Projekt: Nákup pohonných hmot

Obsah:

V tomto projektu budeš zjišťovat, kolik stojí pohonné hmot u různých čerpacích stanic.

Návod pro učitele:

Pomocí vhodné motivace naveďte žáky na myšlenku zjistit, jak drahá je jízda autem. Zamyslete se společně se žáky, kolik přibližně stojí litr benzínu nebo nafty. Dále nechte žáky, aby sami určili, jaké znají čerpací stanice ve svém okolí. Navrhněte jim, že je zajímavé srovnat, kolik korun stojí litr bezolovnatého benzínu (Natural 95) a kolik stojí litr nafty.

Podle počtu známých čerpacích stanic a počtu žáků ve třídě nechte žáky, aby se rozdělili do skupinek. Každá skupina bude mít za úkol zjistit cenu bezolovnatého benzínu a nafty u jedné čerpací stanice. Rozdělení žáků a přidělení zjišťovaného místa je pochopitelně nutné provést tak, aby aspoň jeden žák ze skupiny měl možnost zjistit cenu u zadané čerpací stanice. Žáci zjištěné ceny vloží do připravené tabulky, která by měla být sdílená. Díky tomu bude možné, aby všechny skupiny měly přístup k datům ze všech čerpacích stanic.

Další práce může také probíhat ve skupinách. Dohodněte se se žáky, jak bude vypadat zpracování dat. Nabízí se seřazení dat podle ceny benzínu nebo nafty, výpočtu minimální, maximální a průměrné ceny a vytvoření grafu znázorňující cenu benzínu a nafty u jednotlivých čerpacích stanic.

Dále je možné vytvořit jednoduchou kalkulačku, která bude počítat, kolik korun stojí u vybrané čerpací stanice zvolené množství nafty či benzínu. Uživatel by tedy zadal, u které čerpací stanice chce benzín nebo naftu tankovat a v jakém množství. Po zadání dat by došlo k výpočtu, kolik jej bude nákup stát. Obdobně lze počítat, kolik benzínu nebo nafty lze zakoupit u zvolené čerpací stanice za určitý obnos peněz. U této varianty je možné po žácích požadovat, aby uživatel nemohl měnit obsah buněk, které obsahují jiná data, než jaká má on zadat. Dále je možné hlídat, jaká data zadává – patrně nebude chtít koupit –30 litrů benzínu nebo za něj zaplatit 100 000 Kč. Tato kalkulačka by měla být uživatelsky přívětivá a přehledná. Žáci by neměli zapomenout na správné jednotky u objemu čerpaných hmot i ceny za ně. Pro jednoduchost je možné jednotlivé čerpací stanice označit indexy, které by uživatel zadával.

Nedílnou součástí přípravné fáze projektu by mělo být také stanovení způsobu odevzdání a prezentace výsledné práce. Důležité je také vysvětlení principu hodnocení zpracovaného projektu a časový plán, podle kterého bude realizace probíhat. Následovat by měla diskuze, během které by se měli žáci nad projektem zamyslet a najít cestu, jak jej realizovat po technické stránce.

Příprava učitele:

- Vytvoření dotazníku pomocí služby Online přípravna úloh http://simandl.asp2.cz/Main.aspx se třemi otázkami Název stanice, Cena benzín [Kč / l] a Cena nafta [Kč / l]
- Navedení žáků k vyplnění vytvořeného dotazníku
- Kontrola validity a reálnosti zadaných dat (benzín ani nafta nebude patrně stát méně než 20 Kč / l více než 50 Kč/l) a ověření, že všichni žáci dotazník vyplnili
- Stažení dotazníku do počítače a zpřístupnění žákům