

# Strategie podpory matematické gramotnosti podzim 2022

Jana Veseláková

## 9) SLOVNÍ ÚLOHY

- slovní úlohy, problematika řešení slovních úloh žáky s poruchami učení, proces řešení slovní úlohy
  - úlohy aplikační, úlohy podporující rozvoj kombinatorického myšlení
- pro žáky s SPU může být řešení slovních úloh problematické
- žák s dyslexií může mít problém s přečtením a s porozuměním zadání slovní úlohy
- žák s dysgrafií může mít problém se zápisem slovní úlohy a se zápisem výpočtu příkladu
- žák s dyskalkulií (ideognostickou) může mít problém pochopit vztahy mezi veličinami, které jsou zadány ve slovní úloze a mezi veličinami hledanými (Blažková, 2017)
- slovními úlohami rozumíme úlohy, ve kterých jsou souvislosti mezi zadanými a hledanými údaji vyjádřeny slovní formulací
- řešení slovních úloh vyžaduje pochopení textu úlohy, pochopení operace, která povede k řešení slovní úlohy
- při řešení s.ú. nejde jen o to získat výsledek, ale hlavně nalézt správný postup, který žáka povede k výsledku, rozvíjí se tak logické myšlení, schopnost řešit problémy
- žáci většinou zvládnou jednoduché slovní úlohy, ovšem složitější úlohy s více operacemi jim dělají problémy

### Funkce slovních úloh:

- ilustrace využití matematiky v praktickém životě
- příprava na řešení konkrétních praktických problémů
- využívání různých metod práce, různých postupů, organizace postupu řešení
- žáci procvičují operace s čísly
- přispívají k rozvoji myšlení žáků, k rozvoji kritického myšlení
- rozvíjí kompetence k řešení problémů, komunikativní, sociální, pracovní, k učení
- vhodně zvolené slovní úlohy mohou být pro žáka zdrojem motivace a informací (zajímavý text, řešení nebo výsledek) (Blažková a kol., 2002)

### Postup řešení slovní úlohy:

a) porozumění textu;

b) rozbor;

c) grafické znázornění;

d) matematizace reálné situace vyjádřené textem úlohy;

e) provedení odhadu výsledku;

f) řešení matematické úlohy;

g) zkouška správnosti;

h) odpověď na otázku slovní úlohy.

## **Příčiny problémů při řešení slovních úloh**

### a) Pochopení či nepochopení textu zadání slovní úlohy

- délka textu
- volba použitých termínů
- tematika slovní úlohy
- způsob zadání číselných údajů
- některé číselné údaje mohou být nadbytečné a žáci se snaží je za každou cenu uplatnit
- vliv specifických poruch učení (Blažková a kol., 2002)

### b) Zvládnutí rozboru slovních úloh

- ujasnění si vztahu mezi hledanými a zadanými údaji – vyplyne volba početních operací (matematizace reálné situace – přepis slovního zadání do matematického jazyka)
- grafické znázornění vztahů ve slovní úloze

### c) Zápis příkladu

### d) Řešení příkladu

### e) Odpověď

### f) Provedení zkoušek správnosti (Blažková a kol., 2002)

**Jednoduché slovní úlohy** (úlohy využívající jedné z operací sčítání, odčítání, násobení nebo dělení)  
např. *Jirka počítá každý den 5 příkladů. Kolik příkladů spočítá za 7 dní?*

**Složené slovní úlohy** (kombinace více operací)

např. *V autobusu cestovalo 15 dětí a 38 dospělých. Na zastávce vystoupilo 11 osob a nikdo nenastoupil. Kolik osob pokračovalo v jízdě?*

např. *Maminka zaplatila 4 čokolády po 21 Kč a 5 jogurtů po 9 Kč. Kolik korun za tento nákup zaplatila?*

*Poznámka:*

U slovních úloh na porovnávání pomocí vztahů „o několik více (méně)“ nebo „několikrát více (méně)“ je nevhodné používat mnemotechnické pomůcky „více – přičítáním (násobím)“, neboť slovní úloha může být formulována tak, že její mechanické uplatnění vede k chybám.

**Vzorově řešte slovní úlohy** (Blažková a kol., 2002):

Do třídy 4. A chodí 25 žáků. Z nich 16 navštěvuje pěvecký kroužek, 12 navštěvuje výtvarný kroužek. Čtyři žáci nenavštěvují žádný z těchto kroužků. Kolik žáků chodí do obou kroužků současně?

Jakub si kupoval náčrtník, vodovky a pastelky. Náčrtník stál 23 Kč, vodovky byly třikrát dražší než náčrtník a pastelky byly o 15 Kč levnější než vodovky. Kolik korun Jakub za nákup zaplatil?

Zdeňkův tatínek je o 24 roků mladší než Zdeňkův dědeček, kterému je 60 roků. Kolik roků je Zdeňkovi, když je třikrát mladší než tatínek?

Babička upekla 36 buchet. Martin snědl z celkového počtu buchet jednu šestinu. Potom přišel Michal a snědl jednu pětinu zbylých buchet. Nakonec přišla Eliška a snědla jednu čtvrtinu zbytku. Kolik buchet zůstalo na pekáči?

### **Projděte si detailně slovní úlohy v publikaci:**

Blažková, R., Matoušková, K., & Vaňurová, M. (2002). Kapitoly z didaktiky matematiky (slovní úlohy, projekty). Brno: Masarykova univerzita. (Slovní úlohy řešené na 1. stupni ZŠ str. 18-51)

### **LITERATURA:**

Blažková, R. (2017). *Didaktika matematiky se zaměřením na specifické poruchy učení*. Brno: Masarykova univerzita.

Blažková, R. (2010). *Rozvoj matematických pojmů a představ u dětí předškolního věku [web]*.

Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js10/rozvoj/web/index.html>

Blažková, R., Matoušková, K., Vaňurová, M., & Blažek, M. (2004). *Poruchy učení v matematice a možnosti jejich nápravy*. Brno: Paido.

Blažková, R., Matoušková, K., & Vaňurová, M. (2002). Kapitoly z didaktiky matematiky (slovní úlohy, projekty). Brno: Masarykova univerzita.

Pavličková, L. (2020). *Interaktivní osnova k předmětu Strategie podpory matematické gramotnosti*. Brno.