

## 4. Jazykové úkoly

Jak bylo uvedeno již v **ODDÍLE 2.2**, na slovní úlohu se můžeme dívat jako na specifický textový útvar se specifickou strukturou sestávající ze složky zadání situace a složky otázky či zadaného úkolu.<sup>52</sup> Vyřešení slovní úlohy vyžaduje několik různých kognitivních operací, přičemž porozumění textu zadání je základním a nezbytným předpokladem a současně také jednou z největších a nejčastějších žákovských obtíží.<sup>53</sup> Je tedy nezbytné, aby měl žák schopnost pochopit různorodý text, vyjádřit představy o přečteném verbálně i neverbálně a uplatňovat při řešení slovních úloh své jazykové znalosti a dovednosti.

### 4.1 Jazykové zajímavosti slovních úloh komplikující proces řešení<sup>54</sup>

Stěžejní komplikací při řešení slovních úloh je převedení matematického jazyka do jazyka běžného a obráceně. Příčinou obtíží může být i skutečnost, že žáci i učitelé jsou zvyklí pracovat se slovní úlohou především v hodinách matematiky, a nevnímají tedy slovní úlohu jako text; nácvik práce s textem a pochopení zadání z pohledu jazyka zůstává v pozadí.

Porozumění textu úlohy může komplikovat výskyt tzv. signálních slov<sup>55</sup> (např. *více, méně, kolik, kolikrát, několikrát, celkem/dohromady, každý, zvýšit, snížit, dostat, dát* apod.),<sup>56</sup> a to zejména tehdy, pokud žáci používají při řešení slovní úlohy strategii klíčových slov. Tato strategie selže u úloh s antisignálem, kdy například spojení „více než“ evokuje sčítání, avšak ve skutečnosti má žák odčítat.

Z jazykového hlediska mohou být dále pro žáka problematické úlohy, které jsou dlouhé,<sup>57</sup> mají neznámý kontext, příp. text odborného charakteru,<sup>58</sup> obsahující například četné nominalizace<sup>59</sup> apod., nebo naopak obsahují složitější souvětí, která je třeba rozložit na příslušné informace, zejména se jedná o souvětí s vloženou vedlejší větou (příklad: *Za stejnou dobu, za kterou jeřáb A4 naložil 40 krabic, jeřáb B5 naložil 160 krabic.*), obsahují nadbytečné číselné údaje nebo číselné údaje, které jsou zadány nepřehledně (např. více údajů v jedné kondenzované větné struktuře; důležité údaje v závorkách apod.), mají neobvyklé členění či neobvyklou formu (údaje ve výčtech, v tabulkách, úlohy s obrázky aj.), obsahují pro žáky neznámá slova či fyzikální i jiné značky. Příkladem mohou být otázky s *jestliže*; tato konstrukce je někdy označovaná jako nepravá implikace:<sup>60</sup> *Jestliže jeřáb A4 naložil 80 krabic, kolik krabic za stejnou dobu naložil jeřáb B5?* Skutečnost, že jeřáb A4 naložil 80 krabic, není podmínkou pro výpočet počtu krabic, který naloží jeřáb B. Je vidět, že vztahy mezi propozicemi utvářejícími strukturu této otázky jsou velice komplikované, mimo jiné kvůli výskytu elips. Vypuštěna je nepochybně hlavní věta (např. *Vypočtěte*), ale i první vedlejší věta je sémanticky velice zhuštěná.<sup>61</sup>

Dále mohou být komplikujícími jevy například modální slovesa, slovesný rod, neobvyklé

<sup>52</sup> Např. Hirschová, 2017/18; Sigmundová, 2021; Šmejkalová, 2017; Verschaffel et al., 2000; Babušová et al., 2023–2024, v tisku.

<sup>53</sup> Více viz Sigmundová, 2021; Vondrová et al., 2019.

<sup>54</sup> Publikováno v Šmejkalová, 2022, Babušová et al., 2023–2024.

<sup>55</sup> Signálními slovy označujeme slova, která žákům napovídají, jakou početní operaci použít (Hejny, 2014).

<sup>56</sup> Srov. Šmejkalová, 2022.

<sup>57</sup> Ale jen ve specifických případech, samotná délka textu se jako komplikující faktor neukázala (Vondrová et al., 2019).

<sup>58</sup> I když v našem výzkumu nebyl vliv familiárnosti kontextu jednoznačný (Vondrová et al., 2019).

<sup>59</sup> Velmi zjednodušeně řečeno nahrazení slovesa jménem.

<sup>60</sup> Poprvé na tato jazyková specifika slovních úloh upozornila Hirschová (2017/2018).

<sup>61</sup> Šmejkalová, 2022.

členění textu, zápor ve slovní úloze, neexplicitnost slovní úlohy a mnohé další.<sup>62</sup> Je nicméně třeba počítat s tím, že určitá *míra neexplicitnosti* je v jazyce přítomna vždy, navíc slovní úlohy trpí jistou stereotypizací až frazeologičností.<sup>63</sup> Příkladem mohou být výše zmíněné otázky s *jestliže*.

## 4.2 Jazykové úkoly, jejich tvorba a funkce

Jazyková práce s textem slovní úlohy plní mnoho užitečných funkcí, z nichž do popředí vystupuje rozvoj čtení s porozuměním a dalších komunikačních dovedností. Žáci hlasitě čtou, argumentují, vysvětlují, popisují, vedou diskusi, přemýšlejí nad textem a své úvahy verbalizují.<sup>64</sup> Zároveň při práci s textem slovních úloh lze oživovat známá slabá místa ve výuce českého jazyka. Uvedeme jako příklad učivo syntaxe. V první řadě to jsou jazykové operace na úrovni věty a souvětí, v druhé řadě s tím související nízká pohotovost stylizační (transformační cvičení – převod vedlejší věty na větný člen a opačně), a konečně rozlišování vět a souvětí, které je důležité pro správné psaní čárek.

V našich materiálech jsou žáci vedeni k tomu, aby s textem slovní úlohy pracovali jako s jakýmkoli jiným textem. Jeho prostřednictvím lze totiž vyložit a upevňovat různé jazykové jevy (pravopis, morfologie, lexikologie, syntax, stylistika a textová lingvistika, rozvoj komunikační kompetence, slohová výchova), které text konkrétní slovní úlohy nabízí. Přitom je ovšem nutno dávat pozor, aby z matematických úloh, které jsou řešeny v určitém matematickém kontextu, nevznikla formální gramatická rozcvička. Jinými slovy, aby se žáci při řešení slovní úlohy nekoncentrovali na její jazykovou složku příliš a nedošlo ke zmatení jazyků (verbálního a symbolického), a v důsledku toho k ještě většímu neúspěchu. Dále je třeba citlivě a vhodně vybrat jazykové jevy přímo se podílející na výstavbě slovní úlohy, tj. důsledně dbát na to, aby jazykové úkoly neodváděly žáky od hlavního cíle vyřešit slovní úlohu.

Žáky vedeme:

1. k několikerému čtení úlohy a aktivnímu naslouchání;
2. k tomu, aby o úloze přemýšleli („Je úloha smysluplná v kontextu reálného života? Je můj výsledek smysluplný?“);
3. k uvědomování si a sdílení svých řešitelských strategií (rozvoj metakognice – žáci by si měli být vědomi toho, která část úlohy je pro ně problematická; měli by dosáhnout dovednosti sebereflexe, chápat užitečnost učiva prezentovaného slovní úlohou pro budoucí komunikační praxi);
4. k tomu, aby i na text slovní úlohy byli schopni použít některou ze strategií čtení s porozuměním nebo věcného čtení a tuto strategii dokázali verbalizovat (rozvoj mluveného projevu);
5. k doslovné reprodukci a k převyprávění či přeformulování úlohy a otázky vlastními slovy;
6. k tomu, aby se ptali, pokud něčemu nerozumí (dovednost formulovat otázku);
7. k tomu, aby dokázali odlišovat důležité (klíčové) informace od méně důležitých či nepotřebných;
8. k tvorbě zápisu/legendy ke slovní úloze (nabídka různých způsobů tvorby legendy, včetně vizualizace) a k tomu, aby tyto způsoby volili a používali s rozmyslem, ne automaticky (paralela k rozvržení kompozice mluveného i psaného projevu);

---

<sup>62</sup> Srov. Vondrová et al., 2019.

<sup>63</sup> Janovec & Šmejkalová, 2017.

<sup>64</sup> Šmejkalová, 2022.

9. k přemýšlení o významu jazykových prostředků a k diskusi o nich (rozvoj mluveného projevu);
10. k odhalování nejednoznačností v textu;
11. k práci s „kritickými slovy“ – viz výše;
12. k rozvoji argumentace nad zvolenými postupy řešení s oporou vyhledávání důkazů v textu.

K dosažení těchto cílů jsou vyučujícím u každé slovní úlohy k dispozici jazykové úkoly. Při práci v hodině platí, že není nutné vypracovat všechny. Záleží na didaktickém posouzení konkrétní výukové situace, konkrétní slovní úlohy, a to jak s ohledem na posloupnost otázek, tak jejich rozsah.<sup>65</sup> Úkoly je možné vnímat jako návodné kroky směřující k vlastním postupům při práci se slovní úlohou. Vyučující může samozřejmě využít i vlastní osvědčené postupy.

### 4.3 Praktická ukázka jazykových úkolů pro práci se slovní úlohou

Ukázka jazykových úkolů patří k následující slovní úloze:

UČITEL POR 02

## Metodický list k úloze Lichožrouti

**4. ročník** **Téma: závislost, jednotka času**

Čtyři ponožky sežere vyhládlý lichožrout za 28 minut. Za jak dlouho sežere jednu ponožku? Kolik času by potřeboval na tři ponožky?

Uvedeme příklady tří realizací, které však chápeme jako inspiraci, ne dogma.

#### 4.3.1 Realizace 1

**Krok 1:** Evokace tématu a motivace k práci, nastolení podnětného, kooperativního a přátelského (bezpečného) učebního prostředí, uvedení do kontextu: „Už jsi někdy slyšel/a slovo lichožrout: Kdy? V jaké souvislosti?“ (Pokud žáci příslušnou knihu znají, mohou o ní pohovořit. Pokud ji neznají, vedeme je k poznání rozborem slovních základů.) „Bydlí lichožrouti také u vás? Proč si to myslíš?“

<sup>65</sup> Srov. Babušová et al., 2023/2024, v tisku; Šmejkalová, 2022.

**Krok 2:** Prosté přečtení úlohy přinejmenším dvakrát, z toho nejméně jednou nahlas (dle vyspělosti třídy). Hlasité čtení se osvědčuje i u starších žáků (procvičujeme techniku čtení).<sup>66</sup>

### 4.3.2 Realizace 2



V konkrétním případě úlohy Lichožrouti s ohledem k délce textu čte celou úlohu jeden žák.

**Krok 3:** Porozumění textu úlohy. Vypracování otázek z levého sloupce tabulky v oddíle 4.3.3.

### 4.3.3 Realizace 3 (vybrané prvky)

Úloha o lichožroutech je z metodického materiálu Porovnání. Níže uvádíme navržené úkoly. Jazykové otázky jsou rozděleny do dvou sloupců a ikonami je naznačeno jejich zaměření.

#### Společná práce s textem úlohy



Porozumění textu úlohy	Rozvoj jazykové gramotnosti
<p>1. Petr se při řešení úlohy přihlásil a tvrdil, že úlohu nemůže vyřešit, protože neví, jaké to jsou ponožky. Paní učitelka se divila a zeptala se, proč to potřebuje vědět. Petr odpověděl, že pokud je jedna ponožka velká a jiná malá, tak je může lichožrout žrát různě dlouho. Jednu velkou ponožku může žrát třeba 20 minut a zbylé tři malé ponožky pak jen 8 minut.</p> <p>Pokud se úlohu přeformulovat tak, aby bylo jasné, že ponožky jsou stejné a že každou ponožku žere lichožrout stejně dlouhou dobu.</p>	<p>3. Dokázal/a bys slovo vyhládlý nahradit jiným tak, aby zůstal zachován smysl věty (synonymem)?</p> <p>4. Popiš svými slovy, jak asi vzniklo slovo lichožrouti. Co si pod tímto slovem představíš, jak mu rozumíš? Zkus vymyslet jiné slovo, které mohlo vzniknout stejně jako slovo lichožrouti.</p> <p>5. Je slovo <i>sežrat</i> použito vhodně? Kdy ho použiješ, a kdy raději ne?</p> <p>6. Určitě víš, že slovní zásoba češtiny je zachycena ve slovnících. Jsou dostupné elektronicky a můžeš se do nich podívat, pokud ti není jasný význam nějakého slova. V 1. úkolu jsi přišel/přišla na to, že je důležité, že každou ponožku žere lichožrout stejně dlouhou dobu a stejně rychle. Takový postup se označuje slovem <i>rovnoměrně</i> a můžeš se na ně podívat třeba ve Slovníku spisovného jazyka českého. Přeformuluj úlohu znovu a použij při tom slovo <i>rovnoměrně</i>.</p>
<p>2. Někdo si nedovede situaci představit. Dokážeš nakreslit nějaký obrázek, který mu to vysvětlí?</p>	<p>7. Převeď druhé dvě věty v souvětí a napiš, zda lépe rozumíš původní, nebo nové variantě.</p>

<sup>66</sup> Potíže dělá čtení delších slov a žák některá slova čte s dopomocí učitele, je tedy dobré, aby i žáci ve vyšším ročníku procvičovali hlasité čtení (evidentní problém je např. při čtení slov cizího původu, neznámých slov, deverbativ, silně nominalizovaných větných struktur a podobně).

U každé úlohy jsou uvedena i navrhovaná řešení zadaných úkolů.

### Řešení

(1) Při diskusi by mohla mezi žáky spontánně vzniknout otázka (ne)rovnoměrnosti žraní; žáci mohou např. navrhnout formulaci „Čtyři stejné ponožky sežere vyhládlý lichozhrout za 28 minut. Za jak dlouho sežere jednu ponožku? Kolik času by potřeboval na tři stejné ponožky?“, „Čtyři ponožky velikosti 36 sežere vyhládlý lichozhrout za 28 minut. Za jak dlouho sežere jednu ponožku velikosti 36? Kolik času by potřeboval na tři ponožky velikosti 36?“, vyjádření „rovnoměrnosti žraní“ může být pro žáky tohoto věku obtížné, možné formulace jsou např.: „Lichozhrout se živí ponožkami. Ponožky žere rovnoměrně/stejně rychle.“, „Za jak dlouho sežere jednu ponožku, pokud je žere rovnoměrně rychle?“, diskuse by měla směřovat i k faktu, že rovnoměrnost žraní se v úloze předpokládá, což je věc v matematice obvyklá. (2) Někteří žáci budou kreslit, jak si představují lichozhrouty (žáci si vytvářejí představu podle filmu Lichozhrouti, je doporučeno vysvětlit význam žákům s odlišným mateřským jazykem, případně doložit ilustrací), jiní se pokusí obrázkem zachytit i matematický model úlohy. (3) Vyhladovělý, mající hlad (hladový, nenajedený – k diskusi o významu). (4) Slovo lichý plus žrout (propedeutika k učivu o obohacování slovní zásoby skládáním – kompozita). (5) Poučení o rozvrstvení slovní zásoby: v uměleckém textu (pohádka, povídka) slovo *sežrat* lze použít; jinak se používá spíše v souvislosti se zvířaty; v souvislosti s lidmi a v neuměleckém textu použijeme neutrální *snědl*; za pomoci učitele žák opět může hledat v elektronických zdrojích. (6) Úkol je hodně těžký: „Rovnoměrný – SSJČ (via Internetová jazyková příručka) = „zachovávající stejnou, rovnou míru; stejnoměrný“; odtud odvozeno rovnoměrně – stejnou mírou.“<sup>67</sup> Didaktický problém je, že výkladový slovník přiměřený žákovi mladšího školního věku čeština nemá. Vždy u těchto úloh tedy předpokládáme pomoc učitele. Nelze totiž rezignovat na práci se slovníkovými zdroji: zkušenost ukázala, že i mladší žáci po zacvičení dokáží pracovat s nejjednoduššími funkcemi Českého národního korpusu, Internetové jazykové příručky s odkazy do výkladových slovníků apod. (7) Jsou to tři věty jednoduché: každá obsahuje jen jeden přísudek (učivo 4. ročníku, příp. propedeutika dle ŠVP); důležité učivo s komunikačním vyústěním schopnosti správné interpunkce; překlad: *Za jak dlouho sežere jednu ponožku a kolik času by potřeboval na tři ponožky?*; subjektivní rozhodnutí žáka, dle našeho soudu varianta s větami jednoduchými je srozumitelnější.

## 4.4 Výukové strategie

Konkrétní jazykové úkoly k jednotlivým úlohám jsou uvedeny přímo u nich. Zde shrneme *obecné výukové strategie*, které lze použít bez ohledu na použitou slovní úlohu.

- Každé práci se slovní úlohou by měla předcházet otázka, zda žáci rozumějí všem použitým slovům. Velký důraz je třeba klást na osvojování bohatství významu spojek, neboť spojky mohou změnit význam textu, resp. vztahy mezi propozicemi.<sup>67</sup>
- Důraz je třeba klást také na vyhledání potřebných/nadbytečných údajů a informací a na verbalizaci tohoto procesu. Tomu pomáhají pokyny typu *převyprávěj/přeformuluj text/otázku vlastními slovy* (další příležitost pro rozvoj mluveného projevu). K práci s textem je vhodné zadávat úkoly typu *vytvoř osnovu/zkrácený zápis textu, zkrat/rozšiř text*; standardním úkolem čtení s porozuměním mohou být úkoly typu *vymysli úloze název*, příp. *inverzně vytvoř jinou otázku k úloze*.
- Pakliže je slovní úloha zadána nejednoznačně, žáci by měli být schopni vytvořit text jednoznačný a vysvětlit, v čem spatřovali původní nejednoznačnost. Důležitá jsou také sémaziologická cvičení, příp. úkony hledající logické vztahy v textu (např. řazení rozstříhaných

<sup>67</sup> Připomeňme starší práce Svobodovy zdůrazňující souvislost obratné operacionalizace souvětí se školou myšlení (např. Svoboda, 1975).

úryvků). Z hlediska českého jazyka by měli žáci vysvětlovat „kritická slova“ – slova vícestupňová, modální slovesa, pochopit roli aktiva a pasiva, zápor a podobně. Měli by si být vědomi funkce jazykového prostředku v textu (např. vyjádření nějaké myšlenky větou, nebo neslovesným výrazem; například: Šli jsme domů, protože pršelo // z důvodu deště).

- K obsahu a tématu slovní úlohy se váže velmi užitečná dovednost práce se slovníkovými zdroji.
- Pozorně sledujeme vysoce problematické jazykové jevy, zejména různoznačné *a*: žáci by si měli uvědomovat různočtení skladební skupiny v případě slučování (většinou v otázce, např. *Kolik stály v obchodě tužky a pera?* – ptáme se, kolik stály tužky a kolik stála pera, anebo se ptáme na tyto psací potřeby celkem?).
- Za efektivní výukovou strategii lze považovat i hlasité čtení. Proces uchopení významu textu slovní úlohy ovlivňuje, zda si žák čte úlohu potichu, nahlas nebo třeba hromadně s ostatními žáky, případně zda úlohu čte nahlas žákům učitel. Při čtení nahlas, případně při nějaké dílčí dramatizaci mluveného projevu lze totiž zapojit gesta k naznačení významu slov či jinak funkčně pracovat s mimojazykovými prostředky řeči směrem k porozumění sdělení.
- Proces řešení úlohy lze opírat rovněž o práci s ilustracemi, grafy, schémata apod.
- Při práci s textem slovní úlohy se otevírá prostor pro sdílení návrhů, společnou diskusi a k posilování dovedností věcné argumentace. I chybné tvrzení může být podnětem k věcné diskusi nad optimálním řešením úkolů.<sup>68</sup>

## 4.5 Konkrétní úkoly

Popsané záměry jazykových úkolů můžeme konkretizovat na několika slovních úlohách.

### 4.5.1 Úloha Plachetnice

UČITEL POR 06

## Metodický list k úloze Plachetnice

6. a 7. ročník

Téma: úměrnost, poměr

Firma Sea4you provozuje luxusní plachetnice pro výlety na moři poblíž Turecka, Chorvatska nebo v okolí řeckých ostrovů. Na každé plachetnici vypravené na moře se plaví 40 turistů, o které se musí pečlivě a zodpovědně starat 30 členů posádky, většinou složené z uklízečů, údržbářů, kuchařů, plavčíků a stevardů. Protože tento způsob trávení dovolené se stal v poslední době velmi oblíbeným, minulý týden se plavilo na lodích celkem 600 po zážitcích toužících turistů. Kolik členů posádek se o ně staralo?

<sup>68</sup> Srov. Babušová et al., 2023/2024; Šmejkalová, 2022.

Úloha je žákům kontextově srozumitelná, kontext poskytuje mezipředmětové přesahy. Lze s žáky debatovat o tom, nakolik je kontext reálný, kdo všechno pracuje na lodi, jaké služby obyvatelé luxusní plachetnice očekávají apod.

Úloha má dlouhé zadání s množstvím nadbytečných nečíselných informací. Zásadní je porozumění, kolika turistům odpovídá jaký počet členů posádky, neboť vedlejší věta připouští dvojí možnost čtení – 30 členů posádky se stará o 40 turistů, nebo 30 členů posádky se stará o každého turistu. Druhá interpretace nebude častá, ale pokud se u žáků objeví, lze otevřít diskusi o tom, jak tuto nejednoznačnost odstranit (např. *Na každé plachetnici ... turistů. O skupinu se stará ... členů posádky. Kolik bylo dohromady všech členů posádek?*).

K úloze jsou zadány následující jazykové úkoly:

Porozumění textu úlohy	Rozvoj jazykové gramotnosti
<p>1. Rozhodni o každém tvrzení, zda zcela jednoznačně vyplývá ze zadání úlohy, či nikoli.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Na každého turistu na jedné plachetnici připadá 30 členů posádky.</li> <li>Na péči o 40 turistů na jedné lodi je třeba 30 členů posádky.</li> <li>Minulý týden se turisté plavili na celkem 15 luxusních plachetnicích.</li> <li>O zákazníky se stará celkem pět různých profesí.</li> </ol>	<p>5. Z první věty textu vytvoř souvětí. Posud, zda lépe rozumíš původní větě, anebo novému souvětí.</p> <hr/> <p>6. Kolik vět může mít souvětí, které vytvoříš stejným způsobem z textu Na každé plachetnici vypravené na moře se plaví 40 turistů, o které se musí pečlivě a zodpovědně starat 30 členů posádky, většinou složené z uklízečů, údržbářů, kuchařů, plavčků a stevardů? Zachovej smysl textu.</p>
<p>2. Vyškrtni v textu pasáže, které nepotřebuješ znát k vyřešení úlohy. Úlohu zkrať tak, abys nevynechal/a žádné informace, které jsou potřebné pro vyřešení úlohy, a zároveň abys odstranil/a všechny informace nadbytečné.</p>	<p>7. Kolik vytvoříš příbuzných slov ke slovům uklízeč, údržbář, kuchař, plavčík? Kterými slovními druhy tato slova jsou?</p>
<p>3. Popiš, jak si představuješ luxusní plachetnici.</p>	
<p>4. Z úlohy se ztratilo následující souvětí. <i>Údržba plachetnic je však velmi náročná, proto každá plachetnice vyplula jen jednou.</i> Doplně je na správné místo a pak úlohu vyřeš.</p>	

Práci se slovní úlohou podle výše zmíněných zásad jsme pilotovali ve výuce 6. ročníku.<sup>69</sup> V hodině českého jazyka žáci pracovali s textem, v hodině matematiky úlohu řešili. Pro lepší pochopení možností, které slovní úlohy skýtají předmětu český jazyk, vybíráme podstatné části této pilotáže a rámcově je popisujeme. Transkript doplňujeme našimi komentáři. *U* značí promluvu učitele, *Ž* značí promluvu žáka/ů.

<sup>69</sup> Šmejkalová, 2022.



**U: „Podívejte se na text, přečteme si ho.“**

Ž čte úlohu přerývaně, někdy na konci věty neklesá hlasem.

Je patrné, že potíže dělá čtení delších slov, některá slova čte žák s dopomocí (stevardů) – z toho vyvozujeme důležitost hlasitého čtení i na 2. stupni základní školy. Problém má žák zejména se čtením nominální struktury „po zážitcích toužících turistů“ (viz výše úkoly typu „převeď úsek na větu“ a naopak).

**U: „Je to taková vlastně slovní úloha, ale my s ní budeme pracovat jako s normálním textem na čtení s porozuměním.“**

Učitelka čte výroky uvedené výše pod bodem 1 a žáci mají rozhodnout, zda výrok platí. Nevyžaduje však doklad v textu, což by bylo didakticky vhodné.

Žáci odpovídají takto: A) ne, B) ano, C) jen jeden žák správně, D) ano/ne – žáci váhají, správně odpovídají až s dopomocí U (po důrazu na slovo většinou).

U: „Víte, kolikrát jsme už na to narazili, že je to slovíčkaření!“

Učitelka obrací pozornost k pozornému čtení, je vidět, že úlohy rozvíjející čtenářskou gramotnost jsou ve třídě běžné, ale žáci musejí být upozorněni, aby se na toto vnímání naladili.

U: „Jaká další profese se může na lodi objevit?“

Výborná inspirace od učitelky. Odkrývá zde další možnost, která v pracovním listě nebyla – rozvoj slovní zásoby.

U: „Stevard je letuška v mužském provedení.“

Mnohé naše úlohy směřují k tomu, aby se žáci naučili vyhledat přesný význam v (elektronických) slovníkových či jiných zdrojích a aby se pro ně tato dovednost stala běžnou automatickou rutinou.<sup>1</sup>

**U: Vyndejte z textu, co nepotřebujete vědět, podtrhněte „slova nebo i kusy vět“. Představte si, že je to zadání slovní úlohy.**

Učitelka se vrací k textu jako k slovní úloze.

Žáci se velmi aktivně hlásí, vylučují slova (*luxusní* atd.), je patrné, že je aktivita baví.

<sup>1</sup> V tomto případě Akademický slovník cizích slov (Petráčková et al., 1997, s. 712): stevard, -a m (stevardka, -y ž) <a> osoba obsluhující na lodi n. v letadle: lodní s.; stevardka (v letadle) letuška; stevardský příd.



Ž čte upravený text, ale nezvládla identifikovat všechna nadbytečná slova, U ji proto vrací a doptává se.

Zejména tento úsek potvrdil náš předpoklad o tom, že se jedná o velmi užitečné cvičení pro rozvoj čtenářské gramotnosti. Na základě pilotáže je nicméně dobré učitelům připomenout, ať nechají žáky pracovat soustředěně a potichu. V pilotovaném případě má učitelka zřetelně stále pocit, že musí žáky vést a dovysvětlovat jim.

Další Ž doplňuje, že lze vynechat „vypravené na moře“. Tento postřeh nechává U stranou.

Žákův postřeh by mohl být didakticky velmi přirozeným východiskem k výkladu o těsném a volném přívlastku (kdy je, a kdy není významotvorný).

Zjednodušení úlohy trvalo cca 10 minut.

### **U se ptá na rozdíl mezi větou a souvětím.**

Ž: „Souvětí je, když je tam čárka.“

Jedinečná ukázka miskonceptu, který zkušený didaktik a učitel českého jazyka předvídá. Pro učitele nižších ročníků z dané situace vyplývá apel na pečlivé vysvětlování podstaty souvětí.

U: „Už jsme si to říkali minule.“ Poté se žáci hromadně hlásí: „Musí tam být více než jedno sloveso.“

Učitelka by ještě měla zdůraznit, že se musí jednat o sloveso v určitém tvaru, slovesem v neurčitku může totiž být i podmět, předmět atd.

U: „Pozor, není to souvětí, i když tam jsou čárky.“

Učitelka výborně pracuje s první větou. Rozlišování věty a souvětí má nezpochybnitelné komunikační vyústění ve správné interpunkci.

### **U chce, aby žáci vytvořili z první věty souvětí.**

První žákyně pouze reformuluje jednoduše větu, druhá dívka přidává jiné slovo než sloveso, další žák uvádí několikanásobný přísudek.

Podle očekávání je tento úkol velmi obtížný, ačkoliv užitečný. Transformační cvičení rozvíjejí schopnost pracovat s jazykem, hledat a nalézat různé vyjadřovací prostředky pro podobné situace, úzce tedy souvisí se stylistikou.

U: „Vložte tam zájmeno *který*, před něj dejte čárku...“.

Žáci si s úkolem nevědí rady, učitelka je správně navádí.

## 4.5.2 Úloha Kolik let je Honzíkovi?

NES 04 UČITEL

### Metodický materiál k úloze Kolik let je Honzíkovi?

2. a 3. ročník, 4.–6. ročník,  
7.–9. ročník

Téma: dynamické slovní úlohy

Dnes jsou Aničky 2 roky. Až jí bude tolik let, kolik je dnes Honzíkovi, bude Honzíkovi 16 let. Kolik let je dnes Honzíkovi?

Úloha je komplikovaná prací s dvěma různými časy – dnes a potom (až bude Honzíkovi 16 let). Úloha má dvě podmínky, které je třeba splnit zároveň. Žáci si při řešení úlohy zvědomují dva důležité časové jevy: všichni stárnou stejně rychle a věkový rozdíl dvou osob se s časem nemění. Jedná se o složenou úlohu. Je třeba zjistit dobu, která uplynula mezi dvěma časy dnes a potom, přičemž ale na tento údaj není otázka zaměřena. Dalšími komplikujícími faktory jsou rovnost dvou údajů/věků, které jsou každý v jiném čase (věk Aničky potom = věk Honzíka dnes), a antisignál. Je znám věk Honzíka po uplynutí jisté doby, což napovídá operaci sčítání. My se ale ptáme, kolik mu je dnes, tedy se v čase vracíme, správná je tedy operace odčítání. Úloha obsahuje běžně neužívané obraty („tolik, kolik“), složité souvětí, „až“ – poukaz do budoucna slovem, opakované použití slova „dnes“ – nesoulad přesného matematického jazyka s rozvojem jazykových dovedností, synonyma (roky a léta).

Doporučujeme úlohu začít evokací: „Kolik je ti let? Kolik let je tvému sourozenci? Je mladší, nebo starší? O kolik let? Kolik let bude tobě, až tvůj sourozenec bude o 1, 2, 3, ... roky starší, než je teď? Kolik bude tvému sourozenci, až tobě bude 30 let?“



#### Porozumění textu úlohy

1. Vyjmenuj z textu všechny osoby a řekni, co o nich víš.

2. Řekni vlastními slovy, o čem úloha je.

3. Jak by bylo možné zorganizovat divadelní scénku k úloze?

4. (9. roč.) Formuluj samostatně podobnou úlohu, zapoj tobě blízký kontext.

#### Rozvoj jazykové gramotnosti

5. Vypiš z textu úlohy všechny číslovky.

6. V textu úlohy se třikrát opakuje totéž příslovce. Nahraď jej jiným výrazem tak, aby text úlohy byl stylisticky bohatší, ale zároveň se nezměnil jeho smysl.

7. Jaký základní slovní tvar má slovní tvar *let*? Najdi toto slovo v některém z výkladových slovníků češtiny a zdůvodni, proč je v textu úlohy použito.

Uvádíme i správná řešení:

#### Řešení

(1) Např. Aničce jsou 2 roky, Honzík je starší než Anička, za několik let bude Anička stejně stará jako Honzík dnes. (2), (3), (4) Otevřená úloha. (5) 2, tolik, kolik, 16, kolik. (6) dnes / nyní / teď / v tento den. (7) Létá – ve významu rok, používáno zpravidla v množném čísle léta / roky.

### 4.5.3 Úloha Gulliver

NEP 15 ŽÁK

## Pracovní list k úloze Gulliver



V Zemi obrů musel Gulliver chodit rychleji, jestliže chtěl s obry udržet krok. Zatímco obr udělal \_\_\_ kroků, tak Gulliver jich musel udělat \_\_\_\_. Při cestě z přístavu do královského paláce udělal Gulliver \_\_\_ kroků, zatímco obr udělal při stejné cestě jen \_\_\_ kroků.

V úloze se vyskytují specifické jednotky délky – kroky. Kontext úlohy může pomoci žákům uvědomit si vztah mezi větší a menší jednotkou. Obří krok (větší jednotka) je roven několika krokům Gullivera (menší jednotka), a proto je na překonání stejné vzdálenosti zapotřebí méně větších jednotek a více menších jednotek. Správné řešení je závislé také na uvědomění si přímé úměrnosti – kolikrát více kroků udělá obr, tolikrát více kroků musí udělat Gulliver.

K úloze jsou k dispozici následující jazykové otázky:



#### Porozumění textu úlohy

1. Kdo z vás zná postavu Gullivera? Co jsi o něm kdy slyšel/a? Kde ses s ním setkal/a? Co ses o něm dozvěděl/a z textu úlohy?

2. Které tvrzení je podle textu slovní úlohy pravdivé:

- Při cestě z přístavu do paláce udělal Gulliver méně kroků než obr.
- Při cestě z přístavu do paláce udělal obr méně kroků než Gulliver.
- Z textu úlohy bez dosazených čísel nemůžeme určit, kdo udělal méně kroků.

3. Kdo vždycky při společné chůzi na stejnou vzdálenost chodil pomaleji? Gulliver nebo obr?



#### Rozvoj jazykové gramotnosti

4. Jak rozumíš spojení *udržet krok s obry* v této větě? Vysvětli svými slovy.

5. Po vyřešení úlohy 4 se pokus slovo *krok* použít v jiné větě tak, aby bylo použito v jiném významu než ve větě ze slovní úlohy.

6. Vysvětli, proč je ve spojení *Země obrů* slovo *Země* napsáno s velkým písmenem. Uveď příklady vět, v nichž bude použito slovo *země* s malým nebo s velkým písmenem.

K evokaci doporučujeme využít otázku 1. Pro zajištění porozumění textu úlohy lze úlohu dramatizovat (např. žák v roli obra a žák v roli Gullivera společně kráčí vyznačenou cestou). Žáci si tak lépe uvědomí vztah mezi větší a menší jednotkou. Např. učitel vybere největšího (nebo přímo sebe, aby to bylo výrazné) a nejmenšího žáka ve třídě, každý udělá běžný krok. Nebo učitel určí, že každý z nich půjde od konce třídy k tabuli a budou si počítat kroky. (Předpokládáme, že učitel bude mít delší krok než nejmenší žák a udělá méně kroků. Žáci reálně uvidí rozdíl.)

Uvádíme i správná řešení:

#### Řešení

(1) Je mužského pohlaví (užita slovesa musel, udělal, která vyjadřují mužský rod); uměl chodit rychle; byl menší než obr – to je důležité, aby žáci postřehli. Pak lze dále hovořit o knize, filmu atd., dle reakcí žáků. (2) b) (3) Vždy obr. (4) Stačit jejich tempu chůze. (5) Např. krok za krokem, na každém kroku, přidat do kroku, udělat první krok, případně malý krok, velký krok v přeneseném významu apod. (6) Planeta Země obíhá kolem Slunce. Naše země je krásným místem v srdci Evropy. Na Moravě je úrodná země.

## 4.6 Závěr

Jazykové otázky a úkoly pomáhají žákům pochopit úlohu a otevírají jim širší pohled na slovní úlohy obecně. Propojování předmětů se prozatím lépe daří na 1. stupni základní školy díky všestrannému zaměření vyučujících 1. stupně a možnosti zařazování práce s textem slovní úlohy komplexně, nikoli pouze v rámci jednoho předmětu. Právě strategie řešení pouze v hodinách matematiky způsobuje izolovanost práce se slovní úlohou. Pro žáky je pak mnohdy práce s textem slovní úlohy v hodinách českého jazyka nepochopitelná, překvapivá. Nedokáží dostatečně propojovat své myšlenkové postupy z hlediska matematického i jazykového. Odtud by měli i učitelé na 2. stupni základní školy čerpat inspiraci, aby výuka matematiky a českého jazyka byla i na vyšších stupních funkčně propojována.

