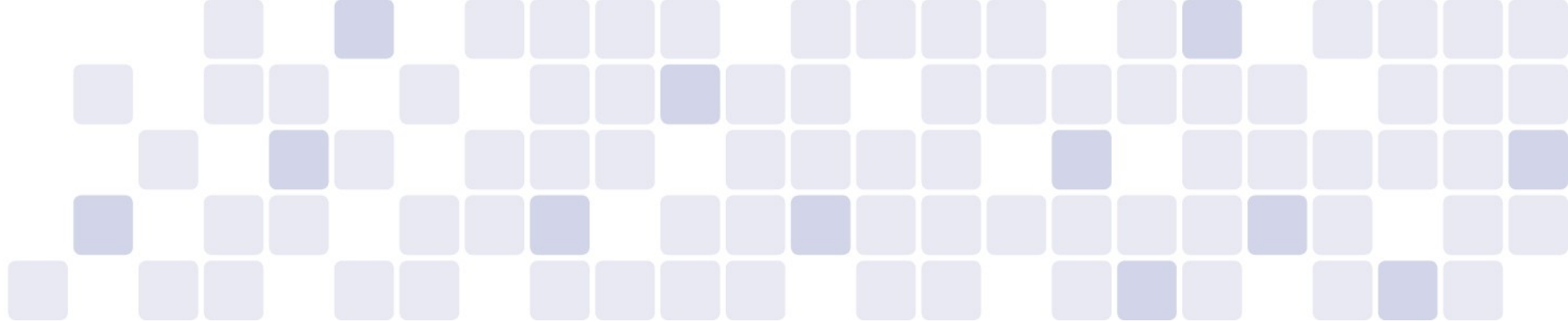




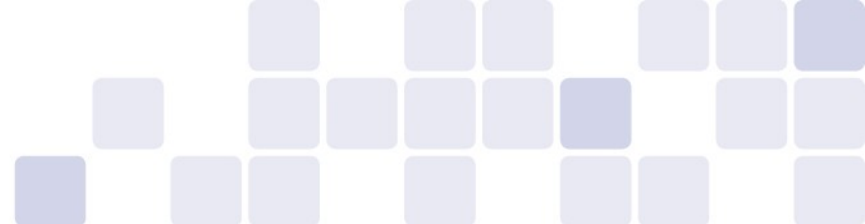
Integrace ICT na gymnáziu?

Petr Naske



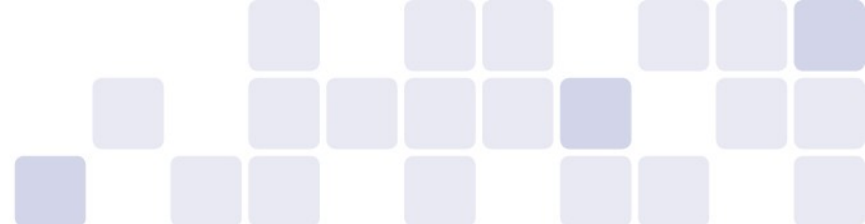
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Jak se integruje ICT - zkušenosti

- **mezi pilotními gymnázii integrovali v Rumburku a Litovli**
 - Rumburk – úplná integrace, v době kdy byly jen 2H, do matematiky a českého jazyka
 - Litovel – částečná integrace Z, CH, VO, BI, F, spol. vědy
- **na našem gymnáziu Praha 6 integrujeme podobně jako v Litovli**
- **Jak je to u Vás?**



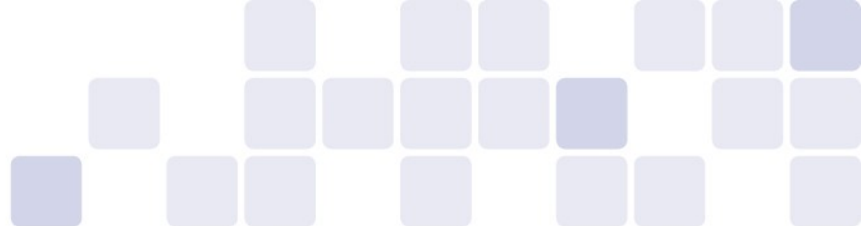
Výhody a nevýhody integrace ICT

Výhody

- pokud učitel neinformatik zadává práci na počítači (seminární práci, protokol z fyziky, grafickou práci) motivuje žáky i skrze OBSAH práce
- je možné navázat na naučenou látku z předchozích hodin IT (na ZŠ, v prvním ročníku)
- učitel může hodnotit formální i obsahovou stránku odevzdaného souboru

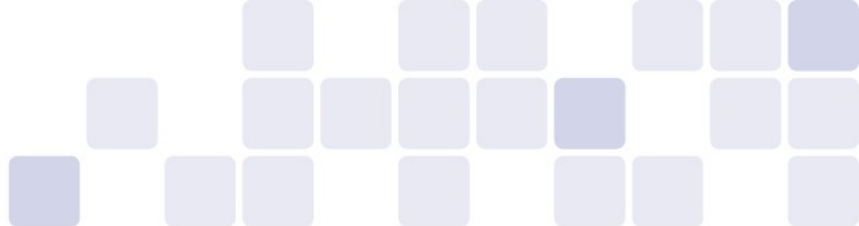
Nevýhody

- učitel neinformatik se zaměřuje jen na OBSAH práce a ne vždy hodnotí práci i z pohledu informatika – typografická pravidla, způsoby odevzdání (velikost obrázků v prezentacích, odkazy)
- pokud žáci neměli již základy dané práce s IT, je to v jiném předmětu zdržení
- učitel by měl hodnotit formální i obsahovou stránku odevzdaného souboru



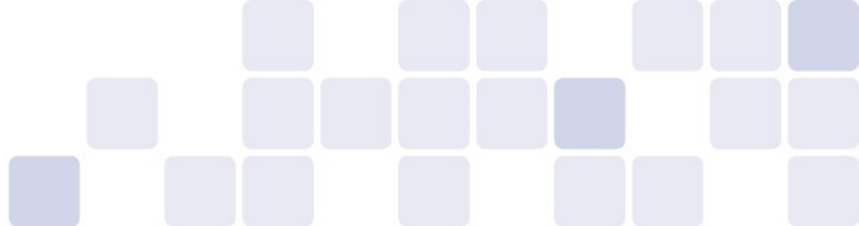
Podmínky k úspěšné integraci ICT

- **jasné vymezení kritérií pro podobu výstupních dovedností studentů**
 - dohoda v pedagogickém sboru, odpovědnost koordinátora ŠVP
- **definování základu, na který v integraci navazujeme**
 - profil absolventa ZŠ a diskuse v rámci školy o očekáváních v rámci výuky IT
- **zdůraznění informatických témat, které nelze odučit integrovanou výukou a jejich posílením ve výuce informatiky**
 - pojmový slovník učiva, ryze informatické oblasti, „computer science“, motivace ke studiu informatiky na VŠ, maturita z informatiky??



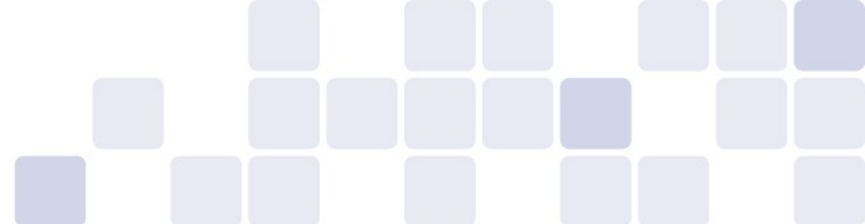
Příklad průběhu osvojení dovedností s tabulkovým kalkulátorem

- ze ZŠ žák zná vytvoření tabulky, použití vzorce SUMA, vygenerování jednoduchého grafu
- v prvním ročníku má minimálně 2 měsíce výuku “tabulek” zaměřenou na absolutní/relativní odkazy, databázové funkce, pojmy primární klíč v tabulce typu databáze, procvičení formátu buněk, online spreadsheet služby, export a import dat
 - vytvoří za 2 měsíce na každé hodině 1 soubor dle vzoru (6 předloh + jeden test?)
- v dalších letech v jiných předmětech aplikuje znalosti tabulek do jiných předmětů (grafy v matematice při výuce funkcí, protokoly z fyziky, jednoduchá databáze, složitější výpočty, např. finanční matematika)



Řekni, kde ty soubory jsou???

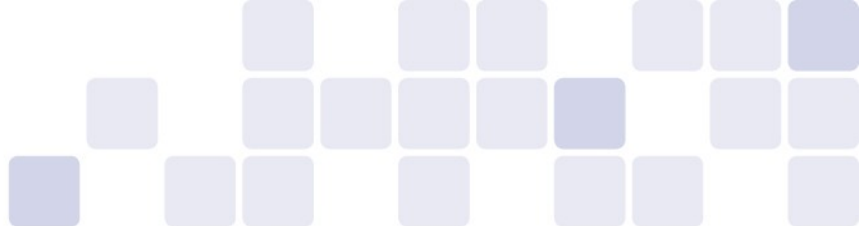
- **dle předchozího rozboru by student na gymnáziu měl pak**
 - mít ve svém portfoliu celkem cca 12 souborů řekněme ve formátu XLS nebo ODS
 - nejspíš dostal i domácí úkoly na tabulky, takže ovládá Excel nebo OO Calc i na svém domácím počítači
 - umí odpovědět na testové otázky k excelu (viz. například IT fitness, TIGR, maturita nanečisto, ECDL)
 - umí ovládat nápovědu a flexibilně se chovat s jakýmkoliv tabulkovým kalkulátorem
 - je schopen u maturitní zkoušky zvládnout náročnější praktickou úlohu



Příklad maturitní/absolventské úlohy

Jedná se o oddílovou soutěž. Máte k dispozici seznam dětí s jejich rodnými čísly (část před lomítkem) a počtem bodů, kterého dosáhly v oddílové soutěži. Vaším úkolem je zjistit kolik je v oddíle chlapců, kolik je zde děvčat, kolik bodů získala děvčata, kolik chlapci a určit absolutní pořadí všech dětí. Úlohu řešte postupně na základě instrukcí.

- Spočtete celkový počet bodů a výpočet uložte do buňky C28
- Určete absolutní pořadí dětí, ten kdo má nejvíc bodů, je první (použijte funkci)
- Do sloupce D vložte výpočet, kterým z rodného čísla určíte pohlaví dítěte. Označte M chlapce a D dívky. K řešení můžete používat pomocné sloupce. Pokud by se nepovedlo určit pohlaví výpočtem, příslušnou hodnotu do buňky vložte „ručně“.
- Z rodného čísla výpočtem určete, jakého věku dítě v letošním roce dosáhne. K řešení můžete používat pomocné sloupce. Opět doplňte věk vložením hodnot, pokud se Vám nepodaří výpočet dokončit.
- Do buňky B30 vložte výpočet, kterým určíte, kolik je v oddíle chlapců
- Do buňky B31 vložte výpočet, kterým určíte, kolik je v oddíle dívek
- Do buňky B33 vložte výpočet, kterým určíte, kolik je bodů získali chlapci.
- Do buňky B34 vložte výpočet, kterým určíte, kolik je bodů získala děvčata.
- Četnost věku dětí řešte pomocí statistické funkce Četnosti.



Závěr

- **spolupráce učitelů ICT a jiných oborů je nutností – role ICT metodika a koordinátora ŠVP**
- **průběžný sběr prací studentů je výhodou pro všechny zúčastněné strany – portfolio studenta G z ICT (viz 12 XLS souborů)**
- **odlišování “principů” práce s tabulkami (primární klíče, formáty dat, nadstavby – makra) a „praktické informatiky“ (hlavně ať dobře vypadá na tiskárně, ať funguje i na jiném počítači, ať je funkční ...)**

