



Matematika se žáky se speciálními potřebami

Sára Machová,
asistentka pro žáky
s OMJ v ZŠ Kunratice,
studentka PedF UK



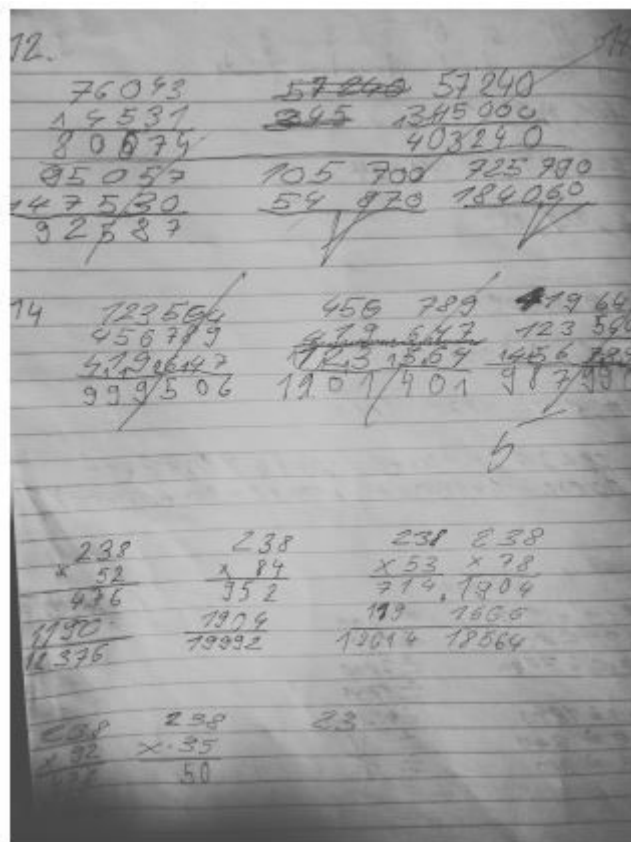
Chtěla bych čtenáře seznámit se zkušenostmi s vyučováním žáků se specifickými potřebami matematice Hejného metodou. V článku popisují potřeby dítěte se syndromem ADHD a prostředí, která mu tato metoda nabízí, v porovnání s jinými metodami. Obdobné pozitivní výsledky jsem zaznamenala také na pracovišti Jedličkova ústavu ve třídě dětí po mozkové obrně.

Úvod

Když jsem svým rodičům řekla, že budu přispívat na matematické konferenci, ačkoliv mě vždycky bezmezně podporovali, neubránili se oba smíchu a připomenutí příběhu, kdy mi tatínek tak dlouho vysvětloval dělení, až mi vyhodil sešit na domácí úkoly do koše. Myslím ale, že to je právě ta zpráva, kterou bych chtěla sdělit – matematika může být a také je pro každého. Z mojí zkušenosti je matematika orientovaná na budování schémat, kterou zpracovali do učebnic pro 1. stupeň ZŠ profesor M. Hejný a kol. (nakladatelství Fraus), vhodná i pro děti, jejichž vzdělávací potřeby jsou o něco náročnější než potřeby jejich spolužáků. Ve světle stále častěji probírané otázky inkluze na základních školách bych se ráda o tuto svoji zkušenost podělila.

Příběh Klárky

Dlouhodobě pracuji s Klárkou. Klárka má mírnou mentální retardaci, trpí poruchou pozornosti a většinou symptomů specifických poruch učení. Navštěvuje 8. třídu základní školy praktické. „Matika mě nebaví, protože je těžká a nezvládá ji skoro nikdo. Jenom ty, co jsou šikovný,“ prohlašuje hned na začátku našeho doučování. Otevře její sešit a vidím přehlídku souvislých příkladů, stránky pokryté stejným typem početních operací a známkové téměř bez výjimky nedostatečnou, často kvůli numerickým chybám (obr. 1). „Všichni jsme zticha, paní učitelka mluví a my všichni musíme koukat na tabuli,“ pokračuje Klárka v popisu klasické hodiny.



Stejně jako chování dalších dětí s diagnózou syndromu ADHD je i to Klárčino specifické. Je hyperaktivní, impulzivní a často nepozorná. Její produktivita není vysoká,



a aby dosáhla pokroku, potřebuje dostatek času. Nejlépe se učí v sémantickém kontextu a praktickou činností. Okamžitě bylo tedy jasné, že učebnici, kterou celá její třída používá a která obsahuje stránky odshora dolů zaplněné příklady slévající se s textem, dítě jako Klárka jednak nezvládne, ale hlavně ho taková knížka od matematiky spíše odradí.

Hledala jsem tedy způsob, jak Klárce početní operace přiblížit prakticky, jak jí umožnit, aby si na úlohy „sáhla“. Začala jsem jí předkládat úlohy z různých didaktických prostředí, která otevírají svět matematiky žákům 1. stupně ZŠ v Hejného metodě. Začínaly jsme pomalu úlohami pro 1. ročník, které zpočátku představovaly výzvu. Hodně rychle jsme ale zjistily, že je velice snadné si prostředí i úlohy personalizovat (obr. č. 2). Klárka začala vyrábět vlastní parkety s obrázky, polepovat schody, na kterých jsme počítaly úlohy, dělila groše mezi členy rodiny. Matematika pro ni pomalu přestávala být nepřitelem.



Pokrok přisuzuji drobným úspěchům. Ty jsou jedním z hlavních motivačních impulzů pro dítě s tímto typem poruchy pozornosti: „Dokázal jsem to, zvládl jsem to! Možná díky tomu zvládnou i tu další úlohu.“ Tato a mnohá další přesvědčení jsou nejspíše důsledkem řešení žákovi přiměřených úloh z jednotlivých prostředí, které přímo vybízejí ke gradaci a umožňují nastavit náročnost podle úrovně řešitele. Nastavením obtížnosti úlohy tak, že na ni dosáhne, ale přitom musí vyvinout jisté úsilí, pomáháme žákovi posílit jeho sebevědomí a tím i jeho motivaci pouštět se do dalších úloh, třeba i náročnějších.

Žáka s těmito poruchami zkrátka není možné nutit, aby seděl nad stejným typem úloh v kuse celou hodinu každý

den v týdnu a aby se orientoval v nepřehledné změti velkých čísel. Ideální tak je střídání různých typů aktivit dostatečně často, zároveň ale s určitým řádem a opakováním. To je totiž další podmínkou pro zvýšení výkonu dětí s diagnózou, kterou má Klárka. Vše potřebné jsem opět našla v učebnicích matematiky M. Hejného a kol. Jednotlivá didaktická prostředí se pestře střídají, zároveň se ale po určité době v návaznosti opakují. Žáci tak mají možnost ve všech prostředích se postupně „zabydlovat“, každý svým tempem. Když žák dlouhodoběji pracuje v jistém prostředí, cítí se v něm pohodlně, rychleji porozumí zadání úlohy a není potřeba úlohu vysvětlovat. Jednotlivé aktivity se tak nestávají rutinou, což je pro dítě s poruchou pozornosti zásadní.

Práce v mnohých prostředích Hejného metody je spojená s pohybem žáků. Poznatky se tak zde budují na základě vlastního prožitku. Značný důraz se klade na rozvoj osobnostně-sociálních schopností žáků, což je bezesporu oblast, kterou tito specifictví žáci potřebují stále procvičovat. Jako příklad uvedu Klárčino oblíbené prostředí krychlových staveb, kde se bez komunikace nelze obejít. Při hře vysílač–příjímač jsou dva hráči zády k sobě a jeden dává druhému ústní návod na postavení své krychlové stavby (v našem případě to byla často hra telefon, kdy má příjímač možnost se doptávat). Klárka velmi rychle zjistila, že jestli nebude klást vhodné otázky, nebude její stavbu bez nahlédnutí schopna postavit. Kde se v popisu stala chyba, musela postupně zjišťovat sama a nakonec se naučila i to, jaké signály jsou od ní potřeba.

V neposlední řadě je jedním z největších přínosů Hejného metody propojení matematiky s každodenním životem. Syndrom ADHD pravděpodobně nebrání člověku vést plnohodnotný život v dospělosti, jiné typy postižení už ale mohou. Proto je žáky mnohem důležitější naučit, jakým způsobem myslet a jak se začlenit do činností všedního dne, než jim předat dovednost, jakým způsobem mají písemně dělit „s ocáskem“ několikacíferná čísla. V tom je pro mě zásadní rozdíl mezi Hejného metodou výuky matematiky a těmi, kterými jsem si sama jako studentka na základní a střední škole prošla. A co hůř, čím si často procházejí děti, které skutečně nemohou nic z toho, co se naučí z paměti, později použít a promítnout do skutečného života. Jsem přesvědčená o tom, že dítě, které se obratně pohybuje Hejného učebnicí pro 5. ročník základní školy, dokáže nejen mnoho z matematiky, ale ovládá různé způsoby poznávání a hlavně dokáže své schopnosti z oblasti osobnostně-sociální mnohem účinněji aplikovat v reálném životě než mnoho žáků 8. třídy vedených klasickou transmisivní metodou. Totéž platí i pro děti, které mají speciální vzdělávací potřeby. A nejsou právě výchovné cíle a schopnosti řešit praktické problémy to hlavní, o co bychom měli usilovat?

Příběh z Jedličkova ústavu

V momentě, kdy se Klárka začala matematikou opravdu bavit a kdy jsem si všimla jejích skutečných pokroků, mi došlo, že je škoda nechat si svá zjištění jen pro sebe.



Zkontaktovala jsem jednu ze tříd základní bezbariérové školy Jedličkova ústavu v Praze a k mému překvapení jsem se dostala do světa, kde byly mé objevy posunuty milovými kroky vpřed. Třída druháků paní učitelky Kamily Janyškové je zářným příkladem toho, jaké pokroky dokáží dělat žáci ať už s lehkým, či mnohem závažnějším mentálním postižením. Její třída dosahuje skvělých úspěchů, a to hlavně díky přivedení mnoha pomůcek naznačených v učebnicích k životu (obr. 3). Paní učitelka promyšleně vyřešila i mnohá úskalí, jako například



skutečnost, že je nutné přepracovat pomůcky pro krokování a schody, když děti nejsou schopny potřebného pohybu. Každý žák má k dispozici osobní krokovací pás a také dřevěné schody, po kterých „chodí“ barevné figurky. Naopak využila situaci žáků například při práci v prostředí Autobus. Ikony zvířátek Dědy Lesoně nakreslila na hranolky příslušných délek (pomůcka známá po názvem Cuisenairovy hranolky), což dětem umožnilo argumentaci řešení formou manipulace, neboť verbalizace a abstrakce jsou pro ně nedostupné.

Žáci třídy paní učitelky Janyškové mají zkušenosti i s tradičním vyučováním matematiky. Celý rok se věnovali učebnici pro 1. ročník, podle které se vyučuje i na většině základních škol. Nedokázali se ale během roku příliš posunout. Klasická učebnice¹ totiž vybízela děti k mechanickému napočítávání, a ne k *počítání* a logickému uvažování, jak jsem se od paní učitelky dozvěděla. „Učebnice pracující s Hejného metodou umožňují dětem použít vlastní jazyk, nenutí jim své postupy jako jiné učebnice. Úlohy jsou většinou ukotveny ve světě, který děti znají, a jsou jim proto mnohem bližší,“ dodává paní učitelka Janyšková.

Závěr

V žádném případě nechci, aby můj příspěvek vyzněl jako obhajoba jednoho přístupu k výuce matematiky a kritika jiného. Jen se velmi často setkávám s názorem, že matematika M. Hejného (orientovaná na budování schémat) je metoda pro nadané děti, a tak se chci podělit o své zkušenosti, při nichž jsem byla svědkem upřímné radosti dětí z vlastních úspěchů, z vlastního růstu, dětí, kterým dříve matematika přinášela jen starosti a vytvářela v nich představu, že nejsou dost dobré, dětí, které logické myšlení, schopnost orientovat se v různých situacích a schopnost učit se budou potřebovat celý život.

¹ Záměrně neuvádím, o jakou učebnici šlo, abych se vyhnula konfrontaci.

NABÍDKA VZDĚLÁVÁNÍ



DYS-centrum® Praha, z. ú.,
nabízí kurzy akreditované MŠMT,
zaměřené na problematiku specifických poruch učení a/nebo chování
a další související témata.

Název kurzu: **Lze diagnostikovat dyslexii v předškolním věku?**
Datum a čas konání: **31. 3. 2017 9–15 hod.**
Lektorka: **doc. PaedDr. Olga Zelinková, CSc.**
Cena: **1 270 Kč**

Více informací, včetně anotace kurzu a přihlášky, naleznete na www.dyscentrum.org v rubrice Vzdělávání.