení: <i>zarovnání textu; barva výplně.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Žáci mají tendenci upravovat velikost řádků a sloupců od oka, v tomto příkladu je ale zapotřebí tyto rozměry nastavit přesně. Aby se v tabulkovém kalkulátoru Excel vytvořil čtverec, je potřeba nastavit velikost řádků na výchozí (15) a velikost sloupců na 23. Po vytvoření ohraničení se tato velikost ještě automaticky upraví.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Lode.ods (xlsx).

Všichni určitě znáte hru lodě. Určitě jste si všimli, že se nám herní plán pro lodě rozbil, pokuste se ho opravit.

Do herního plánu zanechte všechny typy lodí ve správném počtu.

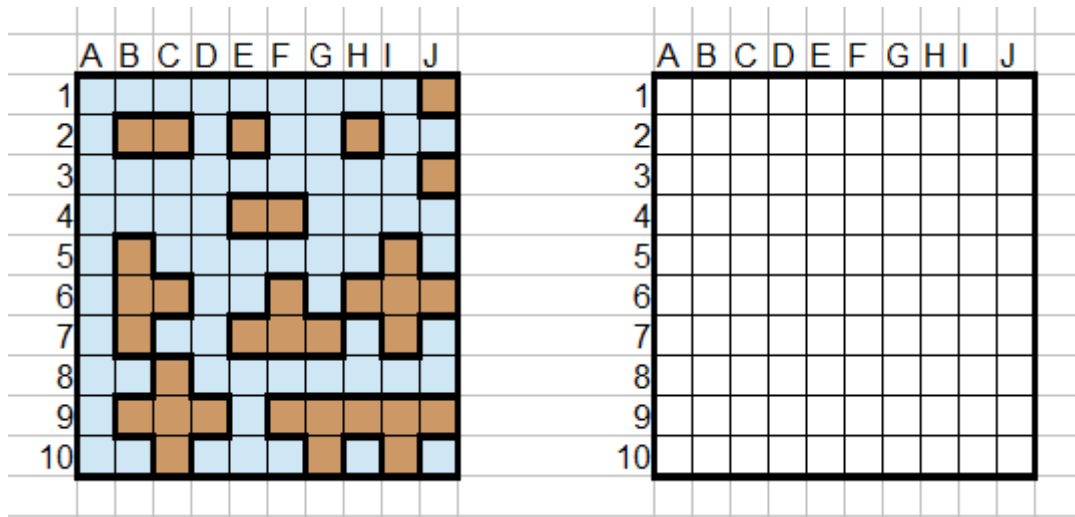
Vytvořte herní plán pro zásahy.

Herní plány si podepište, soubor uložte pod vaším příjmením a pošlete učiteli na tisk.

Bonus

Můžete si také herní plán s loděmi vybarvit.

Náhled



Obrázek 2: Ukázkový výsledek příkladu Lodě.

4.1.2 ROZVRH

Příklad je zaměřen na seznámení s tabulkovými kalkulátory, věnuje se velikosti sloupců a řádků, nastavení velikosti a zarovnání textu a barvě výplně. Částečně se týká ohraničení.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>nastavit velikost sloupců a řádků; nastavit velikost textu a zarovnat ho; nastavit barvu výplně.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>velikosti sloupců a řádků; zarovnání textu; barva výplně.</i> Rozvíjení: <i>ohraničení.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Pro tvorbu tohoto příkladu je vhodné zvolit začátek školního roku, aby si děti mohli vytvořit vlastní nový rozvrh. Pokud to není možné, můžeme žákům říct, že si mohou vytvořit hezčí rozvrh než stávající.</i> |

Zadání

Vytvořte si vlastní rozvrh hodin, nezapomeňte, že takový rozvrh hodin musí obsahovat čísla hodin, rozdělení do dnů a zkratky jednotlivých předmětů.

Jednotlivé předměty barevně rozlište.

Nezapomeňte upravit velikost sloupců a řádků, nastavit barvu výplně a nastavit text (velikost a zarovnání) tak, aby rozvrh vypadal hezky.

Rozvrh si uložte pod vaším příjmením, podepište a pošlete učiteli pro tisk.

Bonus

Dobrý rozvrh by měl také obsahovat časové rozmezí jednotlivých hodin, pokuste se tedy tyto časy do rozvrhu doplnit.

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 8:00-8:45 | 8:55-9:40 | 10:00-10:45 | 11:50-12:35 | 12:45-13:30 | 13:45-14:30 | 14:40-15:15 | 15:20-16:05 |

Obrázek 3: Část zadání příkladu Rozvrh.

Náhled

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|----|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 8:00-8:45 | 8:55-9:40 | 10:00-10:45 | 11:50-12:35 | 12:45-13:30 | 13:45-14:30 | 14:40-15:15 | 15:20-16:05 |
| Po | Čj | Ma | Vv | Vv | Ov | | | |
| Út | Ma | Čj | Inf | Aj | Aj | | | |
| St | Čj | Ma | Ov | Inf | | | Tv | Tv |
| Čt | Čj | Ma | Př | Př | Inf | | | |
| Pá | Ma | Čj | Dě | Dě | | | | |

Obrázek 4: Ukázkový výsledek příkladu Rozvrh

4.1.3 TURNAJ V ŠACHU

Příklad je primárně zaměřen na slučování buněk.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>sloučit buňky v tabulkovém kalkulátoru.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>sloučení buněk; řazení.</i> Rozvíjení: <i>kopírování obsahu buněk; formátování tabulky.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Příklad 1.1, 1.2; základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Žáci mají problém se slučováním buněk, při tvorbě nadpisu využívají prostřední buňky nad tabulkou a zarovnají text na střed, což má podobný efekt jako sloučení až do té doby, kdy tabulka má sudý počet sloupců. Proto je vhodné je naučit používat nástroje pro sloučení.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Turnaj.ods(xlsx).

Vytvořte vyřazovací tabulku (pavouka) pomocí funkce pro slučování buněk.

Když víte že:

- Hráči byli v 1. kole seřazeni podle abecedy.
- Sýkora se dostal do finále a porazil i Šebestovou.
- Šebestová porazila Vránovou.
- Novotná byla poražena Hrubou, ale zvítězila nad Nezbedou.
- Plachý odehrál dva zápasy.
- Hrubá zvítězila 3x.
- Kadrnožka se dostal dál než Koudelka.

Bonus

Tabulku pojmenujte a naformátujte.

Náhled

| Turnaj šachů | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------|--------|
| Holub | Hrubá | Hrubá | Hrubá | Sýkora |
| Hrubá | | | | |
| Kadrnožka | Kadrnožka | Novotná | Hrubá | |
| Koudelka | | | | |
| Mach | Nezbeda | Novotná | Hrubá | |
| Nezbeda | | | | |
| Novák | Novotná | Novotná | Hrubá | |
| Novotná | | | | |
| Pavlíčková | Plachý | Sýkora | Sýkora | |
| Plachý | | | | |
| Pokorný | Sýkora | Sýkora | Sýkora | |
| Sýkora | | | | |
| Suchá | Šebestová | Šebestová | Sýkora | |
| Šebestová | | | | |
| Vlachová | Vránová | Šebestová | Sýkora | |
| Vránová | | | | |

Obrázek 5: Ukázkový výsledek příkladu Turnaj v šachu.

4.1.4 SAVCI

Příklad je primárně zaměřen na slučování buněk. Můžeme si všimnout mezipředmětové vazby s přírodopisem.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>sloučit buňky v tabulkovém kalkulátoru; naformátovat tabulku.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>sloučení buněk; řazení.</i> Rozvíjení: <i>kopírování obsahu buněk; formátování tabulky.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Příklad 1.1, 1.2. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Žáci mají problém se slučováním buněk, při tvorbě nadpisu využívají prostřední buňky nad tabulkou a zarovnají text na střed, což má podobný efekt jako sloučení až do té doby, kdy tabulka má sudý počet sloupců. Proto je vhodné je naučit používat nástroje pro sloučení. V příkladu se často využije práce se schránkou, je vhodné připomenout klávesové zkratky (Ctrl + c; Ctrl + v; Ctrl + x).</i> |

Zadání

Otevřete soubor Savci.ods(xlsx).

Můžete si všimnout, že se nám tabulka rozbila, opravte ji.

Tabulka nesmí obsahovat žádný údaj dvakrát a u každého savce musí být jasné, do jakého rodu, čeledi a řádu patří.

Bonus

Tabulku pojmenujte a naformátujte.

Náhled

| Vybraní savci žijící na území ČR | | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Druh | Rod | Čeleď | Řád | Třída |
| Tchoř tmavý | Tchoř | Lasicovití | Šelmy | Savci |
| Tchoř stepní | | | | |
| Kuna lesní | Kuna | | | |
| Kuna skalní | | | | |
| Jezevec lesní | Jezevec | | | |
| Vydra říční | Vydra | | | |
| Liška obecná | Liška | Psovití | | |
| Vlk obecný | Vlk | | | |
| Rys ostrovid | Rys | Kočkovití | | |
| Kočka divoká | Kočka | | | |
| Prase divoké | Prase | Prasatovití | Sudokopitníci | |
| Jelen lesní | Jelen | Jelenovití | | |
| Jelen silka | | | | |
| Jelen obecný | | | | |
| Srnec obecný | Srnec | | | |
| Daněk evropský | Daněk | | | |
| Muflon | Kozy a ovce | Turovití | | |
| Kamzík | | | | |
| Zajíc polní | Zajíc | Zajícovití | Zajíci | |
| Králík divoký | Králík | | | |
| Ježek východní | Ježek | Ježkovití | | |
| Ježek západní | | | | |

Obrázek 6: Ukázkový výsledek příkladu Savci.

4.1.5 KALENDÁŘ

Příklad je zaměřen na vytváření jednoduchých řad pomocí tabulkového kalkulátoru, žáci se také naučí slučovat buňky a procvičí si orientaci v tabulkovém kalkulátoru.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>pracovat se základními řadami v tabulkovém kalkulátoru; sloučit buňky v tabulkovém kalkulátoru.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>řady; sloučení buněk;</i> Rozvíjení: <i>formátování tabulky; vyhledávání informací.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Příklad 1.1, 1.2; základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Žáci často nevyužívají potenciál tabulkových kalkulátorů, mají tendence vyplňovat každou buňku ručně, přitom jednoduší možností je právě vytváření řad, nebo kopírování vzorců pomocí základních funkcí dostupných ve většině tabulkových kalkulátorů. Při výuce se často zapomíná na výuku nástrojů pro tisk, tento příklad slouží jako podklad právě pro tuto výuku. Pro zhodnocení části zadání týkající se tisku, je třeba zkontrolovat, zda se kalendář opravdu vejde na jednu stranu.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Kalendar.ods(xlsx).

Vytvořte kalendář pro rok 2016.

Název měsíce bude vždy prvním řádkem v tabulce.

Nezapomeňte, že každý měsíc má jiný počet dní. Pokud si nejste jisti s počtem dní v měsíci, vyhledejte si informace na internetu.

Kalendář vhodně naformátujte a vybarvěte.

Kalendář 2016

| | | Únor | | | | | | | | |
|----|----|------|----|----|----|----|----|----|--|--|
| Ne | Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne | Po | | |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| 10 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 7 | | |
| 17 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 14 | | |
| 24 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 21 | | |
| 31 | 29 | | | | | | | 28 | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | Květen | | | | | | | | |
|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|--|--|
| Ne | Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne | Po | | |
| | | | | | | | | | | |

Obrázek 7: Část zadání příkladu Kalendář.

Upravte kalendář pro tisk na jedné stránce.

Tipy:

- Okraje stránky nejsou potřeba tak velké.
- Lze změnit i orientaci stránky.
- Pokud vyberete oblast pro tisk, lze kalendář vycentrovat na stránku.
- Můžete upravit šířku sloupců nebo přizpůsobit měřítko.
- Náhled stránky pro tisk naleznete v záložce Soubor pod volbou Tisk.

Bonus

V kalendáři si vyznačte státní svátky a prázdniny.

Náhled

Kalendář 2016

| Leden | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

| Unor | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | | | | | | |

| Březen | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | |

| Duben | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |

| Květen | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | | | | | |

| Červen | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | | | |

| Červenec | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

| Srpen | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | | | | |

| Září | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | |

| Říjen | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | | | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | | | | | | |

| Listopad | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | | | | |

| Prosinec | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|
| Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

Obrázek 8: Ukázkový výsledek příkladu Kalendář.

4.2 VZORCE, FUNKCE A GRAFY

Příklady v této části slouží k výuce tvorby vzorců, od jednoduchých až po složité a základních funkcí, jako jsou Suma, Minimum, Maximum a Průměr. V rámci těchto příkladů se žáci také naučí porozumět grafům a budou schopni je vytvářet.

4.2.1 ŠKOLNÍ POTŘEBY

Zaměření tohoto příkladu spočívá v tvorbě prvního jednoduchého vzorce.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>vytvořit jednoduchý vzorec.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>vzorce.</i> Rozvíjení: <i>formátování;</i> <i>funkce Suma.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku.</i> <i>Základní ovládání PC;</i> <i>PC s odpovídajícím SW;</i> <i>dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Vzhledem k tomu, že se jedná o první příklad zaměřený na výpočty, měl by učitel žákům před zadáním příkladu vysvětlit zákonitosti tvorby vzorců.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Skolni potreby.ods(xlsx).

Doplňte tabulku, když víte, že budete v novém školním roce potřebovat:

- 3 nové propisky nebo pera,
- 2 velké sešity na rýsování,
- 3 velké a 2 malé sešity na psaní,
- 4 malé sešity na poznámky,
- stará pravítka a tužky se zlámaly a kružítko se zatoulalo,
- a ztratili jste lepidlo a malou podložku na psaní.

Vytvořte sloupec Celkem, ve kterém vypočítáte cenu za jednotlivé položky na seznamu.

Tabulku naformátujte.

Bonus

Pomocí funkce vypočítejte cenu za celý nákup.

Náhled

| Nákup školních potřeb | | | |
|------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Název | Cena za kus | Počet kusu | Celkem |
| Sešit čistý A4 | 14,70 Kč | 2 | 29,40 Kč |
| Sešit linkovaný A4 | 15,20 Kč | 3 | 45,60 Kč |
| Sešit čistý A5 | 7,73 Kč | 2 | 15,46 Kč |
| Sešit čtverečkovaný A5 | 7,73 Kč | 2 | 15,46 Kč |
| Sešit linkovaný A5 | 7,73 Kč | 2 | 15,46 Kč |
| Lepidlo tyčinkové | 39,00 Kč | 1 | 39,00 Kč |
| Podložka do sešitu A4 | 8,03 Kč | 0 | 0,00 Kč |
| Podložka do sešitu A5 | 4,33 Kč | 1 | 4,33 Kč |
| Nůžky | 24,00 Kč | 0 | 0,00 Kč |
| Kalkulačka | 81,00 Kč | 0 | 0,00 Kč |
| Tužka č.1 | 2,88 Kč | 1 | 2,88 Kč |
| Tužka č.2 | 2,88 Kč | 1 | 2,88 Kč |
| Tužka č.3 | 2,88 Kč | 1 | 2,88 Kč |
| Pryž kombinovaná | 3,61 Kč | 1 | 3,61 Kč |
| Pnící pero | 17,50 Kč | 2 | 35,00 Kč |
| Propiska 4barevná | 80,00 Kč | 1 | 80,00 Kč |
| Ořezávátko | 21,00 Kč | 0 | 0,00 Kč |
| Kružítko | 76,50 Kč | 1 | 76,50 Kč |
| Pravítko | 5,67 Kč | 1 | 5,67 Kč |
| Trojuhelník s kolmicí | 8,76 Kč | 1 | 8,76 Kč |
| Úhloměr | 16,70 Kč | 1 | 16,70 Kč |
| Obal A4 | 4,36 Kč | 5 | 21,80 Kč |
| Obal A5 | 2,30 Kč | 6 | 13,80 Kč |
| | | Celkem | 435,19 Kč |

Obrázek 9: Ukázkový výsledek příkladu Školní potřeby.

4.2.2 VOLEBNÍ PRŮZKUM

Cílem tohoto příkladu je žáky seznámit s problematikou formátování dat, zejména pak s formátem procenta, měl by přiblížit specifika jeho používání.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>nastavit formát dat; správně použít formát procenta.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>formátování dat; formát procenta;</i> Rozvíjení: <i>vzorce; formátování.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>V souboru, který žáci dostanou, je přednastavený formát datum, žáci proto musí tento formát přenastavit. V příkladu se řeší také problematika formátu procent. Proto je zapotřebí vědět, že pokud nastavíme tento formát již na vyplněná data, tak se jejich hodnota vynásobí 100. Pokud chceme tomuto problému předejít, musíme nejprve nastavit formát buněk (procenta) a až poté zapisovat hodnoty.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Volebni pruzkum.ods (xlsx), obsahující grafy volebních preferencí.

V souboru si můžete všimnout dvou grafů. Vaším úkolem bude hodnoty těchto grafů vzájemně porovnat.

Vytvořte tabulku, která bude sledovat rozdíl v procentech hlasu za jednotlivá období.

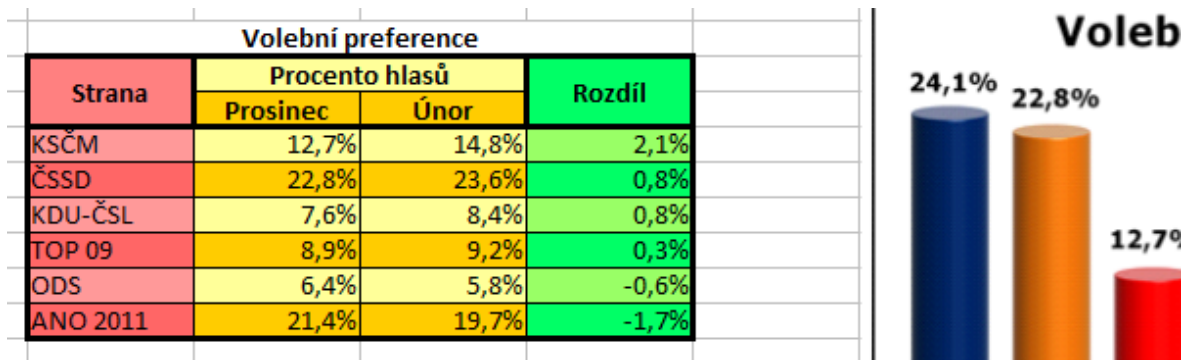
Tabulka bude obsahovat politické strany s minimálně pěti procenty hlasů.

Politické strany v tabulce seřadte podle rozdílu volebních preferencí od nejméně úspěšných po nejméně úspěšné.

Bonus

Tabulku naformátujte.

Do tabulky doplňte všechny zbývající politické strany z grafů.

Náhled

Obrázek 10: Ukázkový výsledek příkladu Volební průzkum.

4.2.3 ADOPCE

Tento příklad je zaměřen na seznámení s nástrojem Najít a nahradit.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>Využít nástroj Najít a nahradit.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>najít a nahradit.</i> Rozvíjení: <i>formát.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Pokud žáci budou kopírovat data z textového dokumentu, mohou mít problém s tím, že nebudou schopni sečíst hodnoty v buňkách. Aby je sečetli, musí vymazat textovou část těchto buněk. Pro jednoduché vymazání dat lze použít právě nástroj Najít a nahradit. Učitel by žákům tedy měl ukázat toto jednoduché řešení.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Adopce.odt(docx) a vytvořte Adopce.ods(xlsx).

Parta kamarádů se po návštěvě Zoo rozhodla, že adoptuje jedno ze zvířátek z nabídky Zoo Plzeň.

Na základě textového dokumentu vytvořte tabulku, která bude obsahovat jména, příjmení a příspěvek. Pomocí funkce vypočítejte celkový příspěvek a určete, jaké zvířátko mohou adoptovat.

Bonus

Tabulku vhodně naformátujte.

Náhled

| | | | | | |
|-----------|--------------------|----------|--|--------------|--------------------|
| Příspěvky | | | | | |
| Zdeněk | <u>Antálek</u> | 753,- Kč | | Jméno | Příjmení |
| Libor | <u>Beníšek</u> | 816,- Kč | | Zdeněk | Antálek |
| Jan | <u>Babač</u> | 983,- Kč | | Libor | Beníšek |
| Pavel | <u>Béňa</u> | 415,- Kč | | Jan | Babač |
| Arnošt | <u>Cáb</u> | 357,- Kč | | Pavel | Béňa |
| Václav | <u>Chytrůš</u> | 478,- Kč | | Arnošt | Cáb |
| Petr | <u>Pešta</u> | 625,- Kč | | Václav | Chytrůš |
| Jana | <u>Dadová</u> | 553,- Kč | | Petr | Pešta |
| Hana | <u>Drahuská</u> | 416,- Kč | | Jana | Dadová |
| Lucie | <u>Drážilová</u> | 786,- Kč | | Hana | Drahuská |
| Veronika | <u>Hejmalíková</u> | 728,- Kč | | Lucie | Drážilová |
| Vlasta | <u>Machová</u> | 398,- Kč | | Veronika | Hejmalíková |
| Šárka | <u>Nová</u> | 628,- Kč | | Vlasta | Machová |
| Pavel | <u>Šebesta</u> | 584,- Kč | | Šárka | Nová |
| | | | | Pavel | Šebesta |
| | | | | | Celkem |
| | | | | | 8 520,00 Kč |

Obrázek 11: Ukázkový výsledek příkladu Adopce.

4.2.4 KURZ

Příklad je zaměřen na využití funkce minimum a maximum, zacházení se schránkou a vytváření data pomocí řad.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>Vhodně využít funkci Minimum a Maximum; vytvořit datum pomocí řad.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>funkce minimum; funkce maximum; práce se schránkou; řady.</i> Rozvíjení: <i>formátování.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>V příkladu se často využije práce se schránkou, proto je vhodné připomenout klávesové zkratky (Ctrl + c; Ctrl + v; Ctrl + x). Žáci často nevyužívají potenciál tabulkových kalkulačků, mají tendence vyplňovat každou buňku ručně, přitom jednoduší možností je právě vytváření řad, nebo kopírování vzorců pomocí základních funkcí dostupných ve většině tabulkových kalkulačků. Žáci mají schopnost se dobře orientovat v číslech, a vypisovat maxima a minima ručně, v tomto příkladu je hodnot tolik, že musí využít funkce Minimum a Maximum.</i> |

Zadání

Otevřete soubor kurz meny.ods(xlsx).

Sloupec B obsahuje 365 údajů, každý údaj reprezentuje denní kurz CZE/EUR. Tyto údaje jsou seřazeny od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2014.

Vytvořte tabulku, která bude:

- rozdělena na 4 čtvrtletí, u kterých bude jasně vypsána nejnižší a nejvyšší hodnota kurzu za toto období;
- mít ke každému dennímu kurzu správné datum.

Bonus

Tabulku vhodně naformátujte.

Jednotlivé čtvrtletí od sebe barevně odlište a vytvořte vhodný nadpis pro tabulku.

Náhled

| Vývoj Koruny k Euru za rok 2014 | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1. čtvrtletí | | 2. čtvrtletí | | 3. čtvrtletí | | 4. čtvrtletí | |
| Minimum | 27,330 | | 27,390 | | 27,430 | | 27,470 | |
| Maximum | 27,590 | | 27,500 | | 28,000 | | 27,820 | |
| | Datum | Kurz CZK/EUR | Datum | Kurz CZK/EUR | Datum | Kurz CZK/EUR | Datum | Kurz CZK/EUR |
| | 1.1.2014 | 27,480 | 1.4.2014 | 27,450 | 1.7.2014 | 27,430 | 1.10.2014 | 27,495 |
| | 2.1.2014 | 27,480 | 2.4.2014 | 27,465 | 2.7.2014 | 27,430 | 2.10.2014 | 27,495 |
| | 3.1.2014 | 27,520 | 3.4.2014 | 27,435 | 3.7.2014 | 27,435 | 3.10.2014 | 27,475 |
| | 4.1.2014 | 27,520 | 4.4.2014 | 27,430 | 4.7.2014 | 27,445 | 4.10.2014 | 27,475 |
| | 5.1.2014 | 27,520 | 5.4.2014 | 27,430 | 5.7.2014 | 27,445 | 5.10.2014 | 27,475 |
| | 6.1.2014 | 27,485 | 6.4.2014 | 27,430 | 6.7.2014 | 27,445 | 6.10.2014 | 27,480 |
| | 7.1.2014 | 27,460 | 7.4.2014 | 27,445 | 7.7.2014 | 27,435 | 7.10.2014 | 27,470 |
| | 8.1.2014 | 27,450 | 8.4.2014 | 27,415 | 8.7.2014 | 27,435 | 8.10.2014 | 27,480 |
| | 9.1.2014 | 27,435 | 9.4.2014 | 27,405 | 9.7.2014 | 27,435 | 9.10.2014 | 27,470 |
| | 10.1.2014 | 27,390 | 10.4.2014 | 27,425 | 10.7.2014 | 27,440 | 10.10.2014 | 27,500 |
| | 11.1.2014 | 27,390 | 11.4.2014 | 27,450 | 11.7.2014 | 27,440 | 11.10.2014 | 27,500 |
| | 12.1.2014 | 27,390 | 12.4.2014 | 27,450 | 12.7.2014 | 27,440 | 12.10.2014 | 27,500 |
| | 13.1.2014 | 27,405 | 13.4.2014 | 27,450 | 13.7.2014 | 27,440 | 13.10.2014 | 27,545 |
| | 14.1.2014 | 27,400 | 14.4.2014 | 27,465 | 14.7.2014 | 27,440 | 14.10.2014 | 27,545 |

Obrázek 12: Ukázkový výsledek příkladu Kurz.

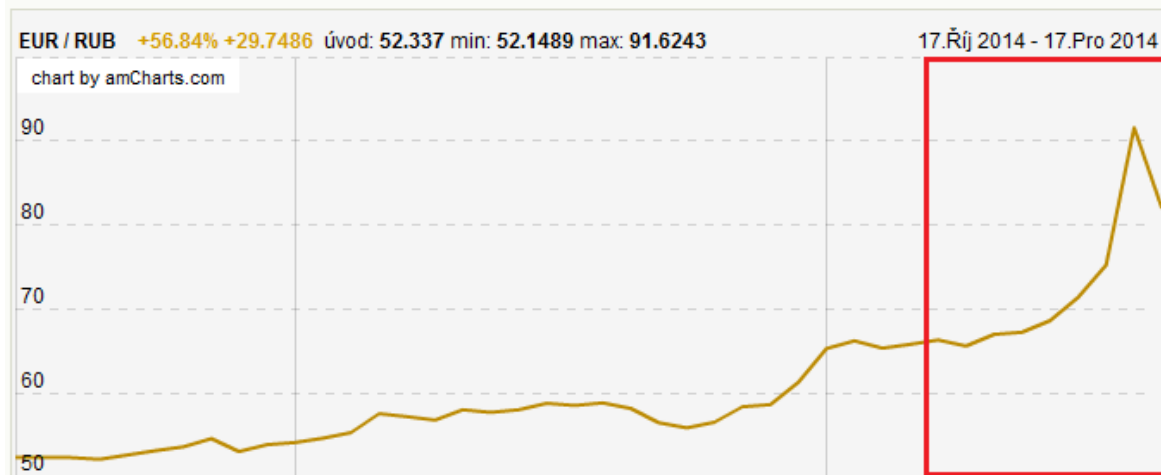
4.2.5 SEZNÁMENÍ S GRAFY

Zaměření tohoto příkladu spočívá v seznámení se s grafy a s úskalími, která nás mohou potkat při jejich čtení.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>porozumět běžným grafům.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>porozumění grafům; hodnoty grafu.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <p><i>Často vznikají chyby ve čtení grafu, které jsou spojeny s nepochopením jejich dat, které může být způsobenou jednak ze strany příjemce, ale i ze strany zprostředkovatele, který se snaží záměrně čtenáře mást.</i></p> <p><i>Chyby v nepochopení grafu na straně příjemce mohou vznikát například na kurzových grafech, kde propad může být znázorněn i stoupáním křivky, z důvodu nastavení porovnání měn. Další chyby v těchto grafech souvisejí s rozmezí sledovaných dat, kdy graf v ose nezačíná od 0 ale tato osa je posunuta a vzniká tak dojem větších výkyvů.</i></p> <p><i>U výšečových grafů se můžeme setkat s úmyslným skreslení dat, kdy se využívá „optických klamů“, které mohou sloužit k navození představy navýšení určitých hodnot.</i></p> |

Zadání

Pokuste se určit, v jakém grafu za vyznačené období došlo k většímu propadu měny.

Interaktivní graf kurzu euro / česká koruna (EUR / CZK), celá historie**Interaktivní graf kurzu euro / ruský rubl (EUR / RUB), celá historie**

Obrázek 13: Část zadání příkladu Seznámení s grafy.

Řešení

Podívejte se pozorně, v jakých hodnotách se jednotlivé grafy pohybují. Pokud se podíváme na kurz české koruny, jedná se o graf v jednotkách, kdežto ruský rubl je v desítkách. Proto je správná odpověď, že větší propad kurzu zaznamenal rubl, i když tomu vzhled grafu neodpovídá.

Zadání

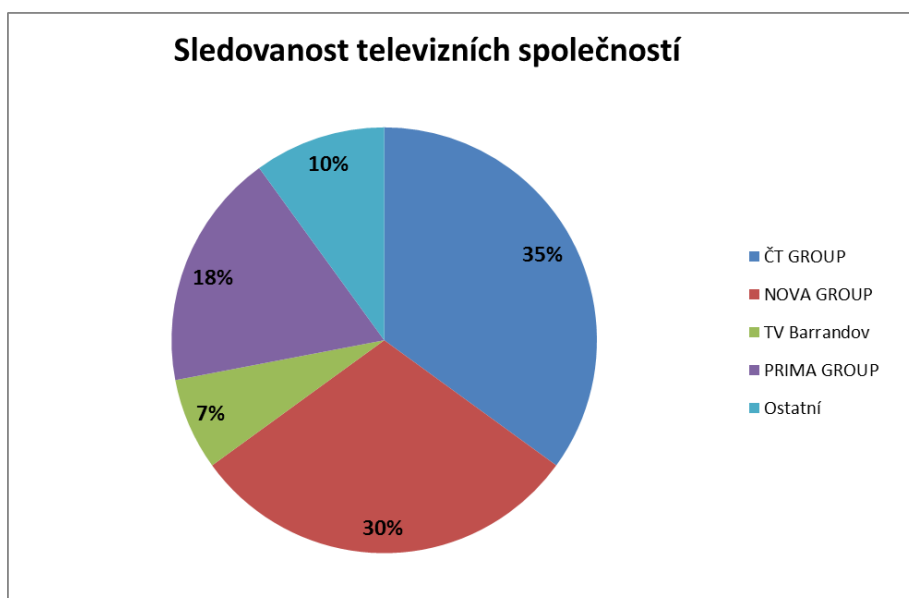
Podle grafu sestavte žebříček sledovaností jednotlivých společnosti od největší po nejmenší.



Obrázek 14: Část zadání příkladu Seznámení s grafy (2).

Řešení

ČT GROUP, NOVA GROUP, PRIMA GROUP, Ostatní, TV Barrandov.



Obrázek 15: Část zadání příkladu Seznámení s grafy (3).

Může se zdát, že stanice společnosti Nova mají stejný nebo dokonce větší podíl sledovanosti, tento klam je způsobený 3D typem výsečového grafu.

4.2.6 SBĚR PAPIRU

Příklad je zaměřen na první seznámení s grafy v tabulkových kalkulátorech a opakování formátování tabulek.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>vkládat grafy v tabulkovém kalkulátoru; vložit název a popisky grafu.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>formátování tabulky; vkládání grafu; název grafu; popisky dat;</i> Rozvíjení: <i>rozložení a formátování grafu.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolu prvního bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Před zadáním tohoto příkladu je vhodné žákům vysvětlit základní teorii grafu, zejména rozdíl mezi použitím výsečových a sloupcových grafů.</i> |

Zadání

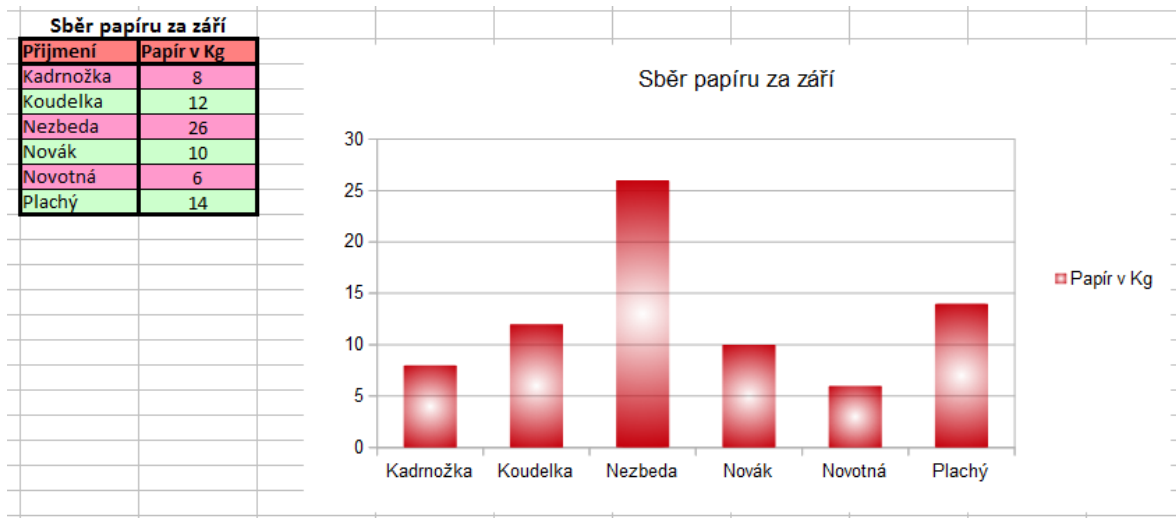
Otevřete soubor Sber papiru.ods(xlsx).

Naformátujte tabulku a vytvořte z ní sloupcový graf.

Graf vhodně pojmenujte a zobrazte popis dat.

Bonus

Zkuste si upravit barvy, vzhled a typ grafu.

Náhled

Obrázek 16: Ukázkový výsledek příkladu Sběr papíru.

4.2.7 OVOCNÝ SAD

Zaměření tohoto příkladu spočívá v tvorbě náročnějších vzorců, kdy se pracuje s více početními operacemi, buňkami a číslem v jednom výpočtu. Druhá část příkladu slouží pro výuku tvorby grafů, kde žáci mají za úkol vybrat i nesouvislá data.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>vytvořit jednoduchý vzorec; vytvořit a porozumět výšečovému grafu.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>vzorce; výšečové grafy.</i> Rozvíjení: <i>formátování; popisky grafů.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Někteří žáci mohou mít problém vypočítat zisk, v tuto chvíli je vhodné se na chvíli zamyslet, jak by postupovali v podobném případě u jednoho druhu ovoce bez využití tabulek, nejlépe příklad rozepsat s konkrétními čísly na tabuli. Žáci mají problém s výběrem vstupních dat pro grafy obzvláště, když mají označit data nesouvisle. Pokud tento problém nastane, je třeba vysvětlení v oblasti výběru dat pro graf.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Sad.ods(xlsx).

Pomocí vlastního vzorce se pokuste vypočítat zisk sadu, pokud si nevíte rady, zkuste si tento problém rozepsat na papír.

Pokud máte tabulku hotovou, naformátujte jí, můžete také použít automatické styly pro formátování tabulek. Tabulku také vhodně pojmenujte.

Pokud uznáte za vhodné, tabulku ještě sami upravte.

Vytvořte dva výšečové grafy, na kterých budete demonstrovat rozdíl mezi osazenou plochou (první graf) a ziskem (druhý graf). Pokuste se určit jaké ovoce je nejvýnosnější a nejméně výnosné.

Bonus

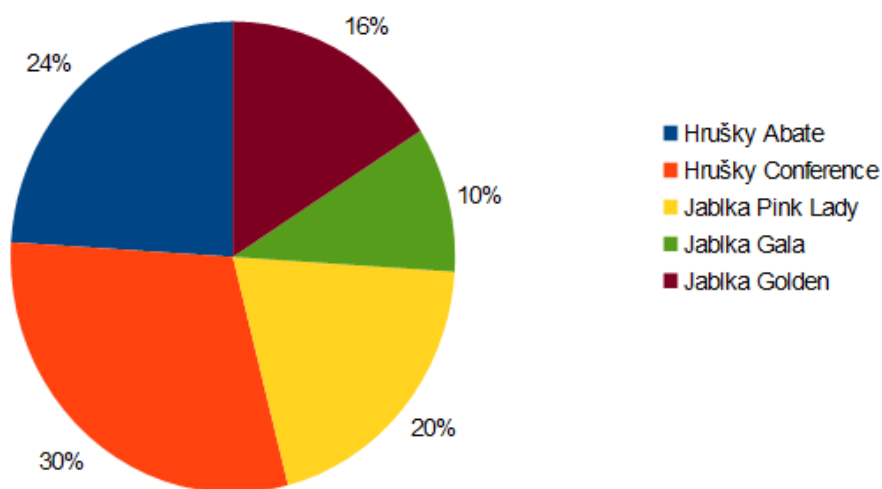
Na vytvořených grafech zobrazte popisky pomocí procent a grafy pojmenujte.

Náhled

| Ovoce | Sadba v ha | Výnos t/ha | Náklady na ha | Výkup Kč/kg | Zisk |
|-------------------|------------|------------|---------------|-------------|-----------------|
| Hrušky Abate | 12 | 42,5 | 600000 | 10 | 4 500 000,00 Kč |
| Hrušky Conference | 15 | 36 | 540000 | 15 | 7 560 000,00 Kč |
| Jablka Pink Lady | 10 | 16,5 | 250000 | 10 | 1 400 000,00 Kč |
| Jablka Gala | 5 | 18,5 | 380000 | 8 | 360 000,00 Kč |
| Jablka Golden | 8 | 21 | 450000 | 15 | 2 070 000,00 Kč |

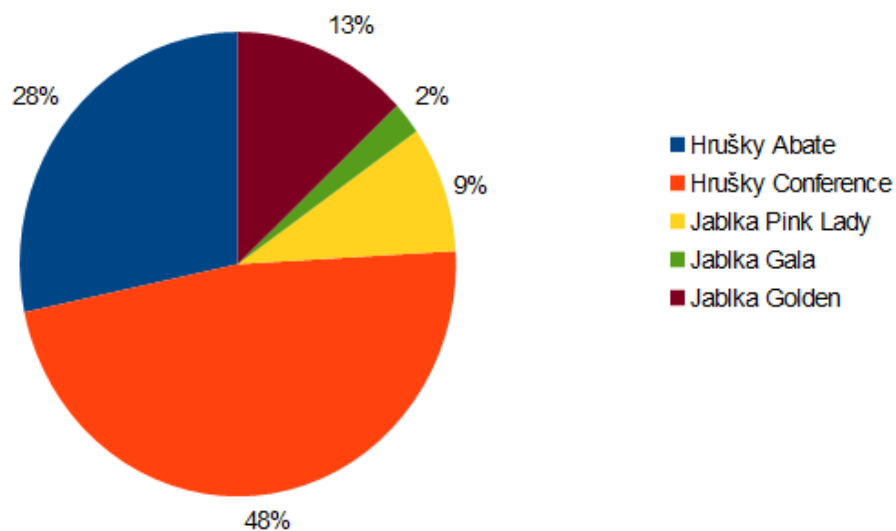
Obrázek 17: Ukázkový výsledek příkladu Ovocný sad (tabulka).

Rozdělení sadby v sadě



Obrázek 18: Ukázkový výsledek příkladu Ovocný sad (graf1).

Podíl na celkovém zisku



Obrázek 19: Ukázkový výsledek příkladu Ovocný sad (graf2).

4.2.8 PRODEJ ODZNÁČKŮ

Příklad je primárně zaměřen na využití základních funkcí v tabulkových kalkulátorech.

| | |
|------------------------------------|--|
| Cíle Žák bude umět | <i>správně použít funkce Suma, Minimum, Maximum a Průměr; správně určit, kdy použije sloupcový a kdy výsečový graf.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>funkce Suma; funkce Minimum; funkce Maximum; funkce Průměr. Částečně: formátování.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku; vypracování úkolu 2.1,2.3. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>V tomto příkladu se používá absolutní adresace. Někteří žáci mohou mít obtíže s pochopením této problematiky, pro snadnější pochopení můžeme využít pojmenování buňky. Pokud se toto pojmenování použije ve vzorci, při kopírování vzorců se buňka stane automaticky pevnou adresou. Tím se může stát tvorba vzorce jednodušší a pro žáky snadněji pochopitelná. Žáci mají problém s výběrem vstupních dat pro grafy obzvláště, když mají označit data nesouvisle. Pokud tento problém nastane, je třeba vysvětlení v oblasti výběru dat pro graf. Funkce Minimum a Maximum může být v tomto příkladu dělat obtíže, žáci mají tendence hodnoty v tabulce hledat a dopisovat ručně, proto je zapotřebí zdůraznit, že mají využívat právě funkce.</i> |

Zadání

Otevřete si soubor Prodej odznacku.ods(xlsx).

Dopočítejte pomoci funkcí tabulku.

Vytvořte vhodné grafy, které se budou týkat porovnání tržeb jednotlivých tříd a vývoje prodeje za jednotlivé měsíce. Grafy vhodně pojmenujte.

Po vytvoření grafu se pokuste odpovědět na následující otázky:

1. Jaká třída zaznamenala největší meziměsíční propad v prodeji. O jaké měsíce se jednalo?
2. Jaká třída zaznamenala největší meziměsíční vzestup v prodeji? O jaké měsíce se jednalo?
3. Jaké třídy zaznamenaly čtyřměsíční pokles a vzestup? O jaké měsíce se jednalo?
4. Jaká třída měla nejvyrovnanější prodej za všechny pozorované měsíce?
5. Jaká třída zaznamenala nejmenší měsíční prodej?

Sestavte pořadí tříd podle celkového prodeje, od nejúspěšnější po nejméně úspěšnou třídu.

Bonus

Naformátujte tabulku, můžete si pomoci i automatickým formátováním a vytvořte vhodné popisky dat ke grafu.

Řešení

- Jaká třída zaznamenala největší meziměsíční propad v prodeji. O jaké měsíce se jednalo?
 - 7. B Říjen/Listopad
- Jaká třída zaznamenala největší meziměsíční vzestup v prodeji? O jaké měsíce se jednalo?
 - 7. A Říjen/Listopad
- Jaké třídy zaznamenaly čtyřměsíční pokles a vzestup? O jaké měsíce se jednalo?
 - Pokles – 8. A, Říjen až Leden.
 - Vzestup – 8. B, Září až Prosinec.
- Jaká třída měla nejvyrovnanější prodej za všechny pozorované měsíce?
 - 6. B
- Jaká třída zaznamenala nejmenší měsíční prodej?
 - 6. A

Sestavte pořadí tříd, podle celkového prodeje, od nejúspěšnější po nejméně úspěšnou třídu.

- 7. B, 7. A, 8. A, 6. A, 8. B, 6. B

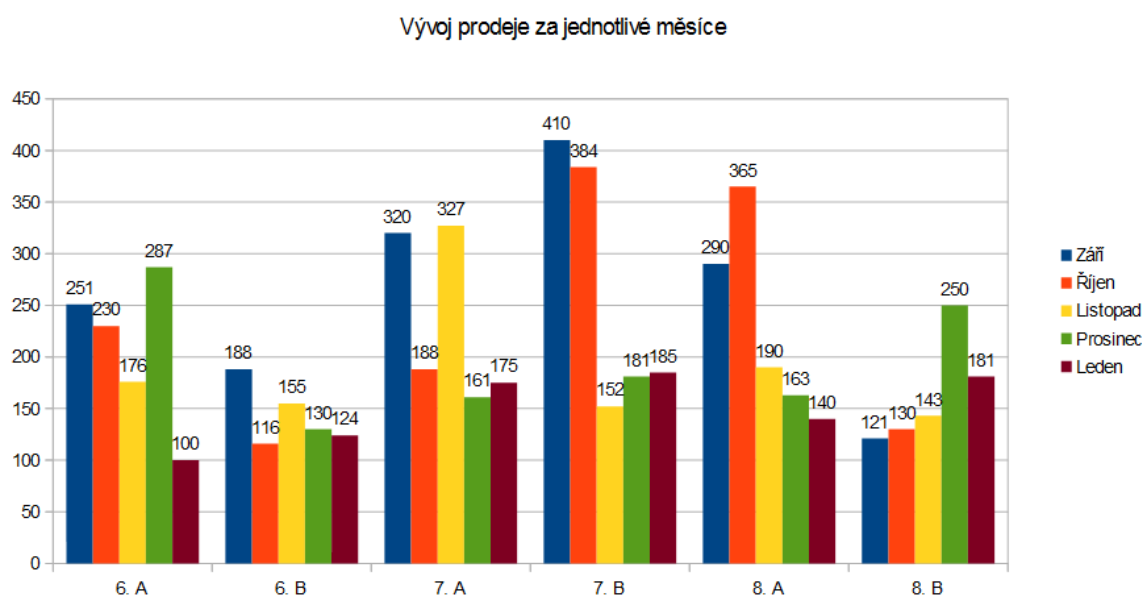
Náhled

| Prodej školních odznáčků (v kusech za jednotlivé měsíce) | | | | | | | |
|--|--------|--------|----------|----------|--------|----------------|-------------|
| Třída | Září | Říjen | Listopad | Prosinec | Leden | Celkový prodej | Tržba |
| 6. A | 251 | 230 | 176 | 287 | 100 | 1044 | 11 484 Kč |
| 6. B | 188 | 116 | 155 | 130 | 124 | 713 | 7 843 Kč |
| 7. A | 320 | 188 | 327 | 161 | 175 | 1171 | 12 881 Kč |
| 7. B | 410 | 384 | 152 | 181 | 185 | 1312 | 14 432 Kč |
| 8. A | 290 | 365 | 190 | 163 | 140 | 1148 | 12 628 Kč |
| 8. B | 121 | 130 | 143 | 250 | 181 | 825 | 9 075 Kč |
| Celkem | 1580 | 1413 | 1143 | 1172 | 905 | 6213 | 68 343 Kč |
| Průměr | 451,43 | 403,71 | 326,57 | 334,86 | 258,57 | 1775,14 | 19 527 Kč |
| Maximum | 410 | 384 | 327 | 287 | 185 | 1312 | 14 432 Kč |
| Minimum | 121 | 116 | 143 | 130 | 100 | 713 | 7 843,00 Kč |

Obrázek 20: Ukázkový výsledek příkladu Prodej odznáčků (tabulka).



Obrázek 21: Ukázkový výsledek příkladu Prodej odznáčků (graf1).



Obrázek 22: Ukázkový výsledek příkladu Prodej odznáčků (graf2).

4.2.9 STÁTY EU

Příklad je zaměřen na vytváření jednoduchých vzorců a formátování. Týká se zejména adresace a jejímu využití pro výpočet procent, tvorbě jednoduchých vzorců a funkce suma. Částečně se týká i formátování a vyhledávání informací.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>adresaci, pochopí rozdíl mezi absolutní a relativní adresací; vytvořit jednoduchý vzorec; vypočítat v tabulkovém kalkulátoru procenta; využít v tabulkovém kalkulátoru funkci Suma.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>adresace; vzorce; procenta; sloupcový graf; funkce Suma.</i> Rozvíjení: <i>formátování; vyhledávání informací.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolů prvního bloku; vypracování úkolu 2.1,2.3. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>V tomto příkladu se používá absolutní adresace. Někteří žáci mohou mít obtíže s pochopením této problematiky, pro snadnější pochopení můžeme využít pojmenování buňky. Pokud se toto pojmenování použije ve vzorci, při kopírování vzorců se buňka stane automaticky pevnou adresou. Tím se může stát tvorba vzorce jednodušší a pro žáky snadněji pochopitelná. Některé grafy po vytvoření kvůli předdefinované velikosti nezobrazují všechna data, je potřeba jejich velikost upravit. Žáci mají problém s výběrem vstupních dat pro grafy obzvláště, když mají označit data nesouvisle. Pokud tento problém nastane, je třeba vysvětlení v oblasti výběru dat pro graf.</i> |

Zadání

Otevřete si soubor EU.ods(xlsx).

Tabulka obsahuje informace o státech EU, bohužel nám u nich některé údaje chybí, pokuste se je doplnit, využijte internet.

Tabulku dopočítejte.

Vytvořte vhodný název pro tabulku.

Vytvořte vhodný graf, který bude ukazovat rozdíly v hustotě obyvatelstva mezi jednotlivými zeměmi, graf vhodně pojmenujte.

Bonus

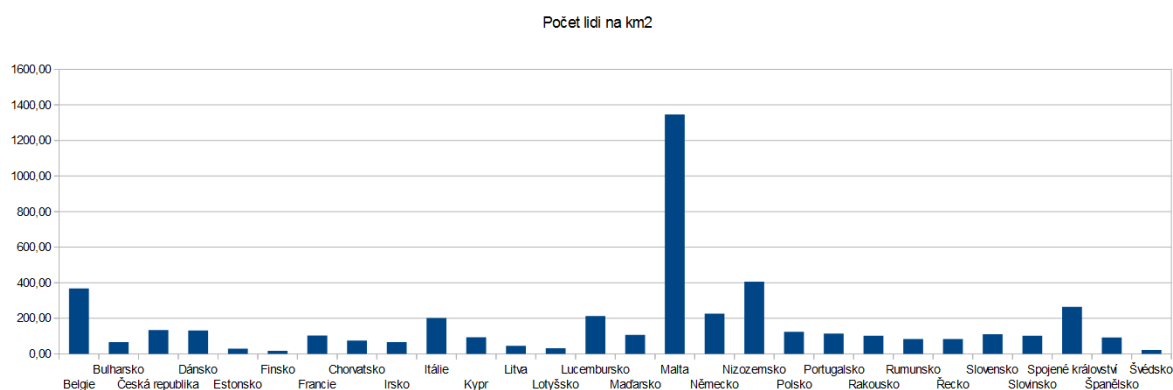
Tabulku upravte a vhodně naformátujte.

V tabulce vytvořte sloupec, který bude vyjadřovat, kolikrát jsou dané země větší (menší) než ČR, tento sloupec vhodně pojmenujte.

Náhled

| Země Evropské unie | | | | | | | |
|--------------------|------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|
| Země | Rok vstupu | Obyvatelstvo | Zastoupení obyvatelstva v % | Rozloha v km ² | Rozloha v % | Počet lidí na km ² | Kolikrát je větší než ČR |
| Belgie | 1952 | 11 203 992 | 2,21% | 30 528 | 0,68% | 367,01 | 0,39 |
| Bulharsko | 2007 | 7 245 677 | 1,43% | 110 879 | 2,47% | 65,35 | 1,41 |
| Česká republika | 2004 | 10 512 419 | 2,07% | 78 867 | 1,76% | 133,29 | 1,00 |
| Dánsko | 1973 | 5 627 235 | 1,11% | 43 094 | 0,96% | 130,58 | 0,55 |
| Estonsko | 2004 | 1 315 819 | 0,26% | 45 228 | 1,01% | 29,09 | 0,57 |
| Finsko | 1995 | 5 451 270 | 1,07% | 338 145 | 7,55% | 16,12 | 4,29 |
| Francie | 1952 | 65 856 609 | 12,98% | 643 801 | 14,37% | 102,29 | 8,16 |
| Chorvatsko | 2013 | 4 246 700 | 0,84% | 56 594 | 1,26% | 75,04 | 0,72 |
| Irsko | 1973 | 4 604 029 | 0,91% | 70 273 | 1,57% | 65,52 | 0,89 |
| Itálie | 1952 | 60 782 668 | 11,98% | 301 340 | 6,73% | 201,71 | 3,82 |
| Kypr | 2004 | 858 000 | 0,17% | 9 251 | 0,21% | 92,75 | 0,12 |
| Litva | 2004 | 2 943 472 | 0,58% | 65 300 | 1,46% | 45,08 | 0,83 |
| Lotyšsko | 2004 | 2 001 468 | 0,39% | 64 589 | 1,44% | 30,99 | 0,82 |
| Lucembursko | 1952 | 549 680 | 0,11% | 2 586 | 0,06% | 212,56 | 0,03 |
| Maďarsko | 2004 | 9 879 000 | 1,95% | 93 028 | 2,08% | 106,19 | 1,18 |
| Malta | 2004 | 425 384 | 0,08% | 316 | 0,01% | 1346,15 | 0,00 |
| Německo | 1952 | 80 780 000 | 15,92% | 357 022 | 7,97% | 226,26 | 4,53 |
| Nizozemsko | 1952 | 16 829 289 | 3,32% | 41 543 | 0,93% | 405,11 | 0,53 |
| Polsko | 2004 | 38 495 659 | 7,59% | 312 685 | 6,98% | 123,11 | 3,96 |
| Portugalsko | 1986 | 10 427 301 | 2,05% | 92 090 | 2,06% | 113,23 | 1,17 |
| Rakousko | 1995 | 8 507 786 | 1,68% | 83 871 | 1,87% | 101,44 | 1,06 |
| Rumunsko | 2007 | 19 942 642 | 3,93% | 238 391 | 5,32% | 83,66 | 3,02 |
| Řecko | 1981 | 10 992 589 | 2,17% | 131 957 | 2,95% | 83,30 | 1,67 |
| Slovensko | 2004 | 5 415 949 | 1,07% | 49 036 | 1,09% | 110,45 | 0,62 |
| Slovinsko | 2004 | 2 061 085 | 0,41% | 20 273 | 0,45% | 101,67 | 0,26 |
| Spojené království | 1973 | 64 308 261 | 12,67% | 243 610 | 5,44% | 263,98 | 3,09 |
| Španělsko | 1986 | 46 507 760 | 9,17% | 505 370 | 11,28% | 92,03 | 6,41 |
| Švédsko | 1995 | 9 644 864 | 1,90% | 450 295 | 10,05% | 21,42 | 5,71 |
| EU celkem | | 507 416 607 | 100% | 4 479 962 | 100,00% | 113,26 | 56,80 |

Obrázek 23: Ukázkový výsledek příkladu Státy EU (tabulka).



Obrázek 24: Ukázkový výsledek příkladu Státy EU (Graf).

4.3 POKROČILÉ OPERACE

Zaměření příkladů v této části spočívá zejména ve filtrování a třídění dat, podmíněném formátování a využití funkce Když.

4.3.1 CENÍK

Příklad je zaměřen na práci s filtrem a třídění dat.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>třídít data pomocí filtru.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>filtr; třídění dat.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolu prvního bloku a druhého bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Vzhledem k tomu, že se jedná o příklad zaměřený na vyhledávání dat, tak jeho řešení nespočívá ve vytvoření tabulky. Proto je dobré žáky průběžně kontrolovat, zda využívají správné nástroje a výsledky vyhledávání jen neopisují od souseda.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Cenik.ods(xlsx).

Vytvořte sloupec, který bude indikovat nejvýhodnější ceny disku, tento sloupec bude určen cenou za 1GB.

Najděte nejvýhodnější varianty disků tak, abyste při tom respektovali požadavky jednotlivých lidí. Napište název a cenu disku.

- Petr chce hybridní disk, s minimální velikostí 2TB a maximální cenou 5500 Kč.
- Dana chce externí SSD disk do deseti tisíc.
- Zdeněk chce SSD disk pro operační systém do sedmi tisíc.
- Jana chce HDD s největší kapacitou do pěti tisíc.
- Libor chce externí disk s velikostí 500 GB za co nejmenší cenu.

Řešení

- Petr chce hybridní disk, s minimální velikostí 2TB a maximální cenou 5500 Kč.
 - Seagate Desktop SSHD – 5389Kč
- Dana chce externí SSD disk do deseti tisíc.
 - Samsung SSD T2 – 8 589 Kč
- Zdeněk chce SSD disk pro operační systém do sedmi tisíc.
 - Samsung 840 EVO Series Laptop – 6 050 Kč
- Jana chce HDD s největší kapacitou do pěti tisíc.
 - WD Green – 4 369 Kč
- Libor chce externí disk s velikostí 500 GB za co nejmenší cenu.
 - Samsung 2.5" M3 Portable – 1 549 Kč

Náhled

| Ceník pevných disků | | | | | | | |
|--|-----------------|---------|------|---------------|----------|------------|--|
| Název | Značka | Urče | Druh | Velikost v GB | Cena | Cena za GB | |
| WD Green | Western Digital | Interní | HDD | 4000 | 4 369 Kč | 1,09 Kč | |
| Seagate Central | Seagate | Externí | HDD | 4000 | 4 499 Kč | 1,12 Kč | |
| Samsung 3.5" D3 Station | Samsung | Externí | HDD | 4000 | 4 599 Kč | 1,15 Kč | |
| Western Digital Elements Desktop | Western Digital | Externí | HDD | 4000 | 4 799 Kč | 1,20 Kč | |
| Seagate Desktop HDD | Seagate | Interní | HDD | 4000 | 4 799 Kč | 1,20 Kč | |
| Seagate Expansion Desktop | Seagate | Externí | HDD | 4000 | 4 849 Kč | 1,21 Kč | |
| Seagate BackUp Plus Desktop | Seagate | Externí | HDD | 4000 | 4 899 Kč | 1,22 Kč | |
| WD AV Green Power | Western Digital | Interní | HDD | 4000 | 4 939 Kč | 1,23 Kč | |
| Seagate Barracuda 7200.14 | Seagate | Interní | HDD | 3000 | 3 199 Kč | 1,07 Kč | |
| WD Green | Western Digital | Interní | HDD | 3000 | 3 199 Kč | 1,07 Kč | |
| Seagate SV35 | Seagate | Interní | HDD | 3000 | 3 209 Kč | 1,07 Kč | |
| Seagate Pipeline HD | Seagate | Interní | HDD | 3000 | 3 459 Kč | 1,15 Kč | |
| Samsung 3.5" D3 Station | Samsung | Externí | HDD | 3000 | 3 609 Kč | 1,20 Kč | |
| WD Purple | Western Digital | Interní | HDD | 3000 | 3 649 Kč | 1,22 Kč | |
| WD AV Green Power | Western Digital | Interní | HDD | 3000 | 3 649 Kč | 1,22 Kč | |
| Seagate Expansion Desktop | Seagate | Externí | HDD | 3000 | 3 699 Kč | 1,23 Kč | |
| Seagate NAS HDD | Seagate | Interní | HDD | 3000 | 3 709 Kč | 1,24 Kč | |
| Western Digital Elements Desktop | Western Digital | Externí | HDD | 3000 | 3 799 Kč | 1,27 Kč | |
| Seagate FreeAgent GoFlex Network Storage | Seagate | Externí | HDD | 3000 | 3 818 Kč | 1,27 Kč | |
| Seagate BackUp Plus Desktop | Seagate | Externí | HDD | 3000 | 3 839 Kč | 1,28 Kč | |
| Western Digital My Book | Western Digital | Externí | HDD | 3000 | 3 899 Kč | 1,30 Kč | |
| Seagate Central | Seagate | Externí | HDD | 3000 | 4 069 Kč | 1,36 Kč | |
| Western Digital My Cloud | Western Digital | Externí | HDD | 3000 | 4 165 Kč | 1,39 Kč | |
| Western Digital My Cloud | Western Digital | Externí | HDD | 3000 | 4 288 Kč | 1,43 Kč | |

Obrázek 25: Ukázka dat pro třídění v příkladu Ceník.

4.3.2 EU2

Příklad je zaměřen na podmíněné formátování. Lze zde využít mezipředmětová vazba se zeměpisem.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>základní operace s podmíněným formátováním.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>podmíněné formátování: větší; menší; rovno; datové pruhy.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolu prvního bloku a druhého bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Pokud bude příklad vypracováván v programu Calc, je zapotřebí upravit zadání a odstranit z něj poslední bod týkající se datových pruhů, neboť tuto funkci Calc nepodporuje.</i> |

Zadání

Otevřete soubor EU2.ods(xlsx).

Pomocí nástrojů po podmíněné formátování:

Zvýrazněte roky u zakládajících států a zvláště zvýrazněte nejnovějšího člena.

Zvýrazněte státy s větší populací než má ČR žlutou barvou a červeným textem.

Zvýrazněte státy s nižší rozlohou než ČR tučným písmem a zeleným podkladem.

Zvýrazněte státy s podobnou hustotou obyvatelstva jako má ČR v rozmezí 100 až 167.

Ve sloupcích s procenty vhodně využijte datové pruhy (pouze pro Excel).

Náhled

| Země Evropské unie (2014) | | | | | | | |
|---------------------------|------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|
| Země | Rok vstupu | Obyvatelstvo | Zastoupení obyvatelstva v % | Rozloha v km ² | Rozloha v % | Počet lidí na km ² | Kolikrát je větší než ČR |
| Belgie | 1952 | 11 203 992 | 2,21% | 30 528 | 0,68% | 367,01 | 0,39 |
| Bulharsko | 2007 | 7 245 677 | 1,43% | 110 879 | 2,47% | 65,35 | 1,41 |
| Česká republika | 2004 | 10 512 419 | 2,07% | 78 867 | 1,76% | 133,29 | 1,00 |
| Dánsko | 1973 | 5 627 235 | 1,11% | 43 094 | 0,96% | 130,58 | 0,55 |
| Estonsko | 2004 | 1 315 819 | 0,26% | 45 228 | 1,01% | 29,09 | 0,57 |
| Finsko | 1995 | 5 451 270 | 1,07% | 338 145 | 7,55% | 16,12 | 4,29 |
| Francie | 1952 | 65 856 609 | 12,98% | 643 801 | 14,37% | 102,29 | 8,16 |
| Chorvatsko | 2013 | 4 246 700 | 0,84% | 56 594 | 1,26% | 75,04 | 0,72 |
| Irsko | 1973 | 4 604 029 | 0,91% | 70 273 | 1,57% | 65,52 | 0,89 |
| Itálie | 1952 | 60 782 668 | 11,98% | 301 340 | 6,73% | 201,71 | 3,82 |
| Kypr | 2004 | 858 000 | 0,17% | 9 251 | 0,21% | 92,75 | 0,12 |
| Litva | 2004 | 2 943 472 | 0,58% | 65 300 | 1,46% | 45,08 | 0,83 |
| Lotyšsko | 2004 | 2 001 468 | 0,39% | 64 589 | 1,44% | 30,99 | 0,82 |
| Lucembursko | 1952 | 549 680 | 0,11% | 2 586 | 0,06% | 212,56 | 0,03 |
| Maďarsko | 2004 | 9 879 000 | 1,95% | 93 028 | 2,08% | 106,19 | 1,18 |
| Malta | 2004 | 425 384 | 0,08% | 316 | 0,01% | 1346,15 | 0,00 |
| Německo | 1952 | 80 780 000 | 15,92% | 357 022 | 7,97% | 226,26 | 4,53 |
| Nizozemsko | 1952 | 16 829 289 | 3,32% | 41 543 | 0,93% | 405,11 | 0,53 |
| Polsko | 2004 | 38 495 659 | 7,59% | 312 685 | 6,98% | 123,11 | 3,96 |
| Portugalsko | 1986 | 10 427 301 | 2,05% | 92 090 | 2,06% | 113,23 | 1,17 |
| Rakousko | 1995 | 8 507 786 | 1,68% | 83 871 | 1,87% | 101,44 | 1,06 |
| Rumunsko | 2007 | 19 942 642 | 3,93% | 238 391 | 5,32% | 83,66 | 3,02 |
| Řecko | 1981 | 10 992 589 | 2,17% | 131 957 | 2,95% | 83,30 | 1,67 |
| Slovensko | 2004 | 5 415 949 | 1,07% | 49 036 | 1,09% | 110,45 | 0,62 |
| Slovinsko | 2004 | 2 061 085 | 0,41% | 20 273 | 0,45% | 101,67 | 0,26 |
| Spojené království | 1973 | 64 308 261 | 12,67% | 243 610 | 5,44% | 263,98 | 3,09 |
| Španělsko | 1986 | 46 507 760 | 9,17% | 505 370 | 11,28% | 92,03 | 6,41 |
| Švédsko | 1995 | 9 644 864 | 1,90% | 450 295 | 10,05% | 21,42 | 5,71 |
| EU celkem | | 507 416 607 | 100% | 4 479 962 | 100,00% | 113,26 | 56,80 |

Obrázek 26: Ukázkový výsledek příkladu EU2 (Calc).

| Země Evropské unie (2014) | | | | | | | |
|---------------------------|------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|
| Země | Rok vstupu | Obyvatelstvo | Zastoupení obyvatelstva v % | Rozloha v km ² | Rozloha v % | Počet lidí na km ² | Kolikrát je větší než ČR |
| Belgie | 1952 | 11 203 992 | 2,21% | 30 528 | 0,68% | 367,01 | 0,39 |
| Bulharsko | 2007 | 7 245 677 | 1,43% | 110 879 | 2,47% | 65,35 | 1,41 |
| Česká republika | 2004 | 10 512 419 | 2,07% | 78 867 | 1,76% | 133,29 | 1,00 |
| Dánsko | 1973 | 5 627 235 | 1,11% | 43 094 | 0,96% | 130,58 | 0,55 |
| Estonsko | 2004 | 1 315 819 | 0,26% | 45 228 | 1,01% | 29,09 | 0,57 |
| Finsko | 1995 | 5 451 270 | 1,07% | 338 145 | 7,55% | 16,12 | 4,29 |
| Francie | 1952 | 65 856 609 | 12,98% | 643 801 | 14,37% | 102,29 | 8,16 |
| Chorvatsko | 2013 | 4 246 700 | 0,84% | 56 594 | 1,26% | 75,04 | 0,72 |
| Irsko | 1973 | 4 604 029 | 0,91% | 70 273 | 1,57% | 65,52 | 0,89 |
| Itálie | 1952 | 60 782 668 | 11,98% | 301 340 | 6,73% | 201,71 | 3,82 |
| Kypr | 2004 | 858 000 | 0,17% | 9 251 | 0,21% | 92,75 | 0,12 |
| Litva | 2004 | 2 943 472 | 0,58% | 65 300 | 1,46% | 45,08 | 0,83 |
| Lotyšsko | 2004 | 2 001 468 | 0,39% | 64 589 | 1,44% | 30,99 | 0,82 |
| Lucembursko | 1952 | 549 680 | 0,11% | 2 586 | 0,06% | 212,56 | 0,03 |
| Maďarsko | 2004 | 9 879 000 | 1,95% | 93 028 | 2,08% | 106,19 | 1,18 |
| Malta | 2004 | 425 384 | 0,08% | 316 | 0,01% | 1346,15 | 0,00 |
| Německo | 1952 | 80 780 000 | 15,92% | 357 022 | 7,97% | 226,26 | 4,53 |
| Nizozemsko | 1952 | 16 829 289 | 3,32% | 41 543 | 0,93% | 405,11 | 0,53 |
| Polsko | 2004 | 38 495 659 | 7,59% | 312 685 | 6,98% | 123,11 | 3,96 |
| Portugalsko | 1986 | 10 427 301 | 2,05% | 92 090 | 2,06% | 113,23 | 1,17 |
| Rakousko | 1995 | 8 507 786 | 1,68% | 83 871 | 1,87% | 101,44 | 1,06 |
| Rumunsko | 2007 | 19 942 642 | 3,93% | 238 391 | 5,32% | 83,66 | 3,02 |
| Řecko | 1981 | 10 992 589 | 2,17% | 131 957 | 2,95% | 83,30 | 1,67 |
| Slovensko | 2004 | 5 415 949 | 1,07% | 49 036 | 1,09% | 110,45 | 0,62 |
| Slovinsko | 2004 | 2 061 085 | 0,41% | 20 273 | 0,45% | 101,67 | 0,26 |
| Spojené království | 1973 | 64 308 261 | 12,67% | 243 610 | 5,44% | 263,98 | 3,09 |
| Španělsko | 1986 | 46 507 760 | 9,17% | 505 370 | 11,28% | 92,03 | 6,41 |
| Švédsko | 1995 | 9 644 864 | 1,90% | 450 295 | 10,05% | 21,42 | 5,71 |
| EU celkem | | 507 416 607 | 100% | 4 479 962 | 100,00% | 113,26 | 56,80 |

Obrázek 27: Ukázkový výsledek příkladu EU2 (Excel).

4.3.3 VÝPOČET MZDY

Tento příklad je zaměřen na využití funkce Když.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>vhodně využít funkci Když.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>funkce Když.</i> Rozvíjení: <i>formátování.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolu prvního bloku a druhého bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Funkce Když patří mezi náročnější funkce, proto ji je třeba žákům pořádně vysvětlit. Není na škodu, pokud žáci před výukou této problematiky v tabulkových kalkulátorech znají základy algoritmizace.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Mzda.ods(xlsx).

Tabulka obsahuje jména pracovníků a jejich rozdělení do skupin.

Vypočítejte jejich mzdu pomocí jediné funkce, když víte, že hodinová mzda skupiny A je 130 Kč/hod a skupiny B 100 Kč/hod.

Bonus

Tabulku vhodně naformátujte.

Vypočítejte mzdy v jednotlivých platových skupinách (tip: využijte funkci když).

Náhled

| Výpočet mzdy za měsíc Listopad | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Jméno | Přímení | Platová skupina | Odpracované hodiny | Mzda | | |
| | | | | Skup. A+B | Skup. A | Skup. B |
| Zdeněk | Antálek | A | 160 | 20 800 Kč | 20800 | 0 |
| Libor | Beníšek | B | 184 | 18 400 Kč | 0 | 18400 |
| Jan | Babač | A | 131 | 17 030 Kč | 17030 | 0 |
| Pavel | Běňa | A | 128 | 16 640 Kč | 16640 | 0 |
| Arnošt | Cáb | B | 187 | 18 700 Kč | 0 | 18700 |
| Václav | Chytrůš | A | 163 | 21 190 Kč | 21190 | 0 |
| Petr | Pešta | B | 187 | 18 700 Kč | 0 | 18700 |
| Jana | Dadová | B | 156 | 15 600 Kč | 0 | 15600 |
| Hana | Drahuská | A | 197 | 25 610 Kč | 25610 | 0 |
| Lucie | Drášilová | B | 120 | 12 000 Kč | 0 | 12000 |
| Veronika | Hejmalíková | B | 196 | 19 600 Kč | 0 | 19600 |
| Vlasta | Machová | B | 90 | 9 000 Kč | 0 | 9000 |
| Šárka | Nová | A | 136 | 17 680 Kč | 17680 | 0 |
| Pavel | Šebesta | B | 186 | 18 600 Kč | 0 | 18600 |
| Celkem | | | | 249 550 Kč | 118 950 Kč | 130 600 Kč |

Obrázek 28: Ukázkový výsledek příkladu Výpočet mzdy.

4.3.4 VÝPOČET MZDY2

Tento příklad je zaměřen na využití funkce Když. V tomto příkladu se používá vnořená funkce Když, to je pro výuku žáků poměrně náročné a příklad je tedy vhodný pouze pro třídy s rozšířenou výukou informatiky.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>vhodně využít funkci Když.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>funkce Když.</i> Rozvíjení: <i>formátování.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolu prvního bloku a druhého bloku. Základní ovládání PC; PC s odpovídajícím SW; dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Funkce Když patří mezi náročnější funkce, proto ji je třeba žákům pořádně vysvětlit. Není na škodu, pokud žáci před výukou této problematiky v tabulkových kalkulátorech znají základy algoritmizace.</i> |

Zadání

Otevřete soubor Mzda2.ods(xlsx).

Tabulka obsahuje jména pracovníků a jejich rozdělení do skupin.

Vypočítejte jejich mzdu pomocí jediné funkce, když víte, že hodinová mzda skupiny A je 130 Kč/hod., skupiny B 100 Kč/hod. a skupiny C 80Kč/hod.

Bonus

Tabulku vhodně naformátujte.

Vypočítejte mzdy v jednotlivých platových skupinách (tip: využijte funkci když).

Náhled

| Výpočet mzdy za měsíc Listopad | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Jméno | Přímení | Platová skupina | Odpracované hodiny | Mzda | | | |
| | | | | Skup. A+B+C | Skup. A | Skup. B | Skup. C |
| Zdeněk | Antálek | A | 160 | 20 800 Kč | 20800 | 0 | 0 |
| Libor | Beníšek | B | 184 | 18 400 Kč | 0 | 18400 | 0 |
| Jan | Babač | C | 131 | 10 480 Kč | 0 | 0 | 10480 |
| Pavel | Běňa | A | 128 | 16 640 Kč | 16640 | 0 | 0 |
| Arnošt | Cáb | C | 187 | 14 960 Kč | 0 | 0 | 14960 |
| Václav | Chytrůš | C | 163 | 13 040 Kč | 0 | 0 | 13040 |
| Petr | Pešta | B | 187 | 18 700 Kč | 0 | 18700 | 0 |
| Jana | Dadová | B | 156 | 15 600 Kč | 0 | 15600 | 0 |
| Hana | Drahuská | A | 197 | 25 610 Kč | 25610 | 0 | 0 |
| Lucie | Drášilová | B | 120 | 12 000 Kč | 0 | 12000 | 0 |
| Veronika | Hejmalíková | C | 196 | 15 680 Kč | 0 | 0 | 15680 |
| Vlasta | Machová | C | 90 | 7 200 Kč | 0 | 0 | 7200 |
| Šárka | Nová | A | 136 | 17 680 Kč | 17680 | 0 | 0 |
| Pavel | Šebesta | B | 186 | 18 600 Kč | 0 | 18600 | 0 |
| | | | Celkem | 225 390 Kč | 80 730 Kč | 83 300 Kč | 61 360 Kč |

Obrázek 29: Ukázkový výsledek příkladu Výpočet mzdy2.

4.3.5 KOMUNIKACE

Tento příklad je zaměřen na využití funkce *Když* a na ukázkou využití dalších funkcí.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cíle <i>Žák bude umět</i> | <i>vhodně využít funkci <i>Když</i>.</i> |
| Obsah učiva | Zaměření: <i>funkce <i>Když</i>;</i> <i>funkce <i>Počet</i> a <i>DEC2BIN()</i>.</i> Rozvíjení: <i>podmíněné formátování.</i> |
| Vstupní požadavky a pomůcky | <i>Vypracování úkolu prvního bloku a druhého bloku.</i> <i>Základní ovládání PC;</i> <i>PC s odpovídajícím SW;</i> <i>dataprojektor.</i> |
| Cílová skupina | <i>7. až 9. třída.</i> |
| Metodické pokyny | <i>Funkce <i>Když</i> patří mezi náročnější funkce, proto ji je třeba žákům pořádně vysvětlit. Není na škodu, pokud žáci před výukou této problematiky v tabulkových kalkulátorech znají základy algoritmizace.</i> |

Zadání

Otevřete soubor *Komunikace.ods(xlsx)*.

Počítač ze Země se pokouší navázat spojení se sondou, která havarovala na Měsíci. Technici se snaží zachránit data, proto vysílají každou sekundu osmibitový signál, čísla 0 až 59. Snaží se tím určit míru poškození, která nesmí přesáhnout 20% ze signálu, aby data mohla být zachráněna.

Určete, kdy náš počítač obdrží špatnou odpověď a jaká je celková poruchovost tohoto signálu.

Tip: Pro vypracování příkladu využijte funkce *Když*, *Počet* a *DEC2BIN*.

Náhled

| Komunikace se sondou | | | |
|----------------------|----------|----------|-----------------|
| Číslo | Odesláno | Přijato | Správná odpověď |
| 0 | 00000000 | 00000000 | 1 |
| 1 | 00000001 | 00000001 | 1 |
| 2 | 00000010 | 00000010 | 1 |
| 3 | 00000011 | 00000011 | 1 |
| 4 | 00000100 | 00010100 | X |
| 5 | 00000101 | 00000101 | 1 |
| 6 | 00000110 | 00000110 | 1 |
| 7 | 00000111 | 01100111 | X |
| 8 | 00001000 | 00001000 | 1 |
| 9 | 00001001 | 00001001 | 1 |
| 10 | 00001010 | 00001010 | 1 |
| 11 | 00001011 | 00001011 | 1 |
| 12 | 00001100 | 00001100 | 1 |
| 13 | 00001101 | 00001101 | 1 |
| 14 | 00001110 | 00001110 | 1 |
| 15 | 00001111 | 00001111 | 1 |
| 16 | 00010000 | 00010000 | 1 |
| 17 | 00010001 | 00010001 | 1 |
| 18 | 00010010 | 00010010 | 1 |
| 19 | 00010011 | 00010011 | 1 |
| 20 | 00010100 | 00010100 | 1 |
| 21 | 00010101 | 00010101 | 1 |
| 22 | 00010110 | 00010110 | 1 |
| 23 | 00010111 | 00010111 | 1 |
| 24 | 00011000 | 00011000 | 1 |
| 25 | 00011001 | 00011001 | 1 |
| 26 | 00011010 | 00011010 | 1 |
| 27 | 00011011 | 00011011 | 1 |
| 28 | 00011100 | 00011100 | 1 |
| 29 | 00011101 | 00011101 | 1 |
| 30 | 00011110 | 00011110 | 1 |
| 31 | 00011111 | 00011111 | 1 |
| 32 | 00100000 | 00100000 | 1 |
| 33 | 00100001 | 00100001 | 1 |
| 34 | 00100010 | 00100010 | 1 |
| 35 | 00100011 | 00100011 | 1 |
| 36 | 00100100 | 00100100 | 1 |
| 37 | 00100101 | 00100101 | 1 |
| 38 | 00100110 | 00100110 | 1 |
| 39 | 00100111 | 00100111 | 1 |
| 40 | 00101000 | 00101000 | 1 |
| 41 | 00101001 | 00101001 | 1 |
| 42 | 00101010 | 00101010 | 1 |
| 43 | 00101011 | 00101011 | 1 |
| 44 | 00101100 | 00101100 | 1 |
| 45 | 00101101 | 00101101 | 1 |
| 46 | 00101110 | 00101110 | 1 |
| 47 | 00101111 | 00101111 | 1 |
| 48 | 00110000 | 00110000 | 1 |
| 49 | 00110001 | 00110001 | 1 |
| 50 | 00110010 | 00110010 | 1 |
| 51 | 00110011 | 00110011 | 1 |
| 52 | 00110100 | 00110100 | 1 |
| 53 | 00110101 | 00110101 | 1 |
| 54 | 00110110 | 00110110 | X |
| 55 | 00110111 | 00110111 | 1 |
| 56 | 00111000 | 00111000 | 1 |
| 57 | 00111001 | 00111001 | 1 |
| 58 | 00111010 | 00111010 | 1 |
| 59 | 00111011 | 00111011 | 1 |
| Rušení | | | 18,33 |

Obrázek 30: Ukázkový výsledek příkladu Komunikace.

ZÁVĚR

První část práce řeší problematiku státních školských dokumentů RVP a ŠVP ve vztahu k popisu výuky tabulkových kalkulačů. Pomocí analýzy těchto dokumentů jsme zjistili příliš velký prostor pro interpretaci obsahu učiva tabulkových kalkulačů. Proto jsme navrhli vlastní konkrétnější vymezení výuky v podobě jednotlivých cílů.

Druhá část se zabývá interpretací a konkretizací popisu výuky tabulkových kalkulačů v jednotlivých školních dokumentech vybraných škol České a Slovenské republiky. Vyhodnocením analýzy jsme zjistili aktuální neuspokojivý stav těchto dokumentů.

Následuje stručný popis programu Calc a jeho srovnání s tabulkovým kalkulačem Excel.

Důležitou částí je pak sada úloh určených pro podporu výuky tabulkových kalkulačů. Jednotlivé příklady obsahují popis příkladu, stručný návod, soubory potřebné k vypracování příkladů a kompletně vypracované příklady. V úlohách jsou k dispozici vždy dvě verze souboru, jak pro práci v programu Calc, tak v programu Excel.

RESUMÉ

This master's project deals with analysis of the Czech and Slovak state documents for primary education in relation to the teaching of spreadsheet programs. The result of this analysis was that the documents are not specific enough. Therefore, we have proposed own goals for teaching spreadsheet programs in elementary schools.

At selected schools from the Czech and Slovak Republics this master's project analyzes school educational programs in relation to teaching of spreadsheet programs. Schools having regard to distribution of population in villages according to the population were selected to create a representative sample size of 1.5%. The selection of specific schools was made at random.

This document includes a brief description of the Calc spreadsheet describing the basic differences between Calc and Excel in relation to primary education.

The important part is the set of tasks designated to support teaching in the Calc spreadsheet. Individual examples include a description of example, a brief instructions files needed to work out examples and completely worked out examples. In the tasks there are always available two versions of the file, both for work in the program Calc and Excel spreadsheet.

This work is a preview of the current status of description of teaching spreadsheets in state school documents compared to the optimal description. The main contribution of this work is to support the teaching of spreadsheets in elementary schools. And both in the theoretical level of description of range of teaching spreadsheets, as well in practical sets of specific examples.

SEZNAM LITERATURY

1. *Rámcové vzdělávací programy, Národní ústav pro vzdělávání* [online]. © 2011 – 2015 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/cinnosti/kurikulum-vseobecne-a-odborne-vzdelavani-a-evaluace/ramcove-vzdelavaci-programy?lang=1>
2. *Štátny vzdelávací program — statpedu.sk* [online]. © 2011 – 2015 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program.alej>
3. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha, 2013 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/file/318_1_1/
4. *Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie* [online]. Bratislava, 2011 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/isced2_spu_uprava.pdf
5. *Štátny vzdelávací program – Informatika – príloha ISCED 2* [online]. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2008 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/informatika_i_sced2.pdf
6. FADRHONC, Jan. *Využití aplikací Writer a Calc z kancelářského balíku OpenOffice.org ve výuce*. Plzeň, 2012. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická. Katedra výpočetní a didaktické techniky. Vedoucí práce Mokoš, Daniel.
7. VETEŠKA, Jaroslav a Michaela TURECKIOVÁ. *Kompetence ve vzdělávání*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 159 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1770-8.
8. VANÍČEK, Jiří a Petr ŘEZNÍČEK. *Informatika pro základní školy 1*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005, 88 s. Učebnice (Computer Press). ISBN 80-251-0196-7.
9. VANÍČEK, Jiří. *Informatika pro základní školy 2*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005, 88 s. Učebnice (Computer Press). ISBN 80-251-0630-6.
10. KOVÁŘOVÁ, Libuše. *Informatika pro základní školy 3*. Vyd. 2. Kralice na Hané: Computer Media, 2009, 3 sv. (88 s.). ISBN 978-80-7402-017-9.
11. NAVRÁTIL, Pavel a Pavel JIŘÍČEK. *OpenOffice.org Calc*. 1. vyd. Kraslice na Hané: Computer Media, 2007, 128 s. ISBN 80-866-8674-4.
12. International OpenOffice market shares. *Webmasterpro.de - Magazin für professionelles Webdesign* [online]. 2010 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://www.webmasterpro.de/portal/news/2010/02/05/international-openoffice-market-shares.html>
13. *Úvodní stránka | SLDB 2011* [online]. 2011 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/sldb>
14. *DATA cube. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011* [online]. 2011 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://datacube.statistics.sk/SODB/TM1WebLogin.aspx>
15. *Štatistická ročenka školstva: Základné školy*. 2011. Dostupné z: <http://www.uips.sk/sub/uips.sk/images/JC/ROCENKA/ZS/zs2010.zip>
16. *Statistická ročenka školství 2010*. 2011. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/21814/download/>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

| | |
|---|----|
| Obrázek 1: Prostředí aplikace Calc..... | 27 |
| Obrázek 2: Ukázkový výsledek příkladu Lodě. | 32 |
| Obrázek 3: Část zadání příkladu Rozvrh..... | 33 |
| Obrázek 4: Ukázkový výsledek příkladu Rozvrh..... | 34 |
| Obrázek 5: Ukázkový výsledek příkladu Turnaj v šachu. | 36 |
| Obrázek 6: Ukázkový výsledek příkladu Savci..... | 38 |
| Obrázek 7: Část zadání příkladu Kalendář..... | 40 |
| Obrázek 8: Ukázkový výsledek příkladu Kalendář..... | 41 |
| Obrázek 9: Ukázkový výsledek příkladu Školní potřeby. | 43 |
| Obrázek 10: Ukázkový výsledek příkladu Volební průzkum. | 45 |
| Obrázek 11: Ukázkový výsledek příkladu Adopce. | 47 |
| Obrázek 12: Ukázkový výsledek příkladu Kurz..... | 49 |
| Obrázek 13: Část zadání příkladu Seznámení s grafy..... | 51 |
| Obrázek 14: Část zadání příkladu Seznámení s grafy (2). | 52 |
| Obrázek 15: Část zadání příkladu Seznámení s grafy (3). | 52 |
| Obrázek 16: Ukázkový výsledek příkladu Sběr papíru. | 54 |
| Obrázek 17: Ukázkový výsledek příkladu Ovocný sad (tabulka). | 56 |
| Obrázek 18: Ukázkový výsledek příkladu Ovocný sad (graf1). | 56 |
| Obrázek 19: Ukázkový výsledek příkladu Ovocný sad (graf2). | 56 |
| Obrázek 20: Ukázkový výsledek příkladu Prodej odznáčků (tabulka)..... | 58 |
| Obrázek 21: Ukázkový výsledek příkladu Prodej odznáčků (graf1). | 59 |
| Obrázek 22: Ukázkový výsledek příkladu Prodej odznáčků (graf2). | 59 |
| Obrázek 23: Ukázkový výsledek příkladu Státy EU (tabulka). | 62 |
| Obrázek 24: Ukázkový výsledek příkladu Státy EU (Graf)..... | 62 |
| Obrázek 25: Ukázka dat pro třídění v příkladu Ceník. | 64 |
| Obrázek 26: Ukázkový výsledek příkladu EU2 (Calc)..... | 66 |
| Obrázek 27: Ukázkový výsledek příkladu EU2 (Excel). | 67 |
| Obrázek 28: Ukázkový výsledek příkladu Výpočet mzdy. | 69 |
| Obrázek 29: Ukázkový výsledek příkladu Výpočet mzdy2. | 71 |
| Obrázek 30: Ukázkový výsledek příkladu Komunikace..... | 73 |
| | |
| Tabulka 1: Výběr školních dokumentů ČR..... | 21 |
| Tabulka 2: Výběr školních dokumentů SR. | 21 |

PŘÍLOHY

Přílohy jsou rozděleny na tištěné a elektronické (na DVD). Tištěné přílohy obsahují hodnotící tabulku, která uvozuje analýzu českých a slovenských školních dokumentů. Ta je rozčleněna po částech dle jednotlivých škol. Tyto části obsahují základní údaje školy (název, webové stránky a rozsah výuky informatiky na druhém stupni), popis výuky tabulkových kalkulátorů, neboli výňatek z učebních osnov, a stručné zhodnocení a ohodnocení. Školy jsou nadepsány názvem obce, ve které jsou zřizovány, jsou také rozděleny podle zemí.

Elektronické přílohy obsahují:

\Příklady:

Příklady rozdělené do složek podle zaměření (bližší informace naleznete v kapitole: *4 Sada úloh a doplňkové materiály*).

\Vyberove tabulky:

Tabulky obsahující seznam všech obcí a sloužící jako podpůrný a záznamový materiál pro výběr škol. Ty se nacházejí ve složce *Vyberove tabulky*. V této složce se nachází i vyexportovaná data ze sčítání obyvatelstva, která sloužila jako podklad pro sestavení kompletního seznamu obcí, ty najdete v podsložce *Zdroje*.

\Vybrane skolni dokumenty:

Školní dokumenty, které jsou rozděleny do podsložek podle velikosti obcí, ze kterých byly vybrány. V této složce se nachází i hodnotící tabulky, které jsou pro možnou horší čitelnost umístěny i v elektronických materiálech (soubor *Hodnotici Tabulky.xlsx*).

Diplomovou práci v elektronické podobě, která se nachází v kořenovém adresáři.

HODNOTÍCÍ TABULKA ČESKÝCH ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ

| Základní škola | Hodinová dotace informatik | Splňuje RVP | Zmiňuje | | | | | | | Počet bodů | Hodnocení | | |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------|--------------|------------------|---------------------------------------|------------------|------|----------|-------------|------------|-----------|-----|-------------------------------------|
| | | | Tvorbu grafů | Porozumění datům | Doporučení pro tvorbu grafů a tabulek | Řazení a třídění | Tisk | Adresaci | Pouze pojmy | | | | |
| Bohutín | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Braňany | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Brno* | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Děčín | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Havířov | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | -1 | Splňuje požadavky RVP |
| Hlučín | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Hodkovice nad Mohelkou | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Hořice | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Hostinné | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Hustopeče | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Jilemnice | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Splňuje požadavky RVP |
| Karolinka* | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Kolín | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Kouřim | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Kouřim(Brno Venkov) | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Kratupy nad Vřavou | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,5 | Splňuje požadavky RVP |
| Krucemburk | 4 | 1 | 1 | 0 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4,5 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Liberec (Základní škola Kaplického) | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4,5 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Liberec (Základní škola Oblačná) | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Liberec (Základní škola Ostašov Libe | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Měčín | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Moravský Krumlov | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Most | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Náměšť na Hané | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Olomouc (Základní škola Olomouc-H | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Olomouc (Základní škola Zeyerova) | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | Detailně popisuje výkon |
| Ostrava | 4 | 1 | 1 | 0 | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2,5 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Pelhřimov | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Petrov nad Desnou | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Přízeň (10. základní škola) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | Splňuje požadavky RVP |
| Přízeň (35. základní škola) | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Splňuje požadavky RVP |
| Přerov | 2 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | Splňuje požadavky RVP |
| Rakovice | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Sázava | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3,5 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Špindlerův Mlýn | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | Detailně popisuje výkon |
| Vidče | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Vrchotovy Janovice | 3 | 1 | 1 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Vyškov | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | -1 | Splňuje požadavky RVP |
| Zbraslav | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky RVP |
| Zlín | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | N | Nesplňuje požadavky RVP |
| Znojmo | 2 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |

ANALÝZA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ V ČR

BOHUTÍN

Název školy: Základní škola Bohutín, okres Příbram

Stránky: www.zsbohutin.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP

7. ročník**„Výstupy RVP ZV**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací.

Výstupy žáka (ŠVP)

Vytváří jednoduché tabulky a grafy v tabulkovém editoru.

Učivo

Tabulkový editor, vytváření tabulek a grafů.“

8. ročník**„Výstupy RVP ZV**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací.

Výstupy žáka (ŠVP)

Vytváří tabulky v tabulkovém editoru, zpracovává data a informace. Vkládá jednoduché vzorce a funkce, využívá je při výpočtech. Z tabulky vytvoří vhodný graf a zformátuje ho dle zadání a potřeby.

Učivo

Tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce a funkce.

Práce s grafy, jejich vytváření a úprava.“

Zhodnocení

I když je výuka tabulkových kalkulačtorů popsána velmi stroze, oproti RVP zmiňuje i práci s funkcemi a grafy. **Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.**

BRAŇANY

Název školy: Základní škola a Mateřská škola Braňany

Stránky: www.zsamsbranany.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**9. ročník – volitelný****„Výstupy z RVP**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací. Zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě.

Školní výstupy

Ovládá bezpečně základní funkce MS Excel; využívá ke zpracování informací textové a tabulkové editory.

Učivo

MS Excel; Práce s MS Excel.“

Zhodnocení

Výuka tabulkových kalkulačtorů na této škole probíhá pouze v povinně volitelném předmětu, proto se s ní někteří žáci ani neseznámí. Navíc je popsána velmi stroze a nesplňuje ani požadavky dané RVP.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

BRNO*

Název školy: Základní škola Brno, Vejrostova 1, 63500 Brno

Stránky: www.vejrostova.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Školní výstupy**

Orientuje se v Excelovském okně, sešitě apod.; Dokáže vytvořit tabulku, naplnit ji daty a upravit její vzhled. S daty pomocí vzorců dokáže provádět jednoduché početní operace. Na základě tabulky dokáže vytvořit graf a upravit jeho vzhled. Graf i tabulku dokáže vložit do Wordu.

Učivo

Tabulkové procesory – Excel

k čemu jsou tabulkové procesory; pojmy: sešit, list, řada, sloupec, buňka; pohyb mezi sešity, mezi listy, na listu; označení řady, sloupce, buněk; zadávání údajů; vzhled tabulky – Formát – Buňky (formát čísla, písmo, zarovnání, ohraničení, stínování); vložení řady, sloupce, buněk, sloučení buněk, rozdělení buněk; jednoduché vzorce (součet, rozdíl, násobení, dělení); pojem: graf, vytvoření grafu, úprava vzhledu a vlastností grafu; vložení tabulky a grafu do Wordu.“

Zhodnocení

Jedná se o poměrně podrobný popis učiva. V tomto popisu však chybí směřování k pochopení informací v tabulkách a grafech, a nezmiňují se zásady pro jejich tvorbu. Byla také opomenuta adresace. Navíc se jedná o výpis učiva, které bylo použito na více školách.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

DĚČÍN

Název školy: Základní škola Děčín XXXII, Míru 152, příspěvková organizace

Stránky: www.zsboletice.info

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**6. ročník****„Učivo**

MS EXCEL

Výstupy

dokáže vytvořit jednoduchou tabulku v programu MS EXCEL, umí formátovat buňky, upravovat obsah buněk, umí aplikovat vzorce.“

Zhodnocení

Velmi strohé, oproti RVP zapomněli tvůrci této osnovy do tabulkových kalkulačků zahrnout porovnávání dat.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

HAVÍŘOV

Název školy: Základní škola Havířov – Šumbark Marie Pujmanové 17/1151

Stránky: www.zs-pujmanove-havirov.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Výstupy**

ovládá práci s textovými a grafickými editory a využívá vhodných aplikací uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji, zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové a grafické formě

Učivo

tabulkový editor, vytváření tabulek

8. ročník**„Výstupy**

ovládá práci s textovými a grafickými editory a využívá vhodných aplikací uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji, zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové a grafické formě

Učivo

tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce.“

Zhodnocení

Jedná se pouze o zkopírované formulace z RVP.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

HLUČÍN

Název školy: Základní škola Hlučín, Hornická 7

Stránky: www.zshornicka.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0 | 0 | *0/1 | *1/0 | 1 |

*Třídy s rozšířenou výukou matematiky a přírodovědných předmětů mají výuku zařazenou do osmého ročníku, u ostatních probíhá v devátém.

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**8. ročník****„Školní výstupy**

Žák vytvoří a upraví tabulky s využitím vzorců, šablon; statistické tabulky doplní o grafickou prezentaci dat

Učivo

Vzorce; Práce s listy, rozdělení tabulky, příčky; Definice řady, vytvoření mapy, šablona; Tvorba složitějších grafů; Propojení tabulky Excelu s Wordem;

Téma

Tabulky a grafy MS Excel (pokročilí).“

Zhodnocení

Výuka tabulkových kalkulačtorů probíhá pouze ve třídách s rozšířenou výukou matematiky a přírodovědných předmětů, u ostatních tříd není podle osnov realizovaná vůbec.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

HODKOVICE NAD MOHELKOU

Název školy: Základní škola T.G.Masaryka, Hodkovice n.M., okres Liberec, příspěvková organizace

Stránky: www.zshodkovice.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Očekávané výstupy**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací; uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem.

Učivo

Tabulkový editor: vytváření tabulek, editace, porovnávání dat, jednoduché vzorce, grafy.

8. ročník**Očekávané výstupy**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací; uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem.

Učivo

Tabulkový editor; vzorce, podmínky, grafy.

Zhodnocení

Učivo je velmi stroze popsáno, ale splňuje požadavky RVP.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP

HOŘICE

Název školy: ZŠ a MŠ Na Daliborce, Hořice

Stránky: www.nadaliborce.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**6. ročník**

„Ročníkové výstupy
uplatňuje základní typografická pravidla při práci s textem a tabulkou zhotoví jednoduchou tabulku, naplní ji údaji, upraví její vzhled a umístí ji do textu; ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací.

tematická oblast + učivo

tabulkový editor – seznámení - tvorba tabulek, porovnávání dat“

Zhodnocení

Obsah učiva tématiky tabulkových kalkulačků je konkrétněji uveden v RVP.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

HOSTINNÉ

Název školy: Základní škola Karla Klíče Hostinné

Stránky: www.zskkho.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**8. ročník****„TÉMA**

Tabulkový editor

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY

Ovládá základní funkce tabulkového editoru. Umí vytvořit tabulku, grafy, s daty dokáže provádět výpočty. Dokáže aplikovat jednoduché funkce.“

9. ročník**„TÉMA**

Zpracování a využití informací

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY

Pracuje s textem a obrázkem v textovém, tabulkovém a grafickém editoru. Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem. Dokáže zpracovat a prezentovat na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě“

Zhodnocení

Autoři se neomezili pouze na výpis pojmů a zahrnuli do výuky i funkce a tvorbu grafů, zmínili také estetická a typografická pravidla.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

HUSTOPEČE

Název školy: Základní škola Hustopeče, Komenského 163/2, okres Břeclav, příspěvková organizace

Stránky: www.zshuskom.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**8. až 9. ročník*****„Očekávané výstupy***

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací.

Učivo

tabulkové kalkulačků

Zhodnocení

Na školu s dostatečnou hodinovou dotací na předmět informatika je s podivem, že v učebních osnovách nenaplní ani základy výuky tabulkových kalkulačků stanovené RVP.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

JILEMNICE

Název školy: Základní škola Jilemnice, Komenského 288

Stránky: www.komenskeho288.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Výstupy**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá

Obsah učiva

Tabulkový editor: vytváření tabulek, buňka, porovnávání dat, jednoduché vzorce, grafy

8. ročník**„Výstupy**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá

Obsah učiva

Tabulkový editor: jednoduché vzorce, podmínky, grafy.“

Zhodnocení

I když tato základní škola zmiňuje grafy, jedná se z větší míry o kopii obsahu učiva z RVP.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

KAROLINKA*

Název školy: Základní škola a Mateřská škola Karolinka

Stránky: www.zskarolinka.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Školní výstupy**

Orientuje se v Excelovském okně, sešitě apod.; Dokáže vytvořit tabulku, naplnit ji daty a upravit její vzhled. S daty pomocí vzorců dokáže provádět jednoduché početní operace. Na základě tabulky dokáže vytvořit graf a upravit jeho vzhled. Graf i tabulku dokáže vložit do Wordu.

Učivo

Tabulkové procesory – Excel

k čemu jsou tabulkové procesory; pojmy: sešit, list, řada, sloupec, buňka; pohyb mezi sešity, mezi listy, na listu; označení řady, sloupce, buněk; zadávání údajů; vzhled tabulky – Formát – Buňky (formát čísla, písmo, zarovnání, ohraničení, stínování); vložení řady, sloupce, buněk, sloučení buněk, rozdělení buněk; jednoduché vzorce (součet, rozdíl, násobení, dělení); pojem: graf, vytvoření grafu, úprava vzhledu a vlastností grafu; vložení tabulky a grafu do Wordu.“

Zhodnocení

Jedná se o poměrně podrobný popis učiva. V tomto popisu však chybí směřování k pochopení informací v tabulkách a grafech, a nezmiňují se zásady pro jejich tvorbu. Byla také opomenuta adresace. Navíc se jedná o výpis učiva, které bylo použito na více školách.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

KOLÍN

Název školy: ZŠ Kolín II., Bezručova 980

Stránky: www.1zskolin.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**8. ročník*****„Ročníkové výstupy***

Žák: ovládá práci s tabulkovým procesorem.

Učivo

MS Excel., základní operace s buňkami, grafická úprava buňky, formát buňky, vzorce, práce se vzorci operace s řádky a sloupci, řazení (dle abecedy a hodnot) práce s listy, grafy, práce s grafy, grafické objekty, tisk.“

Zhodnocení

Popsáno pouze formou pojmů, proto formulace z RVP dále nerozvíjí.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

KOUŘIM

Název školy: Základní škola, Kouřim, Okružní 435

Stránky: zvs-kourim.webnode.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**9. ročník*****„Obsah učiva***

základní funkce textového, grafického editoru a tabulkového kalkulačtoru“

Zhodnocení

Celkové vymezení informatiky v učebních osnovách je nedostatečné, učivo není rozčleněno po jednotlivých ročnících, ale podle stupňů.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

KOUŘIM (BRNO VENKOV)

Název školy: Základní škola, Kuřim, Jungmannova 813, okres Brno - venkov, příspěvková organizace

Stránky: www.zskj.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník*****„Předpokládané výstupy***

využívá editory textové, grafické, prezentační i tabulkové

Učivo

tabulkový editor a jeho funkce a nástroje“

Zhodnocení

Učivo tabulkových kalkulačtorů je v osnovách popsáno nedostatečně, vymezení v samotném RVP je konkrétnější.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

KRALUPY NAD VLTAVOU

Název školy: Základní škola Kralupy nad Vltavou, Komenského nám. 198, okres Mělník,
příspěvková organizace

Stránky: www.zskomenda.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Výstupy**

Vytvoří jednoduchou tabulku; vysvětlí, k čemu se užívá tabulkový editor, jaké informace zpracovává a uvede příklad tabulkového editoru; předvede základní operace s buňkami (vyplňování, editace); vytvoří jednoduchý vzorec a s jeho pomocí zpracuje číselná data; vytvoří tabulku; danou tabulku prezentuje v podobě grafu.

Učivo

tabulkový editor (MS EXEL); základní pojmy (buňka, list, typy dat); vytvoření tabulky; vkládání a editace dat; jednoduché výpočty; jednoduché vzorce (suma, průměr); prezentace výsledků v podobě grafu.“

Zhodnocení

Výuka je popsána vzhledem k RVP dostatečně, v souvislosti se sumou a průměrem by se mělo hovořit o funkcích.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

KRUCEMBURK

Název školy: Základní škola Krucemburk, okres Havlíčkův Brod

Stránky: www.zskrucemburk.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**8. ročník****„Očekávané výstupy z RVP ZV**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací. ICT-9-2-01

Školní výstupy

vytvoří jednoduchou tabulku; provádí operace s řádky a sloupci; používá jednoduché vzorce.

Učivo

Tabulkový editor MS EXCEL: ovládání, základní operace s buňkami, blok, základní operace, schránka a operace se schránkou, operace s řádky a sloupci, úprava buněk a tabulky, formát buňky, formát tabulky, tisk a předtisková příprava.

9. ročník**Očekávané výstupy z RVP ZV**

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací. ICT-9-2-01

Školní výstupy

vytvoří a upraví tabulky s využitím vzorců; statistické tabulky doplní o grafickou prezentaci dat

Učivo

MS EXCEL – styly buňky, hledání nahrazování, tvorba vzorců, použití nejběžnějších funkcí, absolutní a relativní adresace, listy a práce s nimi, grafy, grafika, pokročilejší práce, práce se souborem, formuláře.“

Zhodnocení

Pokud by se nejednalo o pouhé vypsání pojmů a autoři by se zaměřili i na pochopení dat, mohlo být hodnocení lepší.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

LIBEREC (ZÁKLADNÍ ŠKOLA KAPLICKÉHO)

Název školy: Základní škola Liberec, Kaplického 384, příspěvková organizace

Stránky: www.zs-kaplickeho.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„očekávané výstupy**

Žák: ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací

učivo

Excel - úvod do tabulkového kalkulačtoru, základní pojmy - pracovní prostředí, panely nástrojů, mřížka, buňka, posuvník, list, ...; tabulky v Excelu.

7. ročník**„očekávané výstupy**

Žák: ovládá práci s tabulkovými editory

učivo

práce s buňkami, formátování buněk, ohraničení buněk, textová a číselná buňka, vlastní formát buňky, práce s buňkami; vytváření vzorců a funkcí - suma, průměr, min, max, když, podmíněné formátování, práce s více listy; vytváření grafů, úprava grafu, vlastní typy grafu, změna řad, propojování různých dokumentů; vkládání tabulek a grafu do různých programů, formátování dokumentu, nastavení vlastností stránky, tisk dokumentu; seznámení se s jinými tabulkovými editory, př. OpenOffice;

8. ročník**„očekávané výstupy**

Žák: ovládá práci s tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací

učivo

záhlaví a zápatí, předvolba tisku, práce s listy, funkce s vyhledat, počet, když, countif ..., mocniny a odmocniny; hromadná korespondence, import a export dat, třídění dat, vyhledávání a nahrazování textu, příprava dotazníků, stavení a ovládání filtrů, vylepšení grafů.“

Zhodnocení

Výuka tabulkových kalkulátorů je zde popsána poměrně kvalitně. Pokud by nebyla opomenuta adresace a porozumění datům, mohlo se jednat o jednu z nejlépe zpracovaných osnov.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

LIBEREC (ZÁKLADNÍ ŠKOLA OBLAČNÁ)

Název školy: Základní škola, Liberec, Oblačná 101/15, příspěvková organizace

Stránky: www.oblacna.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 2 | 2 | 2 | 7 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Výstup**

Tabulkový kalkulačtor

Učivo

Seznámí se s pracovním prostředím programu. Vytvoří jednoduchou tabulku – tvoří její návrh. Zadává, opravuje a přesunuje data v tabulce. Formátuje tabulku. Používá základní funkce (SUMA, PRŮMĚR, MIN, MAX), grafy a digramy, automatické doplňování řady. Seznámí se s freewarovým tabulkovým kalkulačtorem.

8. ročník**„Výstup**

Tabulkový kalkulačtor

Učivo

Ovládá práci s tabulkovým kalkulačtorem a využívá vhodných funkcí. Vytváří vzorce pomocí průvodce, upravuje vytvořené vzorce, používá pokročilejší funkce (Suma, Průměr, Min, Max, Když, Počet, Svyhledat, Datové funkce). Umí použít vzorce v rámci více listů nebo sešitů. Zaměřuje se na vytváření vnořených funkcí (práce se závorkami). Správně používá absolutní a relativní adresaci buněk. Používá vhodné grafy a manipuluje s nimi (přemístění, změna měřítko, změna velikosti popisku os a dat). Seznámí se s kontextovými kartami pro editaci grafu (Karty: Návrh, Rozložení, Formát a Minigrafy). Zvládá pokročilejší práci s tabulkovým kalkulačtorem – seřazení dat podle abecedy, hodnoty, po řádcích dále filtrování dat, používání a definice řady, zámeček buněk, podmíněné formátování). Vytvoří a používá kontingenční tabulky. Import a export dat. Nastaví záhlaví a zápatí. Předvolba tisku.“

Zhodnocení

Poměrně detailně popsána výuka tabulkových kalkulátorů. Avšak některé aspekty výuky byly opomenuty.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

LIBEREC (ZÁKLADNÍ ŠKOLA OSTAŠOV LIBEREC)

Název školy: Základní škola, Liberec, Křížanská 80, příspěvková organizace

Stránky: www.zsostasov.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Očekávané výstupy dle RVP ZV**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací

Školní výstupy

v Excelu provádí jednoduché matematické operace – autosum, sčítání a násobení buněk

Učivo

MS Office

8. ročník**„Očekávané výstupy dle RVP ZV**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací

Školní výstupy

v Excelu ovládá podmíněné formátování, pracuje s funkcí když

Učivo

MS Office.“

Zhodnocení

Bohužel z vymezeného obsahu není jasné, zda žáci umí vytvořit tabulku.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

MĚČÍN

Název školy: Základní škola a mateřská škola Měčín – p.o.

Stránky: www.zsmecin.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**9. ročník****„Očekávané výstupy**

uplatňuje základní estetická a typografická pravidla; zpracuje na uživatelské úrovni informace ve formě tabulek; edituje a zformátuje textovou tabulku (např. rozvrh hodin); zadává jednoduché vzorce i s využitím závorek; využívá funkce „SUMA, PRŮMĚR, COUNTIF, SUMIF, KDYŽ, MIN, MAX“; k získávání informací z tabulek využívá podmíněné formátování, filtr a souhrny; vytváří různé typy grafů; získané znalosti z práce se vzorci a grafy využívá při sestavování tabulek a kreslení grafů lineární, kvadratické a lineární lomené funkce; s pomocí učitele vytváří tabulky a grafy goniometrických funkcí; s tabulkami a grafy funkcí dále pracuje při hodinách matematiky.

Učivo

tabulkový editor (tabulkový editor MS Excel); prostředí a ovládání; buňka; změna textu; velikost buňky; označování více buněk (souvislá a nesouvislá oblast); ohraničení; základní úpravy textu; přesouvání; označování řádků a sloupců; vkládání a odstraňování řádků a sloupců; vzorec; funkce; graf; formát buňky;“

Zhodnocení

Byly opomenuty nástroje pro tisk a adresace buněk. V textu mohlo být také popsáno pochopení dat, s kterými žáci pracují, například čtení z grafu.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

MOST

Název školy: Základní škola, Most, Vítězslava Nezvala 2614, příspěvková organizace

Stránky: <http://www.8zsmost.cz>

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | *0/2 | *0/2 | *0/2 | *1/7 |

* Výuka informatiky probíhá ve třídách s rozšířenou výukou informatiky o celkové hodinové dotaci sedmi hodin a ve třídách s běžnou výukou s celkovou hodinovou dotací jedné hodiny v šesté třídě.

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník (běžné třídy)****„Výstupy**

Žák: vysvětlí, k čemu se užívá tabulkový editor, jaké informace zpracovává a uvede příklad tabulkového editoru; vysvětlí základní pojmy: buňka, list, typy dat; předvede základní operace s buňkami (vyplňování, editace); vytvoří jednoduchý vzorec a s jeho pomocí zpracuje číselná data; vytvoří tabulku; danou tabulku prezentuje v podobě grafu;

Učivo

Práce s tabulkovým procesorem“

7. ročník**„Výstupy**

Žák: vysvětlí, k čemu se užívá tabulkový editor, jaké informace zpracovává a uvede příklad tabulkového editoru; vysvětlí základní pojmy: buňka, list, typy dat; předvede základní operace s buňkami (vyplňování, editace); vytvoří jednoduchý vzorec a s jeho pomocí zpracuje číselná data; vytvoří tabulku; danou tabulku prezentuje v podobě grafu; používá základní funkce; přizpůsobuje si tabulkový procesor; používá rozšířené možnosti a nástroje editoru;

Učivo

Práce v tabulkovém procesoru; Základy práce; Grafy; Funkce; Panely nástrojů, zobrazení, úprava nabídek, nabídka „zobrazit“, práce s okny Formátování sešitu;“

8. ročník**„Výstupy**

Žák: využívá pokročilejší funkcí tabulkového procesoru; pracuje s databází, používá filtry, souhrny; zamyká buňku, list, sešit;

Učivo

Práce v tabulkovém procesoru.“

9. ročník

„Výstupy

Žák: souborné procvičování dovedností ovládnutých v nižších ročnících při praktických cvičení.

Učivo

Práce v tabulkovém procesoru; Praktická souborná cvičení“

Zhodnocení

Můžeme zde hodnotit pouze výstup z 6. třídy, protože hodnotíme výstupy všech žáků. Za jiných okolností by bylo hodnocení lepší.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

MORAVSKÝ KRUMLOV

Název školy: Základní škola, Moravský Krumlov, Ivančická 218, okres Znojmo,
příspěvková organizace

Stránky: www.zsivancicka.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Zhodnocení

V osnovách informatiky je pouze okrajově zmíněna tvorba tabulek v textovém editoru.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

NÁMĚŠŤ NA HANÉ

Název školy: Základní škola Náměšť na Hané, okres Olomouc

Stránky: www.zsnamest.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Výstupy**

Dokáže vytvořit tabulku, naplnit ji číselnými hodnotami a upravit její vzhled. S daty pomocí vzorců dokáže provádět jednoduché operace. Dokáže vytvořit graf. Tabulku a graf dokáže různými způsoby vložit do textového editoru.

Učivo

Tabulkový procesor EXCEL k čemu slouží pojmy buňka, sloupec, řada, sešit pohyb mezi sešity, mezi listy, na listu označení buněk a adresování buněk vytvoření tabulky, zadávání dat, formát buňky, podmíněné formátování práce s jednoduchými vzorci (součet, rozdíl, násobení, dělení) absolutní a relativní adresování filtry, práce s listy vytvoření grafu na základě tabulky vložení tabulky a grafu do textového editoru,“

Zhodnocení

Tento popis je konkrétnější než v RVP, bohužel došlo k opomenutí, co se týká pochopení dat, s kterými žáci pracují, zásad pro tvorbu grafů a tabulek a nastavení tisku.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

OLOMOUC (ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC-HOLICE)

Název školy: Základní škola a Mateřská škola Olomouc-Holice

Stránky: www.zsholice.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Výstupy**

Žák: vytvoří a upraví tabulky s využitím vzorců v tabulkovém editoru; statistické tabulky doplní o grafickou prezentaci dat; založí a upravuje jednoduchou databázi (např. v programu Excel).

Učivo

Excel: základní okno, buňka, změna textu, velikost buňky, označení více buněk, ohraničení, základní úpravy textu, přesouvání, označení řádků, sloupců, nový řádek, sloupec, odstranění řádků, sloupců, základní funkce, grafy, formát buňky.“

Zhodnocení

Autoři zmiňují navíc funkce a grafy, jedná se však o pouhý výpis pojmů.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

OLMOUC (ZÁKLADNÍ ŠKOLA ZEYEROVA)

Název školy: Základní škola Olomouc, Zeyerova 28, příspěvková organizace

Stránky: www.zs-zeyerova.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**7. ročník****„Očekávané výstupy**

žák: při práci v Excelu otevírá a zavírá sešit, přidává a odstraňuje listy, přejmenovává je; vybírá buňky, vybírá, přidává a odstraňuje sloupce a řádky, mění šířku sloupce a výšku řádku, vkládá do buněk obsah, mění a odstraňuje ho; vložená data přesouvá a kopíruje, vyplňuje a transponuje oblasti; vkládá jednoduché výpočty a používá vestavěné funkce; vybrané sloupce a řádky skrývá a znovu zobrazuje, rozděluje okna, ukotvuje příčky, odstraňuje ukotvení; zaznamenává a pojmenovává makra, spouští a odstraňuje je; při práci s daty seřazuje řádky i sloupce v oblasti, využívá filtrování dat; používá šablony, upravuje je a ukládá; pro potřeby tisku nastavuje velikost a orientaci stránky, nastavuje okraje, nastavuje a vymazává oblast tisku, používá náhled na list a lupu; vložená data formátuje pomocí automatického formátu i manuálně (typ, řez a velikost písma, zarovnání textu, formátování měny, procent, desetinných čísel a dat); při formátování buněk přidává a odebírá ohraničení a čáry, mění barvy a vkládá vzorky pozadí na vhodná místa; vkládá různé objekty (KlipArt, obrázek ze souboru, WordArt), mění jejich velikost; pomocí průvodce grafem vytváří různé typy grafů, u již vytvořených mění jejich typ, zobrazení dat, oblast prezentovaných dat; vytvořené grafy formátuje tj. např. mění barevné řady, nastavuje formáty čísel os, mění velikost a barvy popisků, přidává, přesouvá a otáčí je, mění velikost legendy, využívá zobrazení a skrytí legendy a tabulky dat;

Učivo

základy Excelu, práce se sešity, listy, buňkami; vkládání dat a práce s nimi; úprava vzhledu – formátování; vkládání objektů a práce s nimi;“

9. ročník**„Očekávané výstupy**

žák: vytváří a používá jednoduchá makra; řeší složitější úlohy za použití provázání listů, podmíněného formátování a složitějších vzorců; exportuje a importuje data z a do sešitu;

Učivo

makra; závislost dat; formát dat; export, import dat“

Zhodnocení

Pokud by se neopomenulo zmínit porozumění datům a adresace, nebylo by vzhledem k obsahu co vytknout.

Hodnocení: Detailně popisuje výuku.

OSTRAVA

Název školy: Základní škola, Ostrava-Poruba, I. Sekaniny 1804, příspěvková organizace

Stránky: www.sekaniny.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Výstupy RVP**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací

Školní výstupy

vytvoří tabulku, upraví vzhled tabulky, vloží graf, upraví jeho vzhled, použije základní vzorce (součet, průměr)

Učivo

Tabulkový kalkulačtor; Prostředí programu; Tvorba jednoduché tabulky; Vzhled tabulky; Obsah buňky; Jednoduché vzorce Grafy.

9. ročník**„Výstupy RVP**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací

Školní výstupy

pro výpočty používá absolutní adresy; změni formát grafu.

Učivo

Tabulkový kalkulačtor; Absolutní a relativní adresa; Grafy — změna formátu; Logické funkce; Formát buňky.“

Zhodnocení

Výuka je lépe popsána, co se týká obsahové stránky. Bohužel, co se týče formy, byly použity pouze pojmy.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

PELHŘIMOV

Název školy: Základní škola Pelhřimov, Krásovy domky 989

Stránky: <http://www.krasovy-domky.cz/>

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Zhodnocení

Výuka tabulkových kalkulačků je podle osnov realizována pouze ve volitelných předmětech.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

PETROV NAD DESNOU

Název školy: Základní škola a Mateřská škola Údolí Desné

Stránky: <http://skolydesna.cz>

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník*****„Očekávané výstupy/školní kompetence***

Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací.

Učivo

Tabulkový editor; tvorba tabulky, správné využití grafů, používání vzorců, filtrování; údajů, využití pokročilých funkcí“

Zhodnocení

Autoři se zde vyjadřují bohužel pouze v podobě pojmů, zmiňují grafy a využití pokročilejších funkcí, ale zapomněli na základní funkce.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

PLZEŇ (10. ZÁKLADNÍ ŠKOLA)

Název školy: 10. základní škola Plzeň, nám. Míru 6, příspěvková organizace

Stránky: www.zs10.plzen.eu

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| Rozšířená výuka | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Běžná | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| Informatiky | 2 | 3 | 3 | 3 | 11 |
| Cizích jazyků | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Tělesné výchovy | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**Dílčí výstupy**

ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací; používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji; zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě; uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem.

8. ročník (r. výuka cizích jazyků, běžná výuka)**„Tematické okruhy: II. Zpracování a využití informací.“**

Tabulkový editor: vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce

Očekávané kompetence

vytvoří, uloží, pojmenuje dokument; vytvoří tabulku a zformátuje ji; formátuje buňky; nastaví formát čísel; používá seznamy a vyplňování řad; vkládá vzorce a upravuje je, používá funkce; vytvoří graf a volí vhodný typ grafu, upraví ho.

Učivo: 2. Základy práce v tabulkovém editoru

Základní funkce (spuštění a ukončení, okno programu, nastavení, panely nástrojů); Sešity (přehled, správa). Úprava listu. Práce s buňkou - vkládání textových a číselných údajů. Formát buňky. Výška řádku, šířka sloupce. Zalomení textu v buňce, sloučení buněk; Práce s tabulkou (zadávání dat, úprava a vyplňování buněk); Práce s grafem, grafické objekty (vytvoření grafu, typy, popisky, formátování grafu); Seznamy. Vyplňování řad. Funkce a vzorce. Vkládání jednoduchých vzorců. Export vytvořeného dokumentu do pdf formátu.“

9. ročník (r. výuka cizích jazyků, běžná výuka)**„Očekávané kompetence**

vytvoří a edituje rozsáhlejší tabulkový dokument; Učivo: Základy práce v tabulkovém editoru; Práce s rozsáhlejšími tabulkovými dokumenty a jejich úprava.“

7. ročník (r. výuka informatiky)**„Očekávané kompetence**

vytvoří, uloží, pojmenuje dokument; vytvoří tabulku a zformátuje ji; formátuje buňky; nastaví formát čísel; používá seznamy a vyplňování řad; používá podmíněné formátování a filtry; vkládá vzorce a upravuje je, používá funkce;

vytvoří graf a volí vhodný typ grafu, upraví ho.

Učivo 4. Základy práce v tabulkovém editoru

Seznámení s tabulkovými editory (seznámení, jejich srovnání); Základní funkce (spuštění a ukončení, okno programu, nastavení, panely nástrojů); Sešity (přehled, správa). Úprava listu (formáty, zarovnání, přejmenování, kopie, přesun, odstranění, vkládání); Práce s buňkou - vkládání textových a číselných údajů. Formát buňky. Výška řádku, šířka sloupce. Zalomení textu v buňce, sloučení buněk; Práce s tabulkou (zadávání dat, úprava a vyplňování buněk); Práce s grafem, grafické objekty (vytvoření grafu, typy, popisky, formátování grafu); Seznamy. Vyplňování řad. Řazení dat, formátování buněk. Filtry; Funkce a vzorce. Vkládání jednoduchých vzorců; Tisk (spuštění tisku, nastavení tiskárny, záhlaví a zápatí, náhled, oblast tisku); Práce s více listy a tabulkami najednou a jejich vzájemné propojení; Export vytvořeného dokumentu do pdf formátu.“

6. ročník (r. výuka tělesné výchovy)**Tematické okruhy II. Zpracování a využití informací**

Tabulkový editor: vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce

Očekávané kompetence

vytvoří tabulku, porovná data, využívá jednoduché vzorce

Učivo 4. Základy práce v tabulkovém editoru

Základní funkce (spuštění a ukončení, okno programu, nastavení, panely nástrojů); Sešity. Úprava listu. Práce s tabulkou (zadávání dat, úprava a vyplňování buněk); Funkce a vzorce. Vkládání jednoduchých vzorců; Práce s grafem, grafické objekty (vytvoření grafu, typy, popisky, formátování grafu);

Zhodnocení

Jedná se o jednu z nejlépe popsaných osnov ve vztahu k tabulkovým kalkulátorům, ale bohužel můžeme hodnotit pouze výuku ve třídách s rozšířenou výukou tělesné výchovy, neboť hodnotíme základní výstup všech, ne jen některých žáků.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

PLZEŇ (35. ZÁKLADNÍ ŠKOLA)

Název školy: 31. ZŠ, Elišky Krásnohorské 10, Plzeň

Stránky: www.zs31.plzen-edu.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Očekávaný výstup**

ovládá práci s tabulkovým kalkulačtorom, využívá vhodných aplikací, tvorbu tabulek, porovnávání dat a tvorbu grafů

Učivo

tabulkový kalkulačtor

Poznámky

využití programů MS EXCEL, OpenOffice.org Calc pro tvorbu jednoduchých tabulek a výpočty.“

Zhodnocení

Učební osnova v oblasti tabulkových kalkulačtorů je víceméně zkopírovaná z RVP, zmiňuje navíc pouze grafy.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

PŘEROV

Název školy: Základní škola Přerov, Velká Dlážka 5

Stránky: www.zsvd.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„výstupy**

orientuje se v pojmech buňka, list, sešit; označí a upravuje buňky; vytvoří tabulku doplněním dat; zkopíruje a přesune buňky, list; vloží vhodný typ grafu; ze zadaných dat zpracuje tabulku, graf; sestaví jednoduché vzorce;

učivo

Tabulkový editor MS Excel; Buňka, list, sešit; Tvorba, formát tabulky; Vkládání obrázků; Kopírování buněk, listu; Vkládání grafu, volba a úprava, jednoduché vzorce; Automatické seznamy.“

Zhodnocení

Na rozdíl od RVP zmiňuje navíc pouze jen grafy.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

RAKVICE

Název školy: Základní škola a Mateřská škola Rakvice

Stránky: <http://www.skolarakvice.cz>

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Zhodnocení

Učební osnovy neobsahují vymezení učiva tabulkových kalkulačtorů.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

SÁZAVA

Název školy: Základní škola a mateřská škola Sázava

Stránky: www.zssazava.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP**

orientuje se v prostředí, zobrazí požadovaný panel nástrojů; ovládá pohyb po dokumentu; formátuje požadovaným způsobem buňku; vloží do buňky text či hodnotu; vloží do sešitu nový list, přejmenuje jej; vytvoří nový sešit, uloží jej a znovu otevře; opraví obsah buňky; vloží, odstraní a vymaže řádek či sloupec; změní rozměr řádku či sloupce; vloží jednoduchou matematickou funkci; nastaví vzhled stránky; vytiskne dokument;

KONKRETIZOVANÉ UČIVO

prostředí tabulkového kalkulačtoru, nastavení prostředí buňka (formátování, adresa buňky, aktivní buňka) zadávání a opravy údajů v buňce způsoby zadávání dat a jejich formátování práce se sešitem práce v tabulce opravy v buňce kopírování a přesun buněk použití příkazu „vložit jinak“ vkládání, odstraňování a vymazávání buněk, řádků a sloupců formátování (změna šířky sloupců a výšky řádků, zarovnání údajů v tabulce) funkce suma, průměr, max., min., počet; vzhled stránky příprava k tisku a tisk.“

9. ročník**„KONKRETIZOVANÉ UČIVO**

formátuje požadovaným způsobem buňky; vloží složitější matematickou funkci; vytvoří ze zadané tabulky graf; samostatně zpracuje data ze statistického šetření;

KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP

Tabulkový kalkulačtor; pokročilé formátování (podmíněné formátování); další funkce (logické, statistické, datumové...); matematické operace v buňce; vytvoření grafu; využití tabulkového kalkulačtoru ve statistice.“

Zhodnocení

Pokud by autoři zmínili řazení a třídění dat spolu s nástroji pro tisk, mohlo být hodnocení lepší.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je.

ŠPINDLERŮV MLÝN

Název školy: Základní škola a mateřská škola Špindlerův Mlýn

Stránky: www.zsspindl.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**7. ročník**

„Práce s tabulkou a grafem v tabulkovém editoru MICROSOFT EXCEL

Očekávané výstupy

Excel

vytvoří, edituje a formátuje tabulky s využitím základních vzorců, průměrů a řazení v tabulkovém editoru; statistické tabulky doplní o grafy; vkládá k tabulkám grafické objekty; umí pracovat s databází v MS EXCEL; ovládá úpravu dokumentu před tiskem a následně tisk.

Učivo

tabulky (matematické, statistické, prezentační); buňka (číslo, text, výraz, funkce); relativní a absolutní odkaz (plnění buněk); formát buňky (zarovnání, písmo, barva podkladu, formát čísel); grafy (prvky a oblasti grafu, typy grafů); seznamy (řazení, filtrování); úpravy strany (záhlaví a zápatí); tisk dokumentu.“

9. ročník**„Očekávané výstupy**

MS Office: umí vytisknout adresní štítky z databáze v MS Excel

Učivo

MS EXCEL: závislosti listů v souboru, závislosti 2 souborů“

Zhodnocení

Ve školním dokumentu mohlo být také zmíněno pochopení dat. Jinak se jedná o velmi zdařilý popis výuky.

Hodnocení: Detailně popisuje výuku.

VIDČE

Název školy: Základní škola Vidče, okres Vsetín

Stránky: www.vidce.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |

Zhodnocení

V učebním plánu této školy je uvedena výuka ve třech ročnících, ale v učebních osnovách mají zahrnutou výuku pouze v 6. ročníku. V učební osnově informatiky není žádná zmínka o výuce tabulkových kalkulátorů.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

VRCHOTOVY JANOVICE

Název školy: Základní škola a Mateřská škola Vrchotovy Janovice

Stránky: www.vrchotovyjanovice-skola.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**9. ročník**

„Práce s tabulkami

Výstupy

rozpozná buňku, tabulku a pole; upravuje velikost buněk a adresuje buňky, tabulky, pole; formátuje buňky, tabulky; aplikuje matematické a jiné výpočty - ovládá jednoduché funkce; vytváří pomocí získaných dat grafy.

Učivo

Buňka; Pole; Tabulka; Formát; Výpočty; Grafy.“

Zhodnocení

Velmi stroze popsáno, termín pole se v tabulkových kalkulačtorrech nepoužívá.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

VYŠKOV

Název školy: Základní škola Vyškov, Nádražní 5, příspěvková organizace

Stránky: www.zsn5vy.ipex.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Výstupy**

Žák: Ovládá základní práci s textovými, grafickými a tabulkovými editory; vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji

Učivo

Tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce (součet, rozdíl, maximum a minimum).“

Zhodnocení

Vymezení učiva tabulkových kalkulačtorů je zde víceméně zkopírováno z RVP, v souvislosti s maximem a minimem by se mělo hovořit o funkcích.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

ZBRASLAV

Název školy: Základní škola, Zbraslav, okres Brno-venkov, příspěvková organizace

Stránky: <http://www.zszbraslav.cz/>

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Výstupy**

Ovládá základy práce s textovými, grafickými a tabulkovými editory. Dodržuje pravidla při práci s daty podléhajícími zákonům o duševním vlastnictví.

Učivo

tabulkový editor (tabulkový editor MS Excel); prostředí a ovládání; buňka; změna textu; velikost buňky; označování více buněk (souvislá a nesouvislá oblast); ohraničení; základní úpravy textu; přesouvání; označování řádků a sloupců; vkládání a odstraňování řádků a sloupců; vzorec; funkce; graf; formát buňky;“

Zhodnocení

Autoři sice zmiňují tvorbu grafů a funkce, jedná se však o pouhý výpis pojmů.

Hodnocení: Splňuje požadavky RVP.

ZLÍN

Název školy: Základní škola Zlín, Křiby 4788, příspěvková organizace

Stránky: www.zskriby.zlínedu.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„výstupy**

orientuje se v tabulkovém editoru; vytvoří tabulku a dokáže ji naplnit daty; volí vhodný program podle zadané práce.

učivo

Pojmy: sešit, list, řada, sloupec, buňka; Zadávání údajů; Formát tabulky a buňky; Jednoduché vzorce; Graf.“

Zhodnocení

Velmi stroze popsána výuka tabulkových kalkulačtorů. Navzdory RVP bylo opomenuto porovnání dat, ale je zde lépe popsána práce s tabulkovým editorem a zmíněn graf.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky RVP.

ZNOJMO

Název školy: Základní škola a Mateřská škola, Znojmo, Pražská 98

Stránky: www.zsprazska.cz

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | *0/1 | 1 | 0 | *2/3 |

* Třídy označované jako A plus mají oproti ostatním výuku i v sedmém ročníku.

Vymezení výuky tabulkových kalkulačků podle ŠVP**7. ročník (pro třídy A plus v 8. ročníku)****„Výsledky vzdělávání**

Žák: sestaví v tabulkovém editoru jednoduché tabulky; zpracovává čísla a texty, porovnává data, vytváří jednoduché vzorce, vytvoří spojnicový, sloupcový a koláčový graf; z grafu dokáže přečíst zobrazovaná data pomocí tabulkového editoru vytváří mediální sdělení

Učivo

tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce, grafy.“

Zhodnocení

Výuka tabulkových kalkulačků je popsána o trochu lépe než v RVP.

Hodnocení: Splňuje požadavky a konkretizuje je

HODNOTÍCÍ TABULKA SLOVENSKÝCH ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ

| Základní škola | Hodinová dotace informatiky | Splňuje ŠVP | Zmiňuje | | | | | | | Počet bodů | Hodnocení | | |
|-------------------|-----------------------------|-------------|---------|------------------|---------------------------------------|--------|------------------|------|----------|------------|-----------|-------------------------|-------------------------------------|
| | | | Vzorce | Porozumění datům | Doporučení pro tvorbu grafů a tabulek | Funkce | Řazení a třídění | Tisk | Adresaci | | | Pouze pojmy | |
| Bratislava | 5 | 1 | 1 | 0 | 0,5 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | Splňuje požadavky ŠVP | |
| Dolný Kubín | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | Splňuje požadavky ŠVP | |
| Gemerská Poloma | 2 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | Nesplňuje požadavky ŠVP | |
| Ivanka pri Nitre | 9 | 0 | 1 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Nesplňuje požadavky ŠVP | |
| Košice | 3,5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Nesplňuje požadavky ŠVP | |
| Liptovský Mikuláš | 5 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Splňuje požadavky a konkretizuje je |
| Lúčky | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Splňuje požadavky ŠVP |
| Margecany | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky ŠVP |
| Ochodnice | 5 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Rajec | 2,5 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Seňa | 3 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Slovenská Kajňa | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | Detailně popisuje výkonu |
| Spišská Nová Ves | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | Detailně popisuje výkonu |
| Topoľčany | 5 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Trnava | 2 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Veľké Uherce | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Splňuje požadavky ŠVP |
| Veľký Slavkov | 5 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Vráble | 4,5 | 0 | | | | | | | | | | N | Nesplňuje požadavky ŠVP |
| Zlaté Moravce | 5 | 1 | 0 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 5 | Detailně popisuje výkonu |
| Žilina | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | Detailně popisuje výkonu |

ANALÝZA ŠKOLNÍCH DOKUMENTŮ V SR

BRATISLAVA

Název školy: Základná škola Sokolíkova ul.2, Bratislava

Stránky: <http://www.zssokolikova.sk/>

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulátorů podle ŠVP

7. ročník

„cieľ a kľúčové kompetencie - výkonový štandard

Vie vyhľadávať a spracovať informácie v tabuľkách, vytvoriť grafy. (FG) Vie realizovať výstupy z projektového vyučovania. Pomocou IKT dokáže realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

tematický okruh

Informácie okolo nás

obsahový štandard, konkrétne príklady

Informácie v tabuľkách. Bunka, vyhľadávanie, spracovanie údajov, formátovanie. Jednoduché výpočty, grafy (zoradenie, zaokrúhľovanie, súčet...). V tabuľkovom procesore: Zoznam vrchov Slovenska (krajín EÚ, hodnôt fyzikálnych veličín...) zapísať, zoradiť, graf. Zoznam žiakov na športový zápas (zoradiť, zapísať body, súčet), graficky vyhodnotiť. Spracovať klasifikáciu (priemer, najlepší prospech, najhorší...). Spolupráca tabuľkového kalkulátora a textového editora. Vytvorenú tabuľku vlož do textu: mestách Slovenska (krajínách EÚ...) do výsledkovej listiny“

Zhodnocení

Přínos tohoto popisu učiva spočívá zejména v naznačení příkladů pro výuku. To však není součástí hodnocení, v ostatních ohledech se jedná o soupis pojmů vystihujících pouze základy z ŠVP.

Hodnocení: Splňuje požadavky ŠVP.

DOLNÝ KUBÍN*

Název školy: Základná škola s materskou školou, Komenského 279/32, Dolný Kubín

Stránky: www.zskomdk.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Ciel' a kompetencie**

Naučiť žiakov orientovať sa v tabuľkovom editore.

Tematický celok

Informácie okolo nás

Obsahový štandard

Excel – bunky, list, formát bunky, nastavenie stránky, triedenie dát, číslovanie.

Výkonový štandard

Vytvoriť, editovať a uložiť jednoduchú tabuľku v programe Excel.“

8. ročník**„Ciel' a kompetencie**

Rozšíriť vedomosti žiakov pri práci v textovom a tabuľkovom editore, pri tvorbe prezentácií.

Tematický celok

Informácie okolo nás

Obsahový štandard

Excel – základné funkcie, filter, obrázky, grafy, prepojenie dvoch tabuliek. Projekt v Exceli.

Výkonový štandard

Vytvoriť, editovať a uložiť zložitejší tabuľkový dokument s využitím základných funkcií, grafov a prepojenia viacerých listov tabuľky.“

Zhodnocení

V tomto dokumentu překvapila forma, jednalo se o velmi přehlednou tabulku. Co se týká obsahové stránky, jedná se o stručný výpis pojmů, pokrývající pouze vymezení učiva z ŠVP. **Hodnocení: Splňuje požadavky ŠVP.**

GEMERSKÁ POLOMA

Název školy: Základná škola P. K. Hostinského, Gemerská Poloma

Stránky: www.zsgempoloma.edupage.org

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Tematický celok**

Tabuľkový kalkulačtor

Obsahový štandard

Popis prostredia. Vkladanie údajov. Jednoduché tabuľky. Formátovanie tabuľky. Tlač tabuľky. Tvorba tajničky.

Výkonový štandard

vie vytvoriť a naformátovať tabuľku.“

7. ročník**„Tematický celok**

Tabuľkový editor

Obsahový štandard

tabuľkový editor – Excel – bunka, tabuľka, graf, súčet.

Výkonový štandard

vytvoriť tabuľu, sčítať riadky a stĺpce, vložiť graf.“

Zhodnocení

Častým neduhem slovenských školních dokumentů byla absence zmínění nástrojů pro vyhledávání, což je předpokladem pro naplnění učiva daného ŠVP. Zde se jedná o jeden z těchto případů.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

IVANKA PRI NITRE

Název školy: Základná škola Ulica Spartakovská 5 Trnava

Stránky: www.zsivankaprintre.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Obsahový štandard**

MS Excel – popis prostredia; práca s bunkami; tvorba tabuľky; základné vzorce; rozšírené vzorce; tvorba grafu; komentáre; nastavenia strany; projekt.“

8. ročník**„Obsahový štandard**

MS Excel – Meno bunky, komentáre; Formátovanie tabuliek; Tvorba tabuľky, základné vzorce; Úprava hárkov, pozadie hárkov; Kreslenie; Typy grafov; Sprievodca grafom; Tvorba projektu.“

9. ročník**„Obsahový štandard**

MS Excel – Tvorba tabuľky, základné vzorce; Úprava hárkov, pozadie hárkov; Typy grafov; Sprievodca grafom; Tvorba projektu.“

Zhodnocení

Zajímavostí tohoto dokumentu je, že vymezení učiva v předmětu informatika nebylo formou tabulek. Jedná se o další dokument, ve kterém došlo k opomenutí zmínění nástrojů pro vyhledávání.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

KOŠICE

Název školy: Základná škola Mateja Lechkého

Stránky: www.zskrajne.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhom stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 3,5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačiek podľa ŠVP**5. ročník****„Výkonový štandard**

Téma: Tabulkový editor –Microsoft Excel

Pojmy

tvorba a formátovanie jednoduchej tabuľky;

Obsahový štandard; Poznámky k hodnoteniu

Naučiť sa ovládať program Microsoft Excel. Vedieť vkladať údaje do buniek. Vedieť spracovať jednoduchú tabuľku. Vedieť uložiť spracovaný dokument do zvoleného priečinka.

Požiadavky na výstup; Vzdelávacie výstupy; Žiak má:

Vedieť spracovať jednoduchú tabuľku.“

6. ročník**„Výkonový štandard**

Téma: Tabulkový editor –Microsoft Excel

Pojmy

tabuľka, formátovanie, bunka, riadok, stĺpec, graf;

Obsahový štandard; Poznámky k hodnoteniu;

Vedieť vložiť údaje do tabuľky; Vedieť zostrojiť tabuľku; Vedieť formátovať tabuľku; Vedieť vytvoriť graf; Vedieť jednoduchú úpravu grafu;

Požiadavky na výstup; Vzdelávacie výstupy; Žiak má:

Vedieť spracovať v programe Microsoft Excel jednoduchú tabuľku a graf na základe informácií z internetu.“

7. ročník**„Výkonový štandard**

Téma: Tabulkový editor –Microsoft Excel

Pojmy

Tabuľka, graf, typy grafov.

Obsahový štandard; Poznámky k hodnoteniu

Zostaviť podklady pre tvorbu tabuľky; Spracovať tabuľku z pripravených podkladov;

Zostrojiť vhodný typ grafu z tabuľky.

Požiadavky na výstup; Vzdelávacie výstupy; Žiak má:

Zostaviť podklady pre tvorbu tabuľky; Spracovať tabuľku z pripravených podkladov;

Zostrojiť vhodný typ grafu z tabuľky.“

8. ročník**„Výkonový štandard**

Téma: Tabuľkový editor – Microsoft Excel

Pojmy

Tabuľka, graf, typy grafov

Obsahový štandard; Poznámky k hodnoteniu

Zostaviť podklady pre tvorbu tabuľky; Spracovať tabuľku z pripravených podkladov;

Zostrojiť vhodný typ grafu z tabuľky.

Požiadavky na výstup; Vzdelávacie výstupy; Žiak má:

Zostaviť podklady pre tvorbu tabuľky; Spracovať tabuľku z pripravených podkladov;

Zostrojiť vhodný typ grafu z tabuľky.“

Zhodnocení

Opomenuto vyhľadávání pojmu, slova (dat) v tabulce.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Název školy: Základná škola Nábřežie Dr. A. Stodolu, Lipt. Mikuláš

Stránky: www.zsaslm.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Téma**

Tabulkový kalkulačtor

Obsahový štandard

Tabuľka. Kopírovanie, mazanie, presun textu. Úprava strany. Tvorba oficiálneho dokumentu podľa zadania. Popis prostredia. Tabuľka, riadok, stĺpec, bunka. Vkladanie údajov. Formátovanie tabuľky a údajov v tabuľke. Jednoduché počtové operácie medzi bunkami.

Výkonový štandard

vytvárať a formátovať jednoduché tabuľky pomocou tabulkového kalkulačtoru. vytvoriť a naformátovať tabuľku. kopírovať, resp. presúvať údaje medzi bunkami. vytvoriť a naformátovať tabuľku. pracovať s adresou bunky. vkladať počtové operácie ako údaj do tabuľky.

7. ročník**Téma**

Tabulkový kalkulačtor

Obsahový štandard

Tabuľka, riadok, stĺpec, bunka. Vkladanie, prepisovanie, mazanie údajov. Formátovanie tabuľky a údajov v tabuľke. Adresácia na bunku. Použitie adresy bunky pri matematických výpočtoch. Výber a spracovanie oblasti údajov. Matematické a štatistické funkcie.

Výkonový štandard

orientovať sa v prostredí tabuľkového kalkúlátora. vytvárať a formátovať jednoduché tabuľky a upravovať ich. označiť adresu bunky s daným údajom. využiť adresu bunky pri matematických výpočtoch v tabuľke. vyžívať funkcie pri spracovávaní údajov v tabuľke.

8. ročník**Téma**

Excel: Práca s tabuľkami; Vytvorenie grafu.

Obsahový štandard

EXCEL – základné pojmy Práca s bunkami, označovanie oblasti; Pridávanie a premenovanie listov; Práca s tabuľkou, vkladanie údajov do tabuľky; Výpočty v tabuľke Kopírovanie a presun; Formátovanie buniek; Vloženie stĺpca alebo riadku; Vytvorenie a uloženie tabuľky; Vytvorenie grafu.

Výkonový štandard

Žiak: Pozná základné pojmy Excel; Vie vkladať, mazať, presúvať, kopírovať údaje v bunke; Vie vkladať vzorce, pracovať s údajmi v tabuľke; Vie upravovať tabuľku, vkladať a odoberať stĺpce a riadky;

9. ročník**Téma**

MS Excel

Obsahový štandard

MSExcels – Tabuľky; Formátovanie, filtre; Grafy;

Výkonový štandard

Vie vytvoriť tabuľku, sčítať riadky a stĺpce, vložiť graf.“

Zhodnocení

Jedná se o jeden z lepších popisů výuky tabulkových kalkúlátorů, přesto by bylo vhodné zmínit ve výuce tisk, třídění, řazení a vyhledávání dat.

Hodnocení: *Splňuje požadavky a konkretizuje je.*

LÚČKY

Název školy: Základná škola, Lúčky, Slobody 521

Stránky: www.zsluckykupele.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhom stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0 | 2 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačiek podľa ŠVP**7. ročník****„Ciele**

vedieť vytvárať jednoduché tabuľky a grafy; pomocou IKT realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Informácie okolo nás

OBSAHOVÝ ŠTANDARD

MS Office Excel: informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy;

Metódy a formy

spracúvanie údajov získaných z rôznych zdrojov; hľadanie slova, pojmu v tabuľke, v dokumente, v encyklopédii.

VÝKONOVÝ ŠTANDARD

Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu; Dokáže hľadať slovo, pojem v tabuľke, v dokumente, v encyklopédii.“

Zhodnocení

Popis výuky je opsán z ŠVP.

Hodnocení: Splňuje požiadavky ŠVP.

MARGECANY*

Název školy: Základná škola s materskou školou, Školská 20, Margecany

Stránky: www.zsmargecany.edupage.org

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Tematický celok**

Informácie okolo nás

Obsahový štandard

Excel – bunky, list, formát bunky, nastavenie stránky, triedenie dát, číslovanie.

Výkonový štandard

Vytvoriť, editovať a uložiť jednoduchú tabuľku program Excel.“

8. ročník**„Tematický celok**

Informácie okolo nás

Obsahový štandard

Excel - základné funkcie, filter, obrázky, grafy, prepojenie dvoch tabuliek, súborov.

Projekt v exceli.

Výkonový štandard

Vytvoriť, editovať a uložiť zložitejší tabuľkový dokument s využitím základných funkcií, grafov a prepojenia viacerých listov tabuľky.“

Zhodnocení

Výuka je dána pomocí pojmů, blíže nic nspecifikuje, přidanou hodnotu tvoří zmínění funkcí a filtru.

Hodnocení: Splňuje požadavky ŠVP.

OCHODNICE

Název školy: Základná škola, Hlavná č.19, Ochodnica

Stránky: www.zsochodnica.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Tematický okruh**

Informácie okolo nás

Obsahový štandard

MS Excel – oboznámenie sa s prostredím; vkladanie údajov; označenie tabuľky, vkladanie grafu.

Opakovanie a precvičovanie

Projekt – spracovanie úloh z matematiky na čítanie z grafov, vyhodnotenie projektu.

Výkonový štandard

Zvládnuť základné použitie editora. Rozvíjať zručnosti žiakov pri práci s tabuľkovým editorom; Rozvíjať pracovnú a estetickú stránku myslenia u žiakov.“

Zhodnocení

Opomenuto vyhľadávání pojmů, slova (dat) v tabulce a není uvedeno, jakou formou řeší problematiku buněk a vztahu mezi buňkami.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

RAJEC

Název školy: Základná škola, Lipová 2, Rajec

Stránky: www.mzsrajec.edu.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2,5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**2. stupeň****„ROZVÍJAJÚCE CIELE**

Predstaviť, získať základné vedomosti a vedieť použiť tabuľkový kalkulačtor.

OBSAH (OBSAHOVÝ ŠTANDARD)

oblasti aplikácií softvéru, tabuľkový kalkulačtor.

VÝSTUPY (VÝKONOVÝ ŠTANDARD)

Predstavenie prostredia, vedieť vytvoriť tabuľku a formátovať bunky; Vedieť použiť funkcie automatický súčet a aritmetický priemer.“

Zhodnocení

Nedostatky v absenci popisu výuky v oblasti grafů a vyhledávání.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

SEŇA

Název školy: Základná škola Seňa 507

Stránky: www.zssena.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Tematický celok**

Informácie okolo nás

Téma

Tabuľkový kalkulačtor MS Excel

Obsahový štandard

Funkcie; Filter; Podmienené formátovanie.

Výkonový štandard

vložiť jednoduché vzorce na výpočet. Vie efektívne použiť filter. Dokáže stanoviť podmienky v tabuľke.“

Zhodnocení

Nikterak nerozvíjí problematiku grafů.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

SLOVENSKÁ KAJŇA

Název školy: Základná škola Slovenská Kajňa

Stránky: www.zsslovkajna.edupage.sk**Počet hodín výuky informatiky na druhom stupni týdně**

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„CIELE**

vedieť vytvoriť jednoduchú tabuľku v tabuľkovom kalkulačtore.

Obsahový štandard

MS Excel

Bunky, vzťahy medzi nimi; Vytváranie tabuliek; Formátovanie tabuliek; Grafy v exceli.

Výkonový štandard

Vedieť vytvoriť jednoduchú tabuľku v tabuľkovom kalkulačtore. Chápať pojmom bunka, vzťahy medzi bunkami. Vedieť základné formátovanie bunky a práca s bunkou – veľkosť bunky, kopírovanie. Vedieť vytvoriť graf z tabuľky a orientovať sa v ňom.“

8. ročník**„CIELE**

získať znalosti o podmienenom formátovaní v exceli, vedieť ho správne a efektívne využívať.

Obsahový štandard

MS Excel

podmienené formátovanie; úprava pred tlačou; výber tlačovej zostavy;

Výkonový štandard

Zopakovať vedomosti o Exceli; Získať znalosti o podmienenom formátovaní, vedieť ho; správne a efektívne využívať; Vedieť správne nastaviť tlač excelovského dokumentu; Správne zvoliť oblasť tlače a efektívne tlačiť dokument.“

9. ročník

„CIELE

vedieť používať šablóny v exceli; vedieť upraviť tabuľku; vedieť vytvoriť graf z tabuľky; poznať základné vzorce v exceli; naučiť sa efektívne využívať vzorce; vedieť používať funkcie excelu pri činnostiach, ktoré priamo nesúvisia s vytváraním a používaním tabuliek.

Obsahový štandard

MS Excel

podmienené formátovanie; šablóny; motívy a štýly; úprava vzhľadu tabuľky; grafy; vzorce; filtrácia a radenie dát.

Výkonový štandard

Zopakovať doterajšie vedomosti a praktické zručnosti; Vedieť používať šablóny v exceli; Vedieť vytvárať šablóny v exceli; Efektívne využívať motívy a štýly pri vytváraní tabuliek; Vedieť upraviť tabuľku, zmeniť vzhľad hotovej tabuľky; Vedieť vytvoriť graf z tabuľky; Vedieť zmeniť typ grafu a správne určiť typ grafu podľa obsahu tabuľky; Poznať základné vzorce v exceli; Efektívne využívať vzorce; Poznať princípy filtrácie dát a efektívne ich využívať; Vedieť používať funkcie excelu pri činnostiach, ktoré priamo nesúvisia s vytváraním a používaním tabuliek;“

Zhodnocení

Výuka se neomezuje pouze na výklad pojmů, je zde patrné i zaměření na pochopení dat, se kterými žáci pracují. Jediné, co lze vytknout, je nepopsaná výuka problematiky adresace.

Hodnocení: Detailně popisuje výuku.

SPIŠSKÁ NOVÁ VES

Název školy: Základná škola, Nad Medzou 1, Spišská Nová Ves

Stránky: www.zsnmsnv.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulátorů podle ŠVP**7. ročník****„Tematický celok**

Postupy, riešenie problémov, algoritmické

Téma

Excel, vzorce, bunky; Všeobecné javy a pojmy; Tabuľka, hárok, snímka, bunka, vzorec;

Konkrétne príklady javov; Vzorec súčtu, výpočtu priemeru v bunke;

Obsahový štandard

Formát bunky, vzorec bunky, úprava vzorca, kopírovanie bunky

Výkonový štandard

Žiak vie vytvoriť tabuľku, spracovať matematické informácie do tabuľky, vytvoriť jednoduchý

Spôsobilosti

Rozumie vytvoreniu vzorca. Orientuje sa medzi označením bunky a hodnotou;

Požadovaný školský výstup žiaka z predmetu Informatika.**Optimálny:**

Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie; vie vytvoriť tabuľku podľa zadania; vie nastaviť formát bunky; vie vytvoriť vzorec; chápe rozdiel medzi bunkou a jej obsahom; vie pracovať s viacerými hárkami.

Minimálny:

vie vytvoriť tabuľku podľa zadania; vie nastaviť formát bunky; vie vytvoriť vzorec s pomocou učiteľa; čiastočne vie pracovať s viacerými hárkami.“

8. ročník**Tematický celok**

Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie

Téma

Excel, vzorce, bunky; Grafy; Rozšířené možnosti; Všeobecné jazyky a pojmy; tabuľka, hárok, bunka, vzťahy medzi bunkami, vyplnenie radov, vzorec; typy grafov, zdroj údajov, formátovanie grafu, grafické spracovanie údajov; filter, podmienené formátovanie; Konkrétne príklady javov; Vzorec súčtu, priemeru, iné matematické vzorce, logické vzorce; Výber správneho grafu a jeho formátovanie; Triedenie informácií, filter.

Obsahový štandard

Formát bunky, vzorec, úprava vzorca, vyplnenie radov, kopírovanie bunky; Typy grafov, zdroj údajov, formátovanie grafu, grafické spracovanie údajov; filter, podmienené formátovanie.

Výkonový štandard

Žiak vie vytvoriť tabuľku, spracovať matematické informácie do tabuľky, vie uplatňovať vzťahy medzi bunkami, vie vytvoriť matematický vzorec a riešiť vybrané úlohy; Žiak vie vytvoriť graf, graficky spracovať a vyhodnotiť získané údaje; Žiak vie použiť filter v tabuľke, pozná funkciu podmieneného formátovania.

Spôsobilosti

Rozumie vytvoreniu vzorca. Orientuje sa medzi označením bunky a hodnotou bunky; Žiak dokáže vytvoriť graf, graficky spracovať získané údaje. Žiak vie čítať info. z grafu; Žiak dokáže triediť informácie;

Požadovaný školský výstup žiaka z predmetu Informatika**Optimálny:**

Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie; vie vytvoriť tabuľku podľa zadania; vie nastaviť formát bunky; chápe rozdiel medzi bunkou a jej obsahom; vie pracovať s viacerými hárkami; vie uplatňovať vzťahy medzi bunkami, vie vytvoriť matematický vzorec a riešiť vybrané úlohy. vie sa orientovať medzi označením bunky a hodnotou bunky. vie vytvoriť graf; vie použiť vhodný typ grafu, formátovať graf (veľkosť, pomenovanie grafu, osí, vhodná mierka grafu); vie graficky spracovať údaje a vyhodnotiť ich; vie čítať informácie z grafu; vie použiť filter v tabuľke; pozná funkciu podmieneného formátovania; dokáže triediť informácie.

Minimálny:

vie vytvoriť tabuľku podľa zadania; vie nastaviť formát bunky; čiastočne vie pracovať s viacerými hárkami; vie vytvoriť vzorec s pomocou učiteľa; vie vytvoriť graf; vie použiť vhodný typ grafu, čiastočne formátovať graf (veľkosť, pomenovanie grafu, osí, vhodná mierka grafu); vie graficky spracovať údaje a vyhodnotiť ich; vie čítať informácie z grafu; vie použiť filter v tabuľke.“

Zhodnocení

Velmi detailně popsáno, zaměřeno i na porozumění datům a nástrojům, se kterými žáci pracují. Poněkud nevhodná terminologie „*iné matematické vzorce, logické vzorce*“, v této souvislosti by se mělo hovořit spíše o funkcích. Opomenuta problematika tisku a adresace, přesto se jedná o velmi zdařilý popis výuky.

Hodnocení: Detailně popisuje výuku.

TOPOLČANY

Název školy: Základná škola J. Hollého Topolčany

Stránky: www.zshollehoto.edu.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník****„Tematický celok**

Informácie okolo nás

Obsahový štandard

Excel – bunky, list, formát bunky, nastavenie stránky, triedenie dát, číslovanie.

Výkonový štandard

Vytvoriť, editovať a uložiť jednoduchú tabuľku program Excel.“

Zhodnocení

Není zde zmíněna problematika grafů.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

TRNAVA

Název školy: Základná škola Ulica Spartakovská 5 Trnava

Stránky: www.spartakovska.edupage.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1/0 | 1/0 | 0/1 | 0 | 3/2 |

*Sportovní třídy mají zařazenou výuku informatiky do pátého a osmého ročníku.

Vymezení výuky tabulkových kalkulátorů podle ŠVP**6. ročník (8. ročník sportovních tříd)**

*„Obsahový štandard
Informácie v tabuľkách*

Výstupy

Dokázat vytvorit tabulkový súbor zo vzorcami medzi jednotlivými bunkami“

Zhodnocení

Není zde zmíněna problematika grafů a vyhledávání dat.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

VELKÉ UHERCE*

Název školy: Základná škola Velké Uherce 145

Stránky: www.zsvelkeuherce.edupage.org

Počet hodin výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**8. ročník****„Tematický okruh**

Informácie okolo nás

Cieľ a kľúčové kompetencie

vytvára a upravuje zložitejšie tabuľkové dokumenty

Téma

Excel - základné funkcie, filter, obrázky, grafy, prepojenie dvoch tabuliek, súborov.

Projekt v exceli.

Výkonový štandard

Vytvoriť, editovať a uložiť zložitejší tabuľkový document s využitím základných funkcií, grafov a prepojenia viacerých listov tabuľky.“

Zhodnocení

Výuka je dána pomocí pojmu, blíže nic nespécifikuje, přidanou hodnotu tvoří zmínění funkcí a filtru.

Hodnocení: Splňuje požadavky ŠVP.

VELKÝ SLAVKOV

Název školy: Základná škola s materskou školou, Školská 240, Veľký

Stránky: www.skolaslavkov.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Zhodnocení

V učebních osnovách druhého stupně je popsána informatika pouze páté třídy a není zde vymezena výuka tabulkových kalkulátorů, což neodpovídá učebnímu plánu, co se týká počtu hodin.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

VRÁBLE

Název školy: Základná škola Ulica Spartakovská 5 Trnava

Stránky: www.zslevicka903vrable.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 4,5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**7. ročník*****„Rozvíjajúce ciele***

získať schopnosť použiť graf v textovom a tabuľkovom editore

Obsah(obsahový štandard)

Graf

Výstupy, výkonový štandard

vie vytvoriť a použiť graf.“

Zhodnocení

Hodinová dotace v tomto dokumentu nesouhlasí s osnovou. Základy zásad pro tvorbu tabulek se učí v předmětu Slovenský jazyk a literatura.

Hodnocení: Nesplňuje požadavky ŠVP.

ZLATÉ MORAVCE

Název školy: Základná škola, Mojzírova 2, 953 01 Zlaté Moravce

Stránky: www.zsmojzm.edupage.org

Počet hodín výuky informatiky na druhém stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačtorů podle ŠVP**6. ročník****„Rozvíjajúce ciele**

MS Excel - tabuľkový kalkulačtor.

Využitie MS Excel v medzipredmetových vzťahoch, fyzika, prírodopis. Využiť pre svoju prácu, zoznamy žiakov, triedenie údajov, štatistické údaje z matematiky, zemepisu.

Obsahový štandard

Microsoft Excel – tabuľkový procesor: popis prostredia; tvorba tabuľky; grafy; úpravy grafov. Zákl. matematické funkcie; relatívna adresa; absolútna adresa.

Výstupný štandard

Žiak má vedieť

ukladať, otvárať, tlačiť dokument, vkladať údaje do buniek, opravovať údaje v bunke, vymazať údaje, zmeniť šírku bunky, zmeniť viaceré stĺpce, formát buniek, zarovnanie v bunke, meniť farbu, zlúčiť, rozdeliť bunky, tvoriť jednoduché grafy. Žiak má poznať formáty číselných údajov a pracovať s nimi.“

9. ročník**„Rozvíjajúce ciele**

Práca s textom, tabuľkou, grafom.

Obsahový štandard

Microsoft Excel – tabuľkový procesor

Prostredie tabuľkového editora Microsoft Excel: Aplikácia poznatkov z predchádzajúcich ročníkov popis prostredia; tvorba tabuľky; grafy; úpravy grafov.

Výstupný štandard

Excel: Vie vytvoriť tabuľku, graf. Vie používať štatistické metódy a následne ich aplikovať do prostredia programu MS Word.“

Zhodnocení

Jedná se o zdařilý popis výuky. Bylo by také vhodné přiblížit nástroje pro třídění dat a popsat tvorbu vzorců.

Hodnocení: Detailně popisuje výuku.

ŽILINA

Název školy: Súkromná základná škola Oravská cesta 11, Žilina

Stránky: www.sukrzsza.sk

Počet hodín výuky informatiky na druhom stupni týdně

| 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník | Celkem |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Vymezení výuky tabulkových kalkulačiek podľa ŠVP**6. ročník****„Ciele**

Excel – úvodná hodina; Excel – bunky; Excel – práca s bunkou, listom, základné výpočty; Excel – triedenie, číslovanie.

Obsahový štandard

Excel – účel a využitie programu, popis prostredia, menu súbor, nastavenie stránky; Excel – bunka, sheet (list), formát buniek, orámovanie buniek, vytvorenie jednoduchej tabuľky; Excel – bunka, list, počtové operácie s číselnými bunkami; Excel – triedenie údajov, automatické číslovanie.

Výkonový štandard

Poznať možnosti využitia programu Excel v bežnom živote a znalostnej spoločnosti. Nastaviť formát stránky, okraje stránky, otvoriť, zobrazíť tlačový náhľad, tlačiť, uložiť, zavrieť sobor. Pomenovať bunku podľa jej adresy, nastaviť rôzne formáty buniek, nastaviť okraje, ohraničenie, smer obsahu bunky. Navrhnuť jednoduchú tabuľku. Pridať, vymazať, pomenovať, presunúť list. Vykonať základné počtové operácie s číselnými bunkami.“

8. ročník**„Tematický celok**

Excel – grafy

Ciele

Vie použiť jednoduchú tabuľku v praktickej činnosti: rozvrh hodín, kalendár, zoznam a pod.

Obsahový štandard

Excel – typy grafov, nástroje na tvorbu grafu, nadpis, legenda, popisky osí, nastavenia grafu.

Výkonový štandard

Zo zadaných údajov zostrojíte graf s nadpisom, popisom osí, legendou. Pracovať s grafmi.“

9. ročník**„Tematický celok**

Excel – opakujeme, čo už vieme, prepojenie dvoch tabuliek, súborov; Excel – zamknutie bunky, tabuľky. Priečky.

Obsahový štandard

Excel – prepojenie dvoch tabuliek, súborov; Excel – zamknutie bunky, tabuľky. Priečky.

Výkonový štandard

Použiť v tabuľke dáta z inej tabuľky toho istého soboru. Použiť v tabuľke dáta z tabuľky iného soboru. Zamknúť bunku, zamknúť tabuľku. Ukotviť priečky.“

Zhodnocení

Detailní popis výuky, menší nedostatky v oblasti popisu adresaci a funkcí.

Hodnocení: Detailně popisuje výuku.