



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Metodická doporučení na základě pedagogické reflexe

Kolektiv autorů PedF MU a FSS MU

Tento výstup lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>

Výstup je výsledkem projektu „Výzkumně ověřený inovativní model identifikace a rozvoje matematicky nadaných žáků základních škol“. reg. číslo CZ.02.3.68/0.0/0.0/19\_076/0016366

## Metodická doporučení na základě pedagogické reflexe

Pedagogické reflexe učitelů zapojených do projektu pomáhaly ověřovat funkčnost inovace pro akcelerované žáky prvních tříd. Zpětná vazba zahrnovala hodnocení všech jevů, které pedagog pozoroval při aplikaci dodaných materiálů, jak si žák poradil s předloženými matematickými úkoly, postoj žáka k jednotlivým videolekcím i jeho dovednosti při obsluze aplikace na tabletu. Od pedagoga jsme žádali informace, jak si uspořádal výuku v hodině, když vybraní žáci pracovali na vypracování úloh, co konkrétně z dodaných materiálů považuje za přínosné do budoucna a jaké jiné změny pro něj nastaly (v časovém vytížení, organizaci práce, v kázni žáků apod.). Potřebovali jsme se dozvědět, jaké výukové strategie učitel v heterogenní třídě zvolil, aby uspokojil vzdělávací potřeby všech žáků.

Spolupracující učitelé zařazovali postupně podle harmonogramu do výuky tematické materiály (videa, pracovní listy a manipulační aktivity) a po realizaci výuky operativně vyplňovali dotazníky. Přístup ke všem materiálům a pokyny pro zpětnou vazbu měli na webovských stránkách projektu Nadaný prvňáček. Pro průběžné mapování situace, jak se jim daří dodané materiály projektu implementovat do výuky, jsme pro ně sestavili sadu elektronických dotazníků, realizovali on-line rozhovory a hospitační návštěvy.

K dalším cílům studie patřila analýza přínosu jednotlivých videolekcí z matematiky pro akcelerované žáky. Sledovali jsme, zda a jak moc učitel doplňuje výukový materiál vlastními instrukcemi, zda nechává děti nejprve promýšlet a vyzkoušet si učivo a teprve poté shlédnout videolekci či naopak. Zajímalo nás, zda učitel s dětmi předem hovoří o znalostech, které budou potřebovat nebo je ponechá, aby se samy dotazovaly či si dokonce poradily samostatně. V dotaznících učitelé zmínili občas i svá doporučení, zda lze zařadit aktivity v reálné třídě plné různých dětí a jak.

### Metody šetření

Jak bylo řečeno, pro pedagogickou reflexi jsme použili metodu dotazníkového šetření, kdy zapojení učitelé vždy po aplikaci připravených materiálů – pracovních listů, videolekcí – vyplňovali krátké online dotazníky. Další formou šetření bylo pozorování vybraného žáka při práci s připravenými materiály. Průběh pozorování byl zaznamenáván do protokolu. Zdrojem informací se rovněž stala pravidelná online interview se zapojenými učiteli. Vyučující se v rozhovorech vyjadřovali nejen k dodaným materiálům, ale také k uspořádání tříd i k didaktickým pomůckám ve výuce, které již déle s úspěchem využívají. Ze zjištěných pedagogických reflexí jednotlivých učitelů jsme sestavili přehled shrnující jejich vyjádření ke konkrétním otázkám.

### Informace získané z elektronických dotazníků

#### Pedagogická reflexe

Dotazník „Pedagogická reflexe“ se zabývá konkrétně tím, co zažívá učitel ve třídě při aplikaci materiálů projektu. Hledají se společné rysy a způsoby organizace, strukturování vyučovací hodiny ve třídě, kde mají aspoň jednoho žáka, který pracuje s připravenými materiály. Otázky směřovaly k tomu, s jakými specifiky se žáci a učitelé setkávají ve vyučovacím procesu, který zohlední vybrané jedince, jak se daná skutečnost navenek projevuje.

Vzhledem k tomu, že mnoho odpovědí reflektovalo specifickou situaci dané školy, třídy, případně samotného nadaného žáka, nebylo by účelné ani přehledné uvádět je zde všechny, případně se pokoušet je nějak klasifikovat či statisticky vyhodnocovat. Na místo toho uvádíme u každé otázky stručně shrnutá

nej důležitější zjištění, o nichž se domníváme, že by mohla mít obecnou platnost a bylo by vhodné je zohlednit i při případném dalším pedagogickém využívání vytvořených vzdělávacích materiálů.

### **1. Kolik žáků/žákynů máte zapojených do projektu Nadaný prvnáček?**

Zhruba dvě třetiny učitelů zapojených do projektu mělo ve třídě pouze jednoho identifikovaného nadaného žáka, zbývající třetina měla ve třídě více identifikovaných nadaných dětí zároveň.

### **2. Jak se změnila situace ve třídě, když vybraný žák/vybraná žákyně pracoval/a s tabletem?**

V tomto bodu se odpovědi pedagogů značně lišily v závislosti na tom, zda byly na dané škole/v dané třídě již v minulosti, před zahájením projektu, k dispozici tablety a zda byly běžně využívány pro výukové účely. V případě že ano, nepředstavovala individuální rozvojová práce nadaného žáka či více žáků žádný výraznější zásah do způsobu výuky, na něž byly děti navyklé a nebylo třeba ji nijak speciálně řešit. Pokud tablety ve výuce v dané třídě dosud využívány nebyly, představovaly rozvojové aktivity pro nadaného žáka zpočátku zdroj zájmu a zvědavosti ostatních dětí, která ale byla vesměs krátkodobá a situační (také s ohledem na fakt, že i ve školách, které dosud tablety nepoužívaly výukově, má většina dětí již zkušenost s tablety či s mobilními telefony z domácího prostředí). Do budoucna – pokud budou projektové materiály využívány čistě výukově a nebude nutné zohledňovat výzkumné ověřování jejich efektivity, lze doporučit, aby např. pedagog využil některé jednodušší části výukových videí při práci s celou třídou. Z reflexí vyplývá, že někteří učitelé to tak již plánují.

### **3. Jakým způsobem byla realizována individualizovaná výuka ve třídě?**

Na většině zapojených škol uváděli pedagogové, že běžně využívají různé formy individuální práce či práce ve skupinkách (jako doplněk frontální výuky, případně namísto frontální výuky) i mimo projektové aktivity a v dalších předmětech. Děti jsou tedy na tento způsob práce zvyklé, a proto bylo pro pedagogy vesměs snadné začlenit práci s rozšiřujícími materiály do výuky. Z pohledu pedagogů bylo využívání rozšiřujících materiálů náročné tehdy, pokud se jednalo o třídu s větším počtem žáků a/nebo s přítomností dalších žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ve třídě. V těchto případech se osvědčilo zapojení asistenta pedagoga (pokud v dané třídě fungoval) – a to buď v té formě, kdy AP v případě nutnosti pomáhal (např. přečtení některých instrukcí atd.) nadanému žákovi, nebo v opačném uspořádání, kdy s nadaným žákem individuálně pracoval přímo pedagog a asistent se mezitím věnoval zbytku třídy.

### **4. Jak reagovali ostatní nezapojení spolužáci/spolužačky během činnosti s materiály projektu?**

V odpovědích na tuto otázku se opět odráželo, nakolik jsou žáci na té které škole zvyklí na práci ve skupinkách v rámci běžné výuky. Tam, kde pedagog podobným způsobem pracuje často, přijímali žáci občasnou změnu v pracovní náplni některých spolužáků jako běžnou součást výuky. Někteří pedagogové umožnili v jedné z počátečních lekcí i spolužákům, kteří o to projeví zájem, aby se pracovní list také pokusili vyřešit. Pro neidentifikované žáky to nicméně bylo obtížné a rychle o tuto aktivitu ztratili zájem.

### **5. Kterou vyučovací hodinu žák/žákyně (příp. všichni) s materiály projektu pracovali?**

Převládala druhá nebo třetí vyučovací hodina.

Tento čas, který si pedagogové spontánně volili, je vhodný i z metodického hlediska. Vzhledem k tomu, že rozvojové materiály jsou poměrně obtížné, mohlo by být problematické zařazovat práci s nimi např. na poslední vyučovací hodinu, na hodinu těsně před obědem a podobně.

### **6. Jak se vám podařilo zařadit manipulační aktivity (např. práci s materiálem ze složek) do výuky?**

Zařazení manipulačních aktivit většinou bylo bezproblémové, pedagogové uváděli, že tyto aktivity se v mnohém podobají práci s pomůckami, které již ve výuce škola používala dříve a žáci jsou na ně zvyklí. Do manipulačních aktivit bylo často možné zapojit celou třídu (s tím, že neidentifikované děti často prováděly jednodušší, méně náročné postupy, než byly navrženy v PL pro akcelerované žáky). Určité obtíže v zařazení manipulačních aktivit uváděli pedagogové z některých škol, které se dlouhodobě snaží realizovat výukový program co nejvíce bohatý a pestrý. Náplň výuky je již díky tomu natolik obsáhlá, že je obtížné začlenit do ní ještě další, nové prvky.

## 7. Jaký máte subjektivní pocit z využití materiálů projektu (videa/PL) při realizaci výuky?

Pedagogové pozitivně hodnotili tematické propojení pracovních listů s tabletem (resp. s výukovými videy prezentovanými prostřednictvím tabletu), dále oceňovali vizuální zpracování, tematickou pestrost, přitažlivost pro nadané žáky. Někteří respondenti dále hodnotili výukové materiály jako přínosné i pro běžnou výuku, např. ve vyšších ročnících. Problémy, kterých si všímali a které uváděli, se týkaly jednak formy zadání: obtíže způsobovaly zejména rozdíly ve schopnosti čtení mezi jednotlivými žáky – zatímco někteří dokázali pracovní listy řešit již zcela samostatně, některým bylo nutné zadání – nebo aspoň jeho část – přečíst či dovysvětlit. Učitelé zmiňovali, že by uvítali existenci audionahrávek se zadáními, které by si žáci mohli sami opakovaně na tabletu přehrávat a poslouchat se sluchátky. Dále bylo zpočátku pro některé učitele těžké odhadnout odpovídající úroveň náročnosti pracovních listů pro konkrétního žáka, a museli proto v počátečních lekcích do určité míry „experimentovat“ (tedy začít např. střední úrovní obtížnosti a na základě výsledků žáka operativně změnit obtížnost na nejnižší, resp. nejvyšší).

V odpovědích se dále objevovalo, že i když materiály dokázaly děti nadchnout, některá videa už pro ně byla zřejmě příliš dlouhá, a i velmi motivovaní žáci na jejich konci ztráceli pozornost. Zde lze do budoucna doporučit – v návaznosti na znalost konkrétního žáka – například rozdělení jedné lekce do dvou vyučovacích hodin, pokud učitel ví, že žák se ještě nedokáže soustředit příliš dlouho. Zřejmě by ale bylo v takovém případě nutné, aby osoba pracující s žákem (učitel, případně AP) před začátkem druhé části lekce stručně žákovi shrnula obsah, který shlédl v části první.

\*\*\*\*\*

## Reflexe jednotlivých videolekcí

Dále jsme se dotazovali na hodnocení jednotlivých vybraných videolekcí (např. Geometrické tvary, Třídění trojúhelníků, Skládání trojúhelníků, Neurčité rovnice...). Zajímalo nás, jak reagoval žák při shlédnutí a při plnění úloh konkrétní tematické videolekce s danou úrovní matematické náročnosti. Otázky směřovaly jednak k technickým věcem, jako je způsob ovládání aplikace, přiměřenost délky videolekce, tak k porozumění matematickému obsahu a jeho použití v jiné situaci. Ptali jsme se také, zda žák pracoval samostatně či potřeboval dopomoc, zda byly úlohy pro žáka celkově snadné či obtížné, jak dlouho mu vyplnění pracovního listu zhruba trvalo, zda se při přehrávání videa potřeboval či chtěl vracet a z jakého důvodu. Dále jsme se dotazovali na ty aspekty videí, které byly pro žáky přitažlivé (resp. které se tak jevíly z pohledu pozorování učitele), a které byly naopak z různých důvodů problematické.

Pokud jde o indikátory vhodnosti konečné podoby videí, pak tyto byly celkově velmi dobré. Samozřejmě není možné předpokládat, že každé video bude (např. svojí obtížností, zpracováním či tématem) vyhovovat každému žákovi bez výjimky. Nicméně z pedagogických reflexí je jeví zvolená podoba jako optimální pro většinu zapojených akcelerovaných žáků. Lze tak usuzovat jednak z otázek na soustředěnost: u některých videí (např. Skládání trojúhelníků) uváděly odpovědi úplnou soustředěnost u všech žáků; u jiných (např. Pravděpodobnost, Neurčité rovnice, Geometrické tvary) zastoupení žáků, kteří se soustředili po celou dobu práce s videem výrazně převažovalo (zhruba 80-90%), soustředěnost zbývajících žáků byla hodnocena jako střídavá. Rovněž u naprosté většiny žáků byla reportována přiměřená samostatnost při práci s videy. Práce

s videolekcí trvala většině žáků kolem 20-25 minut (v závislosti na tom, zda a kolikrát se na různých místech při přehrávání vraceli), což je zhruba délka, se kterou se při vytváření videí počítalo.

Žáky podle pozorování jejich pedagogů zpravidla zaujal jak matematický obsah, tak příběhové ukotvení, velmi se jim líbilo také grafické zpracování. Část žáků pochopila vše pouze na základě sledování videolekce, pedagogové nicméně uváděli i mnoho konkrétních případů, kdy bylo nutné určitý problém dovysvětlit či poskytnout drobnou nápovědu (např. dovysvětlení pojmů – úhel, rovnostranný či rovnoramenný trojúhelník atd.; tyto byly sice dříve ve videu vysvětleny, ale žák si je nepamatoval; dále poskytl někdy pedagog návrh vhodných strategií řešení – např. nákresem či grafickým naznačením atd.).

Část žáků také zpočátku měla obtíže s ovládáním tabletu, resp. videoaplikace (zastavování videa, vracení se zpět a pohyb vpřed apod.) a směřovala v tomto ohledu otázky na své pedagogy. Tyto technické záležitosti se nicméně podařilo poměrně rychle vyřešit, u žádného žáka nebyly reportovány soustavné obtíže s ovládáním, které by přetrvávaly po celou dobu trvání programu.

\*\*\*\*\*

## Pracovní listy - reflexe

Učitelé byli vyzváni, aby své postřehy a podrobné komentáře uváděli přímo k pracovním listům, které žák řešil. Tyto poznatky podrobně využily kolegyně, které zpracovávaly příslušnou kapitolu. Navíc existovala možnost se vyjádřit se k pracovním listům pomocí online dotazníků. Počet odpovídajících v dotazníku se lišil podle tématu i varianty. Kromě identifikačních údajů, pedagogové v dotaznících odpovídali na tyto otázky:

- Které pracovní listy měly u žáka/žákyně největší úspěch.
- Rozuměl/a žák/žákyně zadání všech úloh, s nimiž pracoval/a? Uveďte konkrétněji, čemu žák/žákyně nerozuměl/a o kterou úlohu šlo a popis obtíží.
- Jaké měl/a žák/žákyně doplňující otázky, čeho se týkaly? Co ho/ ji zajímalo?
- Jakou změnu v práci žáka/žákyně jste sledoval/a při zařazení úloh založených na manipulaci (ve smyslu zaujetí, radosti, nezájmu apod.)?
- Se zkušenostmi, které jste získal/a po vypracování konkrétního pracovního listu žákem/žákyní, zvolil/a byste pro žáka/žákyni variantu pracovního listu s jinou obtížností? Pokud ano, vyznačte kterou.

Zajímavé je, že oblíbenost pracovních listů u žáků nebyla rovnoměrně rozložená – výrazně nadproporčně byla oblíbená témata Geometrické tvary a Pravděpodobnost (71%, resp. 80%). Obtížnost vybrané verze PL hodnotili učitelé převážně jako adekvátní. Pokud jde o porozumění úkolům, zde velmi záležely odpovědi pedagogů na úrovni čtení posuzovaného dítěte (u dětí, které ještě plyně číst nedovedou, byla často nutná asistence nejen s přečtením zadání, ale i s jeho „dovysvětlením“). Důležitým zjištěním, které je vhodné zohlednit při budoucím využívání pracovních listů, byla skutečnost, že někteří žáci byli občas ve svém řešení omezování nikoli nutně neporozuměním matematickým pojmům, ale neznalostí některých méně frekvencovaných slov běžného jazyka, pokud tato tvořila součást zadání slovní úlohy (např. orloj). Lze tedy doporučit, aby se pedagogové předem ujistili nejen ohledně znalosti matematické terminologie, ale rovněž ohledně některých komplikovanějších prvků obecné slovní zásoby.

\*\*\*\*\*

## Podpora akcelerovaného žáka

Jak nastavit vhodný způsob podpory pro akcelerovaného žáka, jak mu nastavit vhodnou zátěž a jak vše zorganizovat v běžné třídě? Z dotazníků lze usuzovat, že rozvíjející materiály, které vznikly v rámci

projektů, byly pro zúčastněné děti přínosné a učiteli oceňované. Nicméně závěry z této studie mají vzhledem k různým vstupním podmínkám učitelů, rozdílnosti učebních stylů, a navíc rozmanitosti v samotné povaze nadání žáka, omezenou platnost. Ze zjištěných situačních popisů je zřejmé, že většina nadaných žáků se učí poněkud jiným způsobem než jejich vrstevníci, zejména rádi hledají svou vlastní cestu. Pokud tedy učitel rozpozná ve třídě nadané dítě, měl by tuto skutečnost při výuce vzít do úvahy.

Plné zařazení materiálů projektu pro nadané do běžné výuky matematiky bude zřejmě možné tam, kde učitel má podmínky k tomu, aby mohl děti individuálně zaměstnávat rozdílnou prací, a přitom je stačil kontrolovat. Není pak třeba, aby nadaní žáci dostávali práci navíc. Stačí, aby dostali úlohy, které jsou pro ně silnější motivační výzvou. Někteří učitelé zapojení do studie měli vhodné podmínky a dokázali najít způsob, jak vyhovět odlišným nárokům jednotlivců, a přitom jim umožnit, aby se cítili součástí třídního kolektivu.

Pro práci učitele je zásadní zachovat si nezávislý pohled, co nejméně ovlivněný svými vlastními postoji a sympatiemi, a zvolit přiměřené nároky na výkon žáka. Zkušený učitel bývá opatrný na závěry o nadání žáka, uvědomuje si, že znakem talentu nemusí být vždy pohotová správná odpověď žáka na jeho otázku. V odpovědi žáka spatřuje především projev přemýšlení. Úspěch nebo naopak řešení, které je zcela chybné, jsou krajnosti. Myšlenkový postup žáka ovšem může být správný, ale výsledek chybný kvůli přehlédnutí ve výpočtu, jindy je žákova odpověď jen zčásti správná. Kladení doplňujících otázek podporujících učení žáků je jedním z nejmocnějších nástrojů učitele, ale také jednou z nejobtížnějších dovedností. Učitel matematiky po čase získá představu o úspěšnosti určitého typu úloh, o tom, kolik žáků tu či onu úlohu uspokojivě vyřeší. Pokud používá matematické úlohy, jejichž skladba je dostatečně pestrá, velmi pravděpodobně si žáka, jehož výkon v matematice je akcelerován, povšimne.

I běžné malé dítě dovede provést úsudkový postup, ale dochází k němu jinak než dospělý. Svéráznost dětských představ vychází z jejich velmi konkrétního vnímání světa, kdy si dítě obvykle živě představí obsah zadání úlohy a zkusmo formuluje závěr, podle toho, co zná. Dobrý učitel jistě dokáže citlivě rozvíjet obsah dětských koncepcí směrem k požadovanému matematickému postupu. Každá dětská mysl si aktivně hledá podněty, z nichž roste a sílí. Učitel může opatrně zatěžovat nadaného žáka nad obvyklou míru, sleduje-li zároveň adekvátnost jeho reakce. Výkon každého člověka kolísá. I bystrý žák může nečekaně ztratit zájem nebo z jiných důvodů příklad správně nevyřešit. Naopak i průměrný žák někdy vyřeší problém, který přesahuje obvyklou úroveň jeho schopností, zejména pokud úloha předtím probudila jeho zvědavost. Koneckonců žádná výuka není založena jen na aktivitě učitele, ani jen na aktivitě žáků, ale na jejich interakci. Učitel nalezne v pracovních listech projektu úlohy, které jsou pro akcelerovaného žáka přiměřenou výzvou.

Způsob komunikace učitele s žáky nastavuje atmosféru ve třídě. Žáci se lépe cítí a ochotněji se zapojují do činností, pokud učitel hovoří popisným způsobem než při práci s učitelem, v jehož řeči je slyšet mnoho posuzování. Ve vyučovacích hodinách věnovaných upevňování učiva žáci obvykle pracují samostatně, což představuje vhodnou příležitost pro zadání rozšiřujících a komplexnějších úloh akcelerovanému žákovi. Učitel mu může dát prostor i při seznamování s novým učivem.

Většinu dětí lze snadno motivovat k soutěžení a poměřování s ostatními (zvláště nadané děti bývají ve znalostních soutěžích úspěšné), ale plaché děti podobný tlak na výkon spíše stresuje. Soupeření neprospívá sociálním dovednostem jako je např. naslouchání jiným apod. Navíc děti by si mohly navyknout odvozovat svou lidskou hodnotu od své úspěšnosti ve škole. Pokud je třeba nadané dítě socializovat, měly by to být aktivity, které umožní nadané dítě začlenit mezi ostatní tak, aby dokázalo spolupracovat navzdory jiné úrovni schopností. Nebudovat v něm pocit odlišnosti, který přirozeně v mnoha ohledech zažívá.

Nadané děti mívají sklon k perfekcionismu a těžko se vyrovnávají s nedokonalostí. Někdy je úkol osloví natolik, že je nic jiného nezajímá. Jsou-li nuceny věnovat se něčemu jinému, jednájí až vzdorovitě. Pokud to situace umožňuje, je lepší nechat dítě věnovat se činnosti, která ho v tu chvíli zajímá, a dát mu tak prostor pro zklidnění. Posléze je třeba mu situaci vysvětlit a naučit ho, aby ukončilo činnost v případě, kdy to je nezbytné a nutné pro daný program.

## **Doporučení (co může učitel akcelerovaných dětí dělat):**

### **1. Využívat výsledky diagnostiky pro plánování výuky**

Na základě provedené diagnostiky a výsledků diagnostického testu byli žáci rozděleni do tří skupin:

115 – 120 mírně akcelerovaní

121 – 130 středně akcelerovaní

131 a více velmi akcelerovaní

Podle těchto výsledků si učitelé i žáci vybírali určitou náročnost pracovních listů (V1, V2, V3).

### **2. Sledovat, jak žák reaguje na podporu, která je mu poskytována.**

Jaké je žákovo běžné jednání a chování, ať jde o spontánní situace či v reakci na nové podněty? Je dobré zachytit počáteční výkon žáka (např. jeho schopnost postihnout vztahy mezi pojmy a dovednost s nimi manipulovat, jeho početní obratnost) a zaznamenávat jeho pokrok. Žáci mívají jednotlivé složky intelektu a osobnosti vyvinuty nerovnoměrně, pro pedagogickou práci potřebujeme vědět, v čem zvláště je žák šikovný a v čem má ještě slabiny. Pokud žák vyniká pouze v konkrétních vědomostech, ale již nikoli například ve schopnosti logického úsudku, jeho náskok ve vědomostech se často po určitém čase stírá a takový žák se ve svých vzdělávacích potřebách přiblíží svým vrstevníkům. Naproti tomu mimořádné nadání žáka, které se v rámci matematiky manifestuje ve více různých aspektech (např. znalosti, dovednosti v provádění pokročilých početních operací, přesné a produktivní logické myšlení atd.), bude pravděpodobně přetrvávat i v dalších letech školní docházky a takový žák bude pro svůj optimální rozvoj i nadále potřebovat individuální pedagogický přístup.

### **3. Nenálepkovat žáka, nepřeceňovat výsledek jednorázového testu**

Screeningový test, který byl vyvinut v rámci projektu na Katedře psychologie MU, měl za cíl ohodnotit potenciál každého žáka (v oblasti matematických znalostí, numerických operací, schopnosti řešit slovní úlohy, vyvozovat zákonitosti z číselných řad) a na tomto základě pomoci pedagogům vytipovat žáky akcelerované. Dané výsledky poskytnou učiteli vítané informace, na jejichž základě je možné přijímat různá výuková opatření, reflektující aktuální vzdělávací potřeby žáka. Jde o informace, které dávají učiteli příležitost k nalezení vhodného přístupu k žákovi. Testy pomohou srovnat žáky navzájem a utřídit je do skupin, které mají v dané chvíli podobné dispozice pro učení. Zároveň je ovšem nutné přistupovat k interpretaci testových výsledků s velkou opatrností a nepovažovat je za jediný či definitivní zdroj poznání o nadání žáka. Důvodů, proč může být nekritická interpretace testových výsledků zavádějící, je více.

Za prvé, test sestává pouze z omezeného množství úloh. I když byly tyto úlohy pečlivě vybírané a ověřované, z principu nemohou pokrýt veškerý obsah matematiky na úrovni přístupné žákům na počátku školní docházky. Je proto možné, že test sestávající z jiné sady úkolů by – zejména v hraničních případech – identifikoval jako nadané nějaké další žáky, zatímco výsledky některých aktuálně identifikovaných dětí by do pásma nadání nespádaly. Za druhé, pro test platí totéž, co pro jakýkoli měřicí nástroj (a to nejen v pedagogice či psychologii, ale ve všech humanitních i přírodovědných oblastech a oborech): zjišťovanou vlastnost dokáže stanovit pouze s určitou mírou spolehlivosti, která prakticky nikdy nemůže být stoprocentní. Chyba měření, jejíž přítomnost je nevyhnutelná, pak pochopitelně negativně ovlivňuje i prognostickou hodnotu testu. Konečně za třetí je nutné si uvědomit, že screeningový test se cíleně zaměřuje pouze na zjišťování matematických schopností a dovedností. To, do jaké míry konkrétní jedinec svoje schopnosti v dalším vzdělávání (a v dospělosti pak případně v tvůrčí činnosti ve vědě, umění, ale



i v praktickém životě) reálně uplatní, závisí na desítkách či stovkách dalších faktorů, které nejsou předmětem aktuálně využívané diagnostiky.

#### 4. Vliv pedagogického stylu

Pokud některému učiteli nevyhovuje systém práce s akcelerovanými žáky, případně škola pro daný systém nemá podmínky, je pro všechny zúčastněné vhodnější volit jiného pedagoga. Nadaný žák může například přestoupit do třídy k učiteli, kterému diferenciací výuky vyhovuje a který s ním má více zkušeností.

Přístup učitele ke konkrétnímu žákovi je vždy limitován individuálními zvláštnostmi. U talentovaného žáka je vhodné všimnout si jeho schopnosti koncentrace, vytrvalosti při práci, a toho, jak žák ovlivní případný neúspěch, jak na reaguje na spolužáky a oni na něj. Před použitím inovační metody práce v hodině je třeba si podrobněji uvážit, jak s akcelerovaným žákem pracovat, projít si eventuality a připravit se na ně. Pokud to situace umožňuje, ponechat žákovi prostor pro samostatnější práci. Průběžně ho sledovat a poskytnout přiměřenou pomoc, zejména pokud si neví rady a požádá o ni. Ale při těžších úkolech mu příliš nenapovídat, zaujmout povzbuzující postoj a nespěchat s jeho pokrokem.

#### 5. Vliv rodičů

Pro efektivní učení je důležité, aby existovala vzájemná shoda mezi rodiči a učiteli. Rodiče zajímá, jakou zkušenost daná škola s nadanými dětmi už má a jaké věci jim umožňuje. Rodiče očekávají od učitele, že bude mít jejich dítě rád a že poradí v otázkách jeho vzdělání a výchovy. Pro učitele je výhodné znát i pohled rodičů na situaci konkrétního žáka. Pokud se u žáka projeví výrazné nadání, mělo by se mu dostat podpory odpovídající charakteru a míře projeveného nadání i v domácím prostředí. Na druhé straně rodič může být zaujatý a za projev mimořádného nadání dítěte považovat i projevy, které se nevymykají průměru dětí daného věku. Takové děti mohou mít například nezvykle široké znalosti, které jsou převážně důsledkem podnětného rodinného prostředí, a nemusí být nutně doprovázeny zvýšenou potřebou poznávání či mimořádně rozvinutým myšlením. Učitelé s praxí bývají dobrými pozorovateli a ve většině případů projevy nadání u žáka odhalí. Obvykle doporučí rodičům standardizované testy v pedagogicko-psychologické poradně. Potvrzení o nadání nebo mimořádném nadání dětí, žáků těmito zařízeními je podmínkou poskytování podpůrných opatření v rámci současného systému péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a žáky nadané.

Tento výstup lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>

Výstup je výsledkem projektu „Výzkumně ověřený inovativní model identifikace a rozvoje matematicky nadaných žáků základních škol“. reg. číslo CZ.02.3.68/0.0/0.0/19\_076/0016366