

Vzdělávací obor: **Matematika a její aplikace**
Očekávaný výsledek učení: **MAT-MAT-004-ZV5-009**
Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.

Popis úrovně Splněno

- Čte a vytvoří grafický záznam souboru dat (tabulky, grafy, schémata).

Skokani

Autorky materiálu: PhDr. Eva Nováková, Ph.D., Mgr. Jana Duňková

Anotace

Vzdělávání má komplexní charakter. Uvedená aktivita poukazuje na možnost propojení tělesné výchovy s matematikou. Žáci zaznamenávají výsledky svých výkonů ve skoku dalekém a zpracovávají je do grafu. Svá zjištění sdílejí se spolužáky, interpretují informace z vytvořených grafů. Zaznamenávání pomocí matematického jazyka a jeho následná interpretace je součástí rozvoje logicko-matematické gramotnosti. Z pohledu žáka se jedná o výzkum zaměřený na sledování a posouzení vlastní výkonnosti. Výzkumným problémem je posouzení naplánovaných kroků, které by měly vést ke zlepšení. Rozvíjena je klíčová kompetence k učení a k řešení problémů.

Zadání pro žáky

1. Zapiš si svůj výsledek skoku do dálky.
2. Co je možné udělat pro to, abys skočil dál? Jak bys toho dosáhl? Kolik času bys potřeboval?
3. Ve skupině si naplánujte časový harmonogram aktivit, které by podle vás mohly přispět ke zlepšení vašich výkonů ve skoku do dálky. Zapište si je.
4. Naplánujte příští termíny měření skoku.
5. Aktivitu zaměřenou na zlepšení realizujte a zaznamenávejte si je do časového harmonogramu.
6. Zapište si svůj nový výsledek skoku do dálky.
7. Zpracujte sloupcový graf svých výkonů.
8. Podívejte se na svoje grafy. Vyhodnoťte, jak trénování ovlivnilo váš nový výkon.
9. Vytvořte skupinu (3–4 žáci) a podívejte se společně na vaše grafy. Jaké informace z nich můžete vyčíst?
10. Zkuste jiným způsobem zpracovat informace o délkách skoků všech žáků ve třídě. Porovnejte jednotlivá řešení a vyhodnoťte jejich vhodnost např. z pohledu přehlednosti, časové náročnosti, jednoduchosti zpracování.

Vazba na klíčové kompetence

Název KK Složka KK Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
KK k učení Umění se učit KKU-USU-000- ZV5-001	<i>Monitoruje své procesy učení.</i>	- plány učení (harmonogram zlepšení výkonu) vytvářím společně se žáky - poskytuji žákům prostor učit se mezi sebou navzájem - učím žáky shromažďovat důkazy o jejich posunu v učení v oblasti sportovního výkonu

KK k řešení problémů Badatelství KRP-BAD-000-ZV5-001	<i>Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.</i>	- vedu žáky k zaznamenávání informací, které poslouží pro vyvození závěrů - zaměřuji pozornost žáků na zkoumání různých oblastí, v tomto případě zkoumání vlastního sportovního výkonu
--	---	---

Vazba na základní gramotnosti

Název ZG Složka ZG Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
Logicko-matematická Matematické uvažování ZGM-MUV-000-ZV5-001	<i>Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.</i>	- vedu žáky k odhalení matematického problému v jednoduché situaci (posouzení vývoje sportovního výkonu) - dávám žákům prostor pro zaznamenávání postupu řešení úlohy s využitím symbolického jazyka

Metodický komentář pro učitele

Ideální je vyjít ze záznamů sportovních výkonů, které má žák ve svém „sportovním portfolio“. Vítané je pracovat s údaji za několik let, ideálně od 1. ročníku. Žáci tak lépe vidí svůj pokrok. Větší rozdíly v naměřených hodnotách jsou pro žáky zřetelnější.

V případě, že je pro některé žáky příliš citlivé sdílet data o svých sportovních výkonech, je možné zapojení do společného sdílení vynechat.

Při reflexi se zaměřujeme nejen na vyhodnocení účinnosti plánu, který měl vést ke zlepšení výkonu a posouzení, proč fungoval, nebo nefungoval, ale můžeme zařadit otázky: „Co jiného podobného můžeme zkoumat?“, „K čemu je zkoumání dobré?“, které implicitně vedou žáky k pochopení důležitosti získávání skutečných dat.

Popis ověřování

U žáků sledujeme:

- Zda změří délku skoku (volba měřidla, technika).
- Vytvoření grafu (jaké hodnoty nanášejí na osy grafu, jaké volí měřítko).
- Návrh plánu pro zlepšení výkonu (časový plán, volba aktivit).
- Způsob zpracování dat o skocích celé třídy.