

ÚLOHA HLEDÁNÍ DAT

Úloha je umístěna v kapitole **Víme, co jsou data**.

<https://pracesdaty.zcu.cz/index.php/co-jsou-data/33-data-priklad-6>

VYPRACUJ PŘÍKLAD: 3

Cíl

Vyhodnotit data a informace.

Kombinovat data různého typu.

Výstup

Žák si připomene možnost, že tatáž data mohou mít různé označení.

Žák si připomene možnost, že tatáž data mohou nabývat různé podoby.

Žák nalezne společné označení pro soubor dat.

Žák získá informace na základě dat.

Žák spojí data různého druhu.

Popis

Žáci odůvodní, že i obrázky mohou být data, která označujeme slovy. Předpokládá se primárně práce v hodině kvůli potřebě řízené diskuse po vzájemné kontrole odůvodnění.

Ovládání

Ve druhém příkladu je možné do připraveného okna psát pouze do chvíle, než se stiskne tlačítko Potvrdit pod ním. Ve třetím se slova přetahují do připravených polí pod obrázky (metoda drag&drop, nebo-li chyt s pomocí stisknutého levého tlačítka myši, tažením přesuň na místo a pusť)..



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Metodický list vznikl jako součást vzdělávacího materiálu Práce s daty za podpory projektu Podpora rozvíjení informatického myšlení reg. číslo CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_036/0005322 spolufinancovaného Evropskou unií.

Využití v hodině

Pro zajištění rozvoje příslušných částí informatického myšlení je třeba se zabývat s žáky níže položenými otázkami v rámci řízené diskuse. Ve druhém příkladu je v okně pokyn pro zápis zdůvodnění. Upozornění:

- Na různých počítačích se objeví různé obrázky a texty, případně v různém pořadí.

- Při promítání prostřednictvím projektoru je dobré žáky na to upozornit.

Příklad 1

Otázky do diskuse:



1. Vidí u vás Datík to stejné jako u mě (u souseda)?
2. Na co se Datík dívá?
3. Vidí Datík nějaká data?

Pokyny:



- Dejte žákům chvíli na prohlédnutí obrázků, aby si mohli promyslet, co před sebou vidí.
- Dle vlastní znalosti třídy nechejte žáky hlásit, nebo pouze spořádaně mluvit.
- Snažte se získat odpovědi na otázky od různých žáků.
- U první otázky lze očekávat, že žáci řeknou, že vidí něco stejného a něco jiného. Vyzvěte je, aby to upřesnili, čímž dojde k pojmenovávání konkrétních obrázků, které mají před sebou (rostlina, kůň, mléko atd.). Podchytit zde můžete i to, že stejný obrázek mohou různí žáci pojmenovat jinak (rostlina, kytky, květina...).
- U druhé otázky se snažte vést diskusi směrem k hledání společných znaků toho, co Datík vidí stejného na všech obrazovkách. Výsledkem by mělo být devět černobílých obrázků. Lze předpokládat, že jako první se žáci shodnou na objektu, počet a atribut budou spíše sekundární.
- Ve vhodnou chvíli můžete dojít k tomu, že Datík se nejraději dívá na data, která mohou mít různou podobu. Zde jsou to obrázky, o dalších bude v Příkladu 3.
- Lze případně dojít k tomu, že z dat můžeme získat informace (v tomto případě popis společných znaků).

Poznámky:



- U první otázky si můžete případně sepisovat pro lepší orientaci do souboru, co konkrétního žáci vidí. Snáze tak vyniknou synonymní a případně vztahová (ve smyslu nadřazenosti) pojmenování.
- U druhé otázky je důležité, aby žáci přišli sami v citlivě řízené diskusi na co nejvíce společných znaků.
- Žáci by měli zjistit, že příklad má konkrétní řešení pro každého zvlášť i řešení, které je pro všechny ve třídě obecně platné.
- Žáci by měli dokázat popsat data na různé hladině konkrétnosti.
- Žáci by měli zjistit, že častým případem je, že u dat hledáme společné znaky, čímž získáváme o (ze) souboru dat informace.

Příklad 2

Samostatná práce:

- Žáci samostatně plní Příklad 2.

Pokyny:



- Upozorněte žáky, aby se zamysleli, zapsali odpověď do připraveného okna dolů a potvrdili tlačítkem pod ním.
- Zdůrazněte, že budete chtít slyšet následně i zdůvodnění. ➤ Ponechte všem dostatek času.

Otázky do diskuse pro žáky:

1. Jak vyjádříte dvěma slovy, co se Datík učil?
2. Co Vám mohlo pomoci najít správnou odpověď?
3. Co bylo naopak při hledání odpovědi na překážku?

Pokyny:



- U první otázky se snažte s žáky dojít k tomu, že vede k obecnější odpovědi (= vyjmenovaná slova) než ta, kterou měli zapsat (= vyjmenovaná slova po písmenu).
- U druhé otázky by se mohli žáci ve zdůvodnění opřít o to, že jsou obrázky rozděleny do skupin označených písmeny.
- U třetí otázky se snažte podchytit co nejvíce možných problémů, které může způsobovat více okolností. Obrázky lze nazývat různými jmény, pokud si žáci neuvědomí, že je mají dát do vztahu s písmeny, u nichž jsou umístěny. V první fázi mohou mít žáci snahu hledat pro obrázky názvy, které by začínali názvy písmen, u nichž se nachází. ...
- Snažte se u všech otázek průběžně získávat odpovědi od různých žáků (i s ohledem na to, kteří se zapojili u prvního příkladu). Zároveň zdůrazněte, aby si navzájem řádně naslouchali.
- U všech otázek využijte i svého počítače a rozlosování, popisujte obrázky, snažte se projít úvahy žáků.
- Lze případně dojít k tomu, že z dat můžeme získat informace (zde odpovědi na otázky).

Poznámky:

- V rámci umocnění práce s daty můžete mít u druhé otázky navíc připravenou následující tabulku, do níž získáte počty žáků podle toho, jak se Vám budou hlásit:

Vyjmenovaná slova po	Počet
b	
f	
l	
m	
p	
s	
v	
z	
Celkem	

Obrázky k písmenům f a z sice databáze neobsahuje, ale je to příležitost si připomenout, že i nula je číslo.

- Žáci osvědčí při plnění příkladu dovednost soustředit se na detail.
- Žáci se u první otázky pokusí o dvě úrovně zobecnění.
- Žáci by si měli vyzkoušet odůvodnění analytického postupu myšlení.
- Žáci by měli zjistit, že častým případem je, že u dat hledáme často různé společné znaky, které nám umožní získat odpovědi na otázky o nich (= informace).

Příklad 3

Práce ve dvojicích:

- Žáci ve dvojici plní Příklad 3.
- Jeden žák umísťuje názvy pod obrázky v prvním řádku.
- Druhý žák umísťuje názvy pod obrázky ve druhém řádku.



Pokyny:

- Nejprve žákům vysvětlíte ovládání.
- Povzbudte žáky, že si mohou žáci ve dvojici radit.
- Zdůrazněte, že mají pracovat pečlivě, protože přiřazení textu pod obrázky již nelze změnit.
- V případě, že dokáží vše přiřadit dobře, je pochválí Datík.



- Jestliže se jim něco nepodaří přiřadit, poznají to podle oranžového orámování. ➤
Ponechte všem opravdu dostatek času.

Otázky do diskuse pro žáky:

1. Jakou podobu měla data, která jste k sobě přiřazovali?
2. Mohla by mít data ještě jinou podobu, s níž bychom mohli pracovat v počítači (mobilu, tabletu...)?

Pokyny:



- U první otázky případně můžete napovědět, že je to napsáno v zadání (nakreslený obrázek a text).
- U druhé otázky se snažte nejprve sbírat nápady od žáků a případně je i viditelně zapisujte. Vykristalizovat by z toho měly fotografie (jiný typ obrázku), video (odděleně možná i animace), zvuk (pojmenování, ale u zvířat třeba i něco víc), možná dojde i na 3D (obrázek, či video), virtuální realitu apod.
- Buďte připraveni případně řešit i vztah mezi daty ve smyslu objektů, údajů apod. a daty ve smyslu jejich toku, způsobu uložení (v mobilu mám tarif s X gigabajty dat) atd., pokud by na to padla otázka od žáků.
- Opět berte při získávání odpovědí ohled na to, kteří žáci se již zapojili dříve.



Poznámky:

- Žáci si uvědomí, že tytéž věci, rostliny, zvířata atd. mohou nabývat prostřednictvím počítače jako data různou podobu.
- Žáci prokáží základní schopnosti logicky organizovat data tím, že k sobě přiřadí různé druhy na základě toho, co vyjadřují.
- Žáci pojmenují různé modely dat na různé úrovni obecnosti.



Závěrečné otázky:

- Jak nazýváme to, s čím budeme na hodinách pracovat?
- V čem byl druhý příklad v rámci třídy stejný?
- V čem byl druhý příklad v rámci třídy rozdílný?



Pokyny:

- První otázka je mimořádně jednoduchá, ale je důležité, aby ji žáci odpověděli sami.
- Přispějte vhodným vedením k tomu, aby si žáci mohli sami znovu uvědomit, že ve druhém příkladu byly dvě míry zobecnění (vyjmenovaná slova měli všichni, ale po určitých písmenech pouze někteří).



Poznámky:

- Žáci by si měli díky tomuto zopakování uvědomit, čím se budou při používání vzdělávacího materiálu zabývat.
- Žáci by měli prokázat, že jsou si vědomi, že při práci s daty můžeme používat různou míru zobecnění.

