

## Týmová spolupráce s využitím cloudových služeb: Nosné téma: Operační systémy ve světě a v naší třídě

Marek Machalík

Věk (stupeň školy)	2. stupeň ZŠ, nižší ročníky SŠ
Vstupní požadavky na žáky	žák má k dispozici prostředí libovolného cloudového úložiště s možností sdílení (OneDrive, Google Disk, DropBox apod.)
Cíl aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvořit srovnání používaných operačních systémů ve světě a ve třídě, diskutovat nad rozdíly</li> <li>• Při práci použít pokročilejší vyhledávání na Internetu (časové omezení informací), třídit veřejné informace, kriticky hodnotit dostupná data</li> <li>• Použít cloudové služby pro efektivní získání dat (dotazník) a ty následně zpracovat</li> <li>• Zjistit informace z omezené skupiny lidí a porovnat je s celosvětovou realitou</li> <li>• Obhájit týmovou práci</li> <li>• Diskutovat nad využíváním operačních systémů, případně nad výhodami a nevýhodami každého z nich</li> </ul>
Rozvíjené kompetence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• týmová spolupráce, obhájení získaných data a vlastního názoru</li> <li>• vyhledávání a zpracování informací</li> <li>• prezentační schopnosti</li> <li>• digitální kompetence – online služby, sdílení informací, zpracování dokumentů a dat, práce s aplikacemi</li> <li>• Mezipředmětové vazby – IT, statistika, matematika, ekonomie</li> </ul>
Potřebný HW a SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• počítač, notebook, případně tablet – min. 3 pro každou skupinu, ideálně pro každého žáka</li> <li>• Cloudové prostředí – sdílený disk</li> <li>• Připojení k Internetu</li> <li>• Kancelářské aplikace, možno i online v rámci cloudu</li> <li>• Prezentační technika (PC+projektor, interaktivní tabule apod.) pro obhajobu výsledků</li> </ul>

### *Průběh výuky*

Žáci 10-15 žáků se rozdělí na dvě skupiny (4-8). Každá skupina pracuje na svém úkolu. Úkoly jsou záměrně velmi podobné, nikoliv však stejné (nelze použít stejná data). Žáci během vyučovací hodiny dohledají veřejně dostupná data o procentuálním využití mobilních/desktopových operačních systémů ve světě. Následně provedou dotazníkové šetření ve své třídě tak, aby mohli porovnat celosvětová data s vlastním omezeným statistickým souborem. Cílem je tedy tyto dva statistické vzorky porovnat. Na závěr prezentují obě skupiny výsledky svého zjištění a diskutují nad hodnotami a případnými rozdíly.

### *Příprava na výuku*

- Volba vhodné cloudové služby, kterou mají žáci k dispozici

- Ověření přihlášení všech žáků ke cloudové službě

### Organizace práce

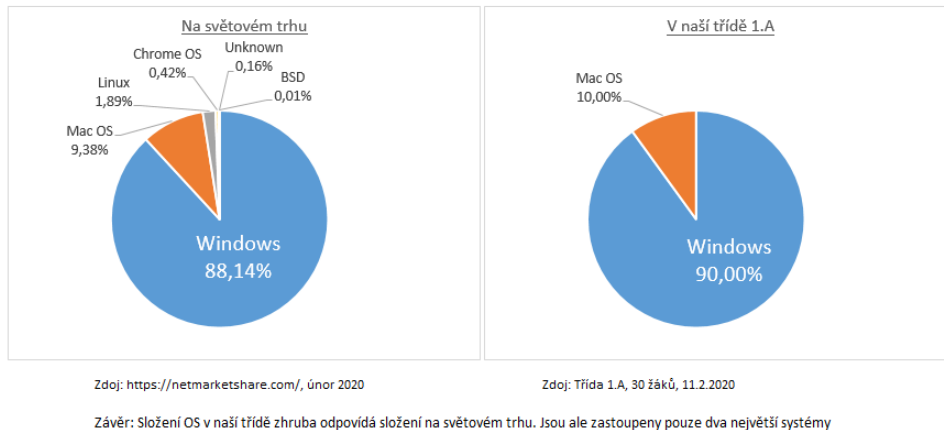
1. Žáci se rozdělí do dvou týmů.
2. Každému týmu se zadá úkol - zjistit informace o využívání operačních systémů ve světě a porovnat je s vlastními daty ze své třídy:

Tým A	Tým B
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nalezněte na Internetu graf (nebo data) představující procentuální podíl používaných <b>OS v mobilních telefonech na světě</b>. Data musí být co nejnovější, ne starší než 1 rok!</li> <li>2. Navrhněte online dotazníku ke zjištění vlastních dat ve třídě – složení mobilních operačních systémů ve Vaší třídě (skupině).</li> <li>3. Vytvořte podobný graf jako v úkolu 1, ale pro data z Vaší třídy</li> <li>4. Vytvořte plakát (obrázek), kde budou vedle sebe oba grafy. Pod každým grafem bude uveden zdroj a platnost dat (k jakému datu)</li> <li>5. Obhajte výsledky své práce před třídou a porovnejte rozdíly v obou cílových skupinách (svět/třída)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nalezněte na Internetu graf (nebo data) představující procentuální podíl používaných <b>OS na počítačích na světě</b>. Data musí být co nejnovější, ne starší než 1 rok!</li> <li>2. Navrhněte online dotazníku ke zjištění vlastních dat ve třídě – složení operačních systémů (domácích) PC ve Vaší třídě.</li> <li>3. Vytvořte podobný graf jako v úkolu 1, ale pro data z Vaší třídy</li> <li>4. Vytvořte plakát (obrázek), kde budou vedle sebe oba grafy. Pod každým grafem bude uveden zdroj a platnost dat (k jakému datu)</li> <li>5. Obhajte výsledky své práce před třídou a porovnejte rozdíly v obou cílových skupinách (svět/třída)</li> </ol>

3. Následně si žáci v každém týmu určí role a úkoly:
  - a. Manažer (1 žák) - bude rozdělovat práci, dohlížet nad plněním úkolů a prezentovat výsledky. Nebude vyhledávat a tvořit žádné podklady.  
*Vhodný kandidát: organizační schopnosti, prezentační dovednosti*
  - b. Datoví analytici (2-3 žáci) – budou vyhledat informace na Internetu a srovnávat s výsledky dotazníkového šetření, případně navrhnou vhodné otázky pro šetření.  
*Vhodný kandidát: efektivně hledá informace na Internetu, umí je třídit, porovnávat, rychle vyhodnocovat*
  - c. Online koordinátoři (2-3 žáci) – zajišťuje efektivní a rychlou spolupráci a komunikaci. Založí na cloudovém úložišti pracovní prostředí, rozešle odkazy, vytvoří prostředí online dotazníku.  
*Vhodný kandidát: umí velmi dobře pracovat v cloudovém úložišti, nastavovat práva, vytvářet sdílené dokumenty*
  - d. Office podpora (1-2 žáci) – Vytváří graf(y) z dodaných dat, zpracuje podobu výsledného dokumentu k prezentaci, pomáhá se zpracováním ostatním členům  
*Vhodný kandidát: ovládá velmi dobře kancelářské produkty*
4. Žáci pracují na zadaných úkolech, zjišťují a zpracovávají data do cílové podoby.
5. Každý tým v zastoupení svého manažera obhazuje před zbytkem třídy výsledky práce, diskutuje se nad zjištěnými i získanými daty, nad případnými rozdíly, nad použitými nástroji a schopnostmi celého týmu.

## 6. Ukázka výsledku týmu A:

### Podíl operačních systémů osobních počítačů (desktop)



Obrázek 1: Ukázka výsledku žáků

### Na co si dát pozor

- Všichni žáci mají aktivní přístup do cloudové služby
- Vhodně zvolená struktura pracovních skupin
- Vhodně zvolený časový prostor pro práci (záleží na schopnostech a dovednostech žáků)
- Vhodně zvolené otázky pro online průzkum – obsah dotazníku je důležitý pro věrohodnost dat. Na otázky nejlépe vyčkat až pod dohledání dostupných celosvětových dat a přizpůsobit je.
- Vhodně zvolený zdroj dat na Internetu – možno poradit uznávané zdroje (např. [netmarketshare.com](https://netmarketshare.com))

### Alternativní řešení

- Lze modifikovat pro různá témata, u kterých lze porovnat data celosvětová a lokální (ve třídě, ve škole)
- U konkrétního tématu OS lze volit mezi variantou platformy, nebo i konkrétních verzí
- Ke spolupráci lze využít libovolnou cloudovou službu. V současnosti všechny nejpoužívanější nabízí potřené nástroje, případně je možné použít jiný nástroj pro týmovou spolupráci

