

V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ: DIGITÁLNÍ SVĚT

AKTIVITA: BINÁRNÍ KÓD

Anotace:	Žáci si prostřednictvím aktivity uvědomí rozdíly mezi digitálním a reálným světem. Ve trojicích si v pracovních listech vyzkoušejí převádět slova do binárního kódu, což jim pomůže pochopit práci počítače.
Vzdělávací oblasti a obsahové vzdělávací okruhy:	ZV a GV: ZV a GV: člověk a jeho svět (1. stupeň ZŠ), člověk a společnost, jazyk a jazyková komunikace, informatika a informační a komunikační technologie
Průřezová témata:	ZV a GV: MV, OSV
Klíčové kompetence:	ZV a GV: k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální
Doporučený věk:	8+
Cíle:	<p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ si uvědomí rozdíl mezi reálným a digitálním světem ▪ se seznámí s pojmem binární kód a naučí se do něj převádět abecedu
Délka:	45 min. (včetně projekce)
Pomůcky:	PRACOVNÍ LIST pro každého žáka
Postup:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ptáme se žáků: <i>Co je to digitální svět? Co tvoří jeho opak?</i> (reálný svět) 2. Uvádíme jednoduché příklady z digitálního a reálného světa (kniha, SMS zpráva, babička, zlaté pohárky nasbírané ve hře). Děti určují, jestli jde o reálný, nebo digitální svět domluveným způsobem – hlasují zvednutím jedné nebo obou rukou. 3. Následuje projekce dílu seriálu. Poznámka: Snímek doporučujeme přehrát nejméně dvakrát. 4. Poté se žáků ptáme: <i>Z čeho bylo moře v digitálním světě? Jak v digitálním světě vznikl obrázek? Co se s obrázkem dělo?</i> Pokud mají žáci nejasnosti, vysvětlíme. (Surfař vezme děti na oceán složený z nul a jedniček. Na pláži pixely z nitě kódu „pletou“ fotografie. Když jim děti do kódu „šáhnou“, obrázek se změní.) Poznámka: Doporučujeme seznámit se s textem <i>Otázky a odpovědi</i> k lekci. 5. Žákům rozdáme PRACOVNÍ LISTY, aby si vyzkoušeli kódování – převedení textu na počítačem zpracovatelná data, tedy jedničky a nuly. Využívají k tomu Převodovou tabulku a list pro kódování.

6. Žáky rozdělíme do skupin po třech. Každý má ve skupině jinou funkci.
Odesílatel si vymyslí krátké slovo na tři písmena a předá ho svému počítači, ten slovo převede do binárního kódu a předá ho příjemci – ten ho převede z binárního kódu opět do naší řeči.
7. Žáci se postupně ve skupině ve funkcích vystřídají.

Reflexe:

Zjišťujeme, jestli bylo kódování a dekódování úspěšné a žákům se povedlo doručit původní slovo. Ptáme se i na to, co se jim nepodařilo. Pracujeme s chybou jako něčím v práci zcela běžným. Klademe otázku: *Co se stalo, když někdo přesně neopsal binární kód ke svému písmeni?* Dojdeme s žáky k tomu, že vzkaz byl zkreslený, dostali jiné nebo žádné písmeno. Můžeme znovu poukázat na seriál, kde se po odebrání nuly změnil nebo zdeformoval obrázek. Diskusi uzavřeme zopakováním, že počítače používají svůj vlastní digitální jazyk, který se skládá jen ze samých jedniček a nul.