

# TEST PRO IDENTIFIKACI NADANÝCH ŽÁKŮ V MATEMATICE

## Recenze metody

AUTOR RECENZE: TOMÁŠ URBÁNEK <sup>1</sup>

<b>Účel:</b>	Měření matematického usuzování v pásmu nadprůměru u žáků ZŠ
<b>Populace:</b>	Žáci 3. až 5. ročníků ZŠ
<b>Rok vydání:</b>	2017
<b>Zkratka metody:</b>	TIM <sup>3-5</sup>
<b>Škály:</b>	Celková škála ve formátu HS, percentilu, T-skóru, W-skóru a RPI <sup>-1</sup>
<b>Administrace:</b>	Skupinová i individuální, tužka-papír
<b>Formy:</b>	Dvě plně paralelní formy
<b>Čas administrace:</b>	45 minut
<b>Autoři:</b>	Hynek Cígler, Michal Jabůrek, Ondřej Straka, Šárka Portešová
<b>Vydavatel:</b>	Masarykova Univerzita

Recenzovaný test má podnázev „Test pro identifikaci nadaných žáků v matematice pro 3. – 5. třídu, verze 1.0“. Hodnocení provádím na základě 70stránkového Psychometrického manuálu, 124stránkové Uživatelské příručky, dvou testovacích sešitů (formy A a formy B) a dvou pomůcek pro skórování odpovědí (pro obě formy). Měl jsem také možnost vyzkoušet si práci s webovou vyhodnocovací aplikací.

Než se budu věnovat odborným nebo technickým aspektům hodnocení tohoto testu, chci autory upozornit na to, že text obou příruček si zaslouží pozornost jazykového korektora. Již na s. 3 Psychometrického manuálu je věta „Chlapci byli ve všech ročnících kromě zhruba...“ (chybí slovo). Podobné nedostatky se vyskytují na více místech a nebudu je zde všechny uvádět – např. nesklonování slov („na obrázek“ místo „na obrázku“). Dále doporučuji zkontrolovat tabulky, zda legenda obsahuje všechny vhodné vysvětlivky, a opravit a doplnit některé citace. V textu se také objevují neúplné odkazy na citovanou literaturu a tabulky. Tyto nedostatky je potřeba napravit, aby text nemátl čtenáře-uživatele.

Na druhou stranu obsahovou stránku Psychometrického manuálu a Uživatelské příručky hodnotím jako vysoce nadstandardní. Některé části obou textů lze považovat za didakticky cenná vysvětlení určitých psychometrických principů, která mají šanci kultivovat znalosti uživatelů tohoto testu. K pozitivním stránkám obou příruček patří upozorňování na nedostatky některých stránek metody spolu s vysvětlováním, jak s určitými problematickými vlastnostmi zacházet (viz např. reliabilita u dětí nižších ročníků a u dětí s nižšími výkony v testu).

<sup>1</sup> Psychologický ústav, Filozofická fakulta MU, Arna Nováka 1/1, 602 00 Brno

Na první pohled by se mohlo zdát, že upozorňování na nedostatky testu jeho autory naznačuje, že test není zcela použitelný nebo „hotový“. Bohužel je tomu tak, že autoři jiných testových metod na jejich nedostatky zpravidla neupozorní a objeví je až uživatelé v aplikované nebo akademické praxi. Pokud určité problémy uvedou autoři metody a navrhnou, jak je překonávat, je to projev intelektuální poctivosti, kterou je potřeba pochválit.

Za velmi důležitou považuji pasáž, k jakým účelům by test TIM neměl být používán. Vzhledem k tomu, že jsme se v minulosti setkali s tvořivými nápady některých laiků, že by se psychologická diagnostika mohla používat pro účely klasifikace žáků nebo školských zařízení, není takových varování nikdy dost.

### **Vymezení teoretických východisek**

Oceňuji velmi dobrý teoretický úvod v Uživatelské příručce, který je věnován vymezení matematických schopností nebo matematického nadání. Čtenář z tohoto textu pochopí, že navzdory tomu, že jde o vědecky stále živou oblast s řadou nedořešených otázek, přesto existuje řada poznatků, které lze považovat za prokázané, a na nichž lze založit testovou metodu pro identifikaci matematicky nadaných dětí. Současně zde autoři upozorňují na mnohdy nepochopenou situaci dětí s dvojí nebo vícero výjimečností, která může vést k tomu, že nadání takových dětí není identifikováno.

### **Vývoj testu**

Úvod Psychometrického manuálu je věnován stručnému popisu vývoje testu, který trval déle než jeden rok a vyústil v samotný proces standardizace. Pro zpracování dat byl použit jednak základní přístup klasické testové teorie, ale hlavně Raschův model (jeho varianta s parciálním kreditem). Tento přístup umožnil provést detailní analýzy položek, jaké nebývají ve většině manuálů psychometrických metod v ČR k vidění (ale v manuálech kvalitních metod ve světě ano). Součástí těchto analýz jsou analýzy diferenciálního fungování položek (DIF) pro dva sběry dat v rámci pilotáže a jeden sběr dat pro účely standardizace a DIF pro společné položky paralelních forem A a B, které byly vyváženy souběžnou kalibrací. Tyto postupy prokázaly, že obě verze testu jsou plně ekvivalentní. Tyto postupy a analýzy jsou z psychometrického hlediska na úrovni současného poznání v psychometrice a v kontextu ČR jsou zatím bohužel spíše ojedinělé.

Vlastnosti položek byly uvedeny jednak na základě klasické testové teorie (snadnost a korigovaná korelace skóru položky s celkovým skórem) a jednak na základě Raschova modelu (hlavně obtížnost a charakteristiky shody dat s Raschovým modelem). Zejména shoda dat s Raschovým modelem je velmi užitečný nástroj umožňující validizaci individuálního vyšetření a případné kvalitativní posouzení výsledků dítěte.

### **Administrace a vyhodnocení testu**

Uživatelská příručka obsahuje užitečné instrukce pro administraci a vyhodnocení testu, u každé položky jsou uvedeny správné odpovědi a nejčastější chyby a detailní vysvětlení, kdy je možné uznat částečné řešení a kdy už ne. Uživatel tak má šanci seznámit se s řešením jednotlivých položek a s četností odpovědí ve standardizačním souboru. Pro výpočet odvozených skóre je k dispozici webová aplikace, která vytvoří přehledný výstup obsahující kromě hrubého skóru a odvozených skóre s intervaly spolehlivosti také stručné vysvětlující texty. Užitečná je také validizační tabulka upozorňující na odpovědi, které jsou v rozporu s očekáváními Raschova modelu, což umožňuje kvalitativně posoudit odpovědi dítěte.

## Validita

Validita testu je dokládána několika způsoby. Faktorová struktura je přesvědčivě jednorozměrná, což dokládají jak konfirmační faktorové analýzy, tak shoda dat s Raschovým modelem a analýza reziduí. Souvislost testového skóru s diagnózou mimořádného nadání a s některými subtesty inteligence (WISC a WJ) dokládá souběžnou validitu (viz tab. 24 v Psychometrickém manuálu), která je dále podpořena ROC analýzou s velmi uspokojivými hodnotami sensitivit a specifit v jednotlivých ročnících (viz tab. 23 v Psychometrickém manuálu). Další důkazy o tom, že TIM zjišťuje matematické nadání, přináší jeho souvislosti s hodnocením dětí učiteli, počtářskými výkony a dalšími proměnnými sledovanými v dílčích validizačních studiích.

Za důkazy validity lze považovat rovněž výsledky analýz DIF pro chlapce a dívky, pro jednotlivé ročníky a pro děti označené a neoznačené učiteli jako šikovné. Výsledky těchto analýz jsou podrobně uvedeny a interpretovány. V případě ne-uniformního DIF, které bylo prokázáno pro několik položek, jsou diskutovány jeho důsledky pro diagnostiku nadání (souhlasím s autory, že nejsou závažné, protože hodnoty rozdílů obtížností položek jsou velmi malé).

## Reliabilita

Ve shodě s logikou Raschova modelu je kromě tradiční Cronbachovy alfy pro různé podskupiny probandů počítána také informační funkce testu, na jejímž základě je možné stanovit podmíněnou chybu měření po celé délce měřeného latentního rysu. Autoři dokládají, že test dosti spolehlivě měří všude s výjimkou podprůměrných výkonů u třetáků a pod 30. percentilem u čtvrtáků. Ale vzhledem k tomu, že test je určen k identifikaci nadaných, nepředstavují tyto dílčí nepřesnosti žádný větší problém. Také hodnoty odhadů testové-retestové reliability získané v pilotáži (odstup 3-4 měsíců) jsou uspokojivé (viz tab. 20 v Psychometrickém manuálu).

## Normy

Autoři testu jsou vůči svým normám kritičtí, když uvádějí zjevné nedostatky, které nacházejí u svého standardizačního souboru. Uvádějí různé okolnosti, které kvalitu norem mírně problematizují, u řady z nich ale nabízejí opravná opatření při interpretaci výsledků, se kterými by si uživatel s požadovaným vzděláním měl poradit. Normy jsou vyjádřeny několika způsoby, od percentilů a T-skórů přes W-skóry vycházející z Raschova modelu až po inovativní adaptaci skóru RPI, která je vhodná právě v případě diagnostiky nadání. Domnívám se, že navzdory sebekritičnosti autorů jsou normy testu TIM3-5 uspokojivé a použitelné pro identifikaci matematicky nadaných dětí ve stanoveném rozmezí školních ročníků.

## Celkové hodnocení

Test TIM3-5 je užitečnou diagnostickou metodou pro identifikaci matematicky nadaných dětí ze 3.–5. tříd základních škol, která splňuje obvyklé standardy kladené na podobné psychodiagnostické metody ve světě a poměrně značně překračuje obvyklou úroveň dokumentace psychodiagnostických metod v České republice. V ruce vzdělaného uživatele (absolvent vysokoškolského studia psychologie nebo pedagogiky) může tato metoda dobře sloužit svému účelu.

V Brně 18. 10. 2017

prof. PhDr. Tomáš Urbánek, Ph.D

# MODEL RECENZE PODLE EFPA PRO POPIS A HODNOCENÍ PSYCHOLOGICKÝCH TESTŮ **FORMULÁŘ RECENZE TESTU A POZNÁMKY PRO RECENZENTY<sup>2</sup>**

Toto je lokální úprava dokumentu pro účely publikace v časopise Testforum.  
Originální český překlad je k dispozici na stránkách EFPA  
([www.efpa.eu/download/505cd9db4144ecb16174087909c9cd6d](http://www.efpa.eu/download/505cd9db4144ecb16174087909c9cd6d)).

Původní verzi sestavil a uspořádal Dave Bartram  
Doplnili a revidovali Patricia Lindley, Dave Bartram a Natalie Kennedy v dubnu 2004<sup>3</sup>  
Současná verze 3.42: květen 2005  
Český překlad: Tomáš Urbánek

Od uživatelů tohoto dokumentu a jeho obsahu žádá EFPA, aby uznali tento zdroj prostřednictvím následujícího textu:

*“Kritéria pro recenzi testu podle EFPA do značné míry vychází z formy a obsahu kritérií pro recenzi testů Britské psychologické společnosti (BPS) a kritérií vytvořených Komisí pro testové záležitosti (COTAN) Holandské asociace psychologů (NIP). Dave Bartram a Patricia Lindley původně vyvinuli kritéria BPS a recenzní procedury pro UK Employment Service a později rozšířili jejich používání pro celou BPS. Arne Evers připravil k vydání nizozemský systém posuzování kvality testů.*

*EFPA je vděčná BPS a NIP za svolení použít jejich kritéria jako základ pro vytvoření evropského modelu. EFPA je také vděčná Davu Bartramovi, Arnu Eversovi a Patricii Lindley za jejich přispění k vývoji tohoto modelu. Veškerá intelektuální vlastnická práva původních kritérií podle BPS a NIP jsou nadále uznávána a náleží těmto orgánům.”*

<sup>2</sup> Tento dokument byl vytvořen z několika zdrojů, včetně Hodnotícího formuláře pro recenzi testu používaného v BPS (NPAL a Řídící komise pro testové standardy při BPS – Steering Committee on Test Standards), Španělského dotazníku pro hodnocení psychometrických testů (Španělská psychologická asociace) a Systému pro posuzování kvality testu (Komise pro testování Holandské asociace psychologů). Některé části byly adaptovány se svolením z dokumentu: BPS Books Reviews of Level B Assessment Instruments for use in Occupational Assessment, Notes for Reviewers: Version 3.1. December 1998: Copyright © NPAL, 1989, 1993, 1998.

<sup>3</sup> Současná verze je spojením dvou oddělených dokumentů (Formuláře recenze a Poznámek pro recenzenty). Obsah byl navíc uspořádán a doplněn na základě jeho používání recenzenty online testů v BPS.

.....

**Část 1:**

**Popis nástroje: Obecné informace a klasifikace**

.....

EFPA 3.2 reference

	<b>Recenzent 1:</b>	prof. PhDr. Tomáš Urbánek, Ph.D.
	<b>Recenzent 2:</b>	
	<b>Konzultující editor:</b>	Mgr. Jaroslav Gottfried
	<b>Vedoucí editor:</b>	Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.
	<b>Vedoucí editor aktualizace: (pouze v případě aktualizací)</b>	
	<b>Editor aktualizace: (pouze v případě aktualizací)</b>	
	<b>Datum vzniku této recenze:</b>	18. 10. 2017
1.1	<b>Název nástroje (lokální verze):</b>	Test pro identifikaci nadaných žáků v matematice (verze pro 3.–5. ročník)
	<b>Zkrácená verze názvu testu:</b>	TIM <sup>3-5</sup>
1.2	<b>Původní název testu (pokud je lokální verze adaptací):</b>	
1.4	<b>Autoři původního testu:</b>	Hynek Cígler, Michal Jabůrek, Ondřej Straka, Šárka Portešová
1.3	<b>Autoři lokální adaptace:</b>	
1.7	<b>Lokální distributor/vydavatel testu:</b>	Masarykova univerzita
1.8	<b>Vydavatel původní verze testu (pokud je jiný než současný distributor/vydavatel):</b>	
1.9.1	<b>Datum vydání současné revize/vydání:</b>	2017
1.9.2	<b>Datum vydání adaptace pro lokální užívání:</b>	
1.9.3	<b>Datum vydání původního testu:</b>	

### Obecný popis nástroje

Test má podnázev „Test pro identifikaci nadaných žáků v matematice pro 3. – 5. třídu, verze 1.0“. Moje hodnocení je založeno na četbě 70stránkového Psychometrického manuálu, 124stránkové Uživatelské příručky, dvou testovacích sešitů (formy A a formy B), které obsahují po 25 položkách, a dvou pomůcek pro skórování odpovědí. Měl jsem také přístup k aplikaci, ve které může psycholog vyhodnocovat a ukládat výsledky vyšetření svých klientů.

Test je zjevně určen pro vyšetření matematických, resp. numerických schopností školních dětí na prvním stupni, položky (numerické příklady) jsou pro tuto věkovou skupinu spíše obtížnější, což dále potvrzují výsledky analýz položek. Administrace testu probíhá na papíře, vyhodnocení je podpořeno relativně detailními instrukcemi, podle kterých se nesprávná odpověď skóruje 0, a správná odpověď 1 nebo 2 (v takovém případě může být hodnotou 1 skórována odpověď, která je částečně správná). Vyhodnocovací aplikace na webu, jejíž funkčnost jsem měl možnost otestovat, umožňuje snazší převod hrubých skóru na několik typů odvozených skóru - percentily, T-skóry, W-skóry a vlastní variantu skóru RPI upravenou pro účely testování spíše nadaných dětí.

Díky využití IRT při konstrukci testu umožňuje aplikace označení položek, na které dalo dítě odpověď, která je překvapivá vzhledem k zjištěné úrovni jeho schopnosti, což umožňuje kvalitativní hodnocení jeho výkonu.

Oceňuji, že autoři testu upozorňují také na to, k čemu metoda určená není, zejména ke klasifikaci výkon dětí v počítařských úkolech.

### Část 2:

#### Klasifikace

1.10.1	<b>Obsahová doména</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Školní schopnosti <input type="checkbox"/> Všeobecné schopnosti <input type="checkbox"/> Verbální schopnosti <input checked="" type="checkbox"/> Numerické schopnosti <input type="checkbox"/> Prostorové schopnosti <input type="checkbox"/> Neverbální schopnosti <input type="checkbox"/> Rychlost vnímání <input type="checkbox"/> Paměť <input type="checkbox"/> Manuální zručnost <input type="checkbox"/> Osobnost – Rys <input type="checkbox"/> Osobnost – Typ <input type="checkbox"/> Osobnost – Stav <input type="checkbox"/> Kognitivní styly <input type="checkbox"/> Motivace <input type="checkbox"/> Hodnoty <input type="checkbox"/> Zájmy <input type="checkbox"/> Přesvědčení <input type="checkbox"/> Poruchy a patologie <input type="checkbox"/> Skupinové procesy <input type="checkbox"/> Rodina <input type="checkbox"/> Organizace, její fungování, agregovaná měření, klima atd. <input type="checkbox"/> Školní nebo výchovné funkce <input type="checkbox"/> Jiné:
--------	------------------------	--

1.10.2	Zamýšlená(é) nebo hlavní oblast(i) použití.	<input type="checkbox"/> Klinická psychologie <input type="checkbox"/> Neuropsychologie <input type="checkbox"/> Forenzní psychologie <input checked="" type="checkbox"/> Psychologie výchovy a vzdělávání <input type="checkbox"/> Psychologie práce a personalistika <input checked="" type="checkbox"/> Poradenství, doporučení, vedení a volba povolání <input type="checkbox"/> Psychologie zdraví, životní styl a životní spokojenost <input type="checkbox"/> Sporty a volný čas <input type="checkbox"/> Jiné:
1.10.3	<b>Zamýšlený způsob použití (podmínky, za jakých byl nástroj standardizován a validizován)</b>	<input type="checkbox"/> Nesupervidovaná administrace bez kontroly nad identitou respondenta a bez úplné kontroly nad podmínkami administrace (např. volně přístupný test na internetu, test dostupný ke koupi v knihkupectví). <input type="checkbox"/> Kontrolovaný nesupervidovanou administrací. Kontrola nad podmínkami (čas atd.) a určitá kontrola nad identitou uživatele testu (např. testy administrované přes internet, ale pouze známým osobám – přístup omezený heslem). <input checked="" type="checkbox"/> Supervidovaná a kontrolovaná administrace. Administrace testu pod kontrolou kvalifikovaného administrátora nebo dohlázele. <input type="checkbox"/> Řízená administrace. Administrace testu prováděná pouze přes určená testovací centra (např. programy hodnocení licencí a certifikace).
1.10.4	<b>Popis populací, pro které je test určen:</b>	Žáci 3.-5. třídy základní školy s nadprůměrnými matematickými schopnostmi (děti ve 3. ročníku cca od 50., ve 4. ročníku od 30. percentilu, v 5. ročníku v podstatě bez omezení).
1.10.5	<b>Počet škál a krátký popis proměnné nebo proměnných měřených nástrojem</b>	Matematické schopnosti v pásmu nadprůměru.
1.11	<b>Formát položek</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Otevřený <input type="checkbox"/> Mnohonásobná volba, alternativy na stejné škále <input type="checkbox"/> Bipolární adjektiva <input type="checkbox"/> Likertovy ratingy (škály) <input type="checkbox"/> Nucená volba, alternativy na smíšených škálách (ipsativní) – vysvětlení viz Poznámky <input type="checkbox"/> Mnohonásobná volba, alternativy na smíšených škálách (ipsativní) – vysvětlení viz Poznámky <input type="checkbox"/> Sady párů adjektiv (sémantický diferenciál), smíšené škály (ipsativní) <input type="checkbox"/> Jiné:
1.12	<b>Počet položek testu:</b>	25

1.13	<b>Způsob(y) administrace:</b>	<input type="checkbox"/> Interaktivní individuální administrace <input checked="" type="checkbox"/> Supervidovaná skupinová administrace <input type="checkbox"/> Počítačová lokálně nainstalovaná aplikace – pod supervizí/dohledem <input type="checkbox"/> Počítačová aplikace na webu – pod supervizí/dohledem <input type="checkbox"/> Počítačová lokálně nainstalovaná aplikace – bez supervise/testování sebe <input type="checkbox"/> Počítačová aplikace na webu – bez supervise/testování sebe <input type="checkbox"/> Jiné:
1.14	<b>Způsob odpovídání:</b>	<input type="checkbox"/> Ústní rozhovor <input checked="" type="checkbox"/> Papír a tužka <input type="checkbox"/> Manuální operace <input type="checkbox"/> Na počítači <input type="checkbox"/> Jiné:
1.15	<b>Čas potřebný pro administraci nástroje:</b>  Čas na přípravu (čas, který zabere administrátorovi připravit a rozložit materiály pro diagnostické sezení). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čas na administraci na sezení: zahrnuje čas potřebný pro dokončení všech položek a odhad času potřebného pro podání instrukcí, projití závěrečných položek a nějaké doplňující komentáře na konci sezení.</li> <li>• Skórování: čas nutný pro získání hrubých skóru.</li> <li>• Analýza: čas strávený prováděním dalších prací s hrubými skóry, aby se z nich odvodily další míry a zformulovala rozumně úplná interpretace (za předpokladu, že znáte nástroj).</li> <li>• Zpětná vazba: čas potřebný k přípravě a poskytnutí zpětné vazby vyšetřované osobě.</li> </ul> <p>Připouští se, že čas posledních dvou komponent se může značně lišit – v závislosti na kontextu, ve kterém se nástroj používá. Ale aspoň nějaké údaje a komentáře budou užitečné.</p>	Příprava: 2 minuty (tisk pracovních sešitů a instrukce)  Administrace: 45 minut  Skórování: cca 10 minut  Analýza: -  Zpětná vazba: -  Čas na analýzu a zpětnou vazbu je v individuálních případech zřejmě různý.
1.16	<b>Jsou k dispozici různé formy nástroje?</b>	Dvě paralelní formy A a B pro účely retestu nebo skupinové administrace.



.....

### Část 3:

#### Měření a skórování

.....

1.17	<b>Procedura skórování testu:</b>	<input type="checkbox"/> Počítačové skórování s přímým vstupem odpovědí testovanou osobou <input checked="" type="checkbox"/> Počítačové skórování s ručním vstupem odpovědí z papírového záznamového archu <input type="checkbox"/> Počítačové skórování odpovědí z papírového záznamového archu pomocí jejich načtení pomocí skeneru <input type="checkbox"/> Jednoduchý ruční skórovací klíč – nutné pouze kancelářské dovednosti <input type="checkbox"/> Komplexní ruční skórování – vyžadující trénink ve skórování nástroje <input type="checkbox"/> Služby zpracování dat – např. skórování společností prodávající nástroj <input checked="" type="checkbox"/> Jiné: ruční skórování otevřených položek na základě instrukcí a příkladů v manuálu, vyhodnocení v on-line aplikaci
1.18	<b>Skóry:</b>	0 a 1 nebo 2 podle obtížnosti položky a míry správnosti odpovědi, v případě vynechání položky skór 9
1.19	<b>Transformace skóru na standardní skóry:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Normalizovaná – skóry se získají použitím normalizační tabulky <input type="checkbox"/> Nenormalizovaná – skóry se získají lineární transformací
1.20	<b>Použité škály</b>	<b>Skóry založené na percentilech</b> <input checked="" type="checkbox"/> Centily <input type="checkbox"/> 5-stupňová klasifikace: centilové rozdělení 10:20:40:20:10 <input type="checkbox"/> Decily a další klasifikace založené na stejném počtu percentilů  <b>Standardní skóry</b> <input type="checkbox"/> z-skóry <input type="checkbox"/> IQ deviační kvocienty IQ atd. (např. M=100, SD=15 pro Weschlerův test) <input type="checkbox"/> Přijímací testy na VŠ (např. test SAT M=500, SD=100; GRE atp.) <input type="checkbox"/> steny, staniny, C skóry <input checked="" type="checkbox"/> T-skóry <input checked="" type="checkbox"/> Jiné: W skóry, vlastní varianta indexu RPI

.....

#### Část 4:

#### Počítačově generované zprávy

.....

Toto je čistě *popisné*. Hodnocení zpráv bude součástí části recenze nazvané Hodnocení.

1.21	<b>Jsou počítačově generované zprávy k dispozici s nástrojem?</b>	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne
------	---	--

.....

#### Část 5:

#### Nabídka, podmínky a náklady

.....

Tato část definuje, co vydavatel poskytne, komu, za jakých podmínek a za jaké ceny. Definuje podmínky kladené dodavatelem a týkající se toho, kdo smí a kdo nesmí získat materiál nástroje. Pokud jedna z možností neodpovídá podmínkám nabídky, doplňte popis relevantních podmínek.

1.23	<b>Dokumentace poskytovaná distributorem jako součást testového balíku</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Uživatelský manuál <input checked="" type="checkbox"/> Technický (psychometrický) manuál <input type="checkbox"/> Doplnkové technické informace a aktualizace (např. lokální normy, lokální validizační studie atd.) <input type="checkbox"/> Rozšiřující informace v podobě knih a článků k tématu <input checked="" type="checkbox"/> Kombinace výše uvedených (uved'te)
1.24	<b>Metody publikace</b>	<input type="checkbox"/> Papír <input type="checkbox"/> PC - Diskety <input type="checkbox"/> PC - CD/ROM <input checked="" type="checkbox"/> Download z internetu <input checked="" type="checkbox"/> Živý internet (nástroj pracuje v internetovém prohlížeči) <input type="checkbox"/> Jiné:
1.25.1	<b>Počáteční náklady.</b> Cena kompletní sady materiálů (všechny manuály a další materiál nutný k aspoň jedné zkušební administraci). Kolik uchazečů lze vyšetřovat pomocí materiálů získaných za počáteční náklady, kde tyto náklady zahrnují materiály pro opakované vyšetření.	2000 Kč Test má licenci neomezený počet použití.
1.25.2	<b>Opakující se náklady:</b>	2000 Kč za první nákup a 500 Kč za roční prodloužení licence. Náklady na tisk pracovních listů.
1.26.1	<b>Ceny za zprávy generované softwarem nainstalovaným uživatelem:</b>	NA
1.26.2	<b>Ceny za vyhotovení zprávy zaslané prostřednictvím pošty/faxu:</b>	NA
1.26.3	<b>Ceny za vyhotovení zprávy zaslané prostřednictvím internetové služby:</b>	NA

1.27	<b>Ceny za další služby a zpracování dat: opravy nebo vývoj automatických zpráv:</b>	NA
1.28	<b>Kvalifikační požadavky na práci s testem vyžadované dodavatelem testu</b>  1.28 se týká kvalifikací uživatele vyžadovaných dodavatelem. V této části, pokud vydavatel stanovil informace o kvalifikaci uživatele, mělo by to být uvedeno pomocí uvedených kategorií. Tam, kde kvalifikační požadavky nejsou jasné, mělo by to být vyjádřeno pomocí "Jiné", <i>ne</i> "Žádné". "Žádné" znamená, že existuje explicitní výrok týkající se toho, že není potřeba kvalifikace.	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné <input type="checkbox"/> Oprávnění (certifikát) pro specifický test <input type="checkbox"/> Oprávnění (certifikát) pro obecné výkonové testy: i. e. míry maximálního výkonu ve schopnostech <input type="checkbox"/> Potvrzení v testování obecných schopností a dovedností: míry maximálního výkonu ve vztahu k potenciálu k výkonu <input type="checkbox"/> Potvrzení v obecné diagnostice a diagnostice osobnosti: míry typického chování, postoje a preferencí <input type="checkbox"/> Jiné:
1.29	<b>Profesionální kvalifikace vyžadovaná pro používání nástroje</b>  1.29 se týká kvalifikací uživatele vyžadovanou dodavatelem. V této části, pokud vydavatel stanovil informace o kvalifikaci uživatele, mělo by to být uvedeno pomocí uvedených kategorií. Kde požadavky na kvalifikaci nejsou jasné, mělo by to být vyjádřeno pomocí "Jiné", <i>ne</i> "Žádné". "Žádné" znamená, že existuje explicitní výrok týkající se toho, že není potřeba kvalifikace.	<input type="checkbox"/> Žádné <input type="checkbox"/> Praktický psycholog s kvalifikací v relevantní aplikační oblasti <input type="checkbox"/> Praktický psycholog <input type="checkbox"/> Výzkumný psycholog <input type="checkbox"/> Nepsychologický akademický výzkumník <input type="checkbox"/> Praktik v relevantních příbuzných profesích (terapie, medicína, poradenství, vzdělání, lidské zdroje atd.) <input type="checkbox"/> Držitel Certifikátu způsobilosti pro testování v psychologii práce A BPS <input type="checkbox"/> Držitel Certifikátu způsobilosti pro testování v oblasti vzdělávacím A BPS <input type="checkbox"/> Držitel Certifikátu způsobilosti pro testování v psychologii práce B BPS <input checked="" type="checkbox"/> Jiné: Vysokoškolsky vzdělaný odborník v oboru psychologie nebo pedagogických věd

.....

## Část 6: Hodnocení testových materiálů

.....

### Vysvětlení hodnocení

V následujících částech jsou celková posouzení adekvátnosti informací týkajících se validity, reliability a norem zobrazeny automaticky tučně.

**Jakýkoli nástroj s jedním nebo více posouzeními 0 nebo 2 týkajícími se atributů považovaných za kritické pro bezpečné používání nástroje, by neměl být považován za nástroj, který splňuje minimální standardy.**

Vstup na posuzovacím formuláři	Posouzení podle standardů EFPA	Reprezentace recenze v UK	Vysvětlení
[n/a]	[n/a ]	[n/a ]	Tento atribut není u tohoto nástroje použitelný
0	[ - ]	[None ]	Není možné posoudit jako ne nebo nedostatek poskytnutých informací
1	[ -1 ]	[* ]	Neadekvátní
2		[** ]	NYNÍ NEPOUŽÍVÁNO
3	[ 0 ]	[*** ]	Adekvátní nebo přiměřený
4	[ 1 ]	[**** ]	Dobrý
5	[ 2 ]	[***** ]	Vynikající
		[N.r.i.o.r] * (pouze pro aktualizace)	Položka nebyla v původní recenzi posuzována

V této části má být provedeno více hodnocení různých aspektů nebo atributů dokumentace dodávané s nástrojem (nebo balíkem). Termín „dokumentace“ byl vybrán, aby pokrýval všechny ty materiály dodávané s nástrojem nebo snadno dostupné kvalifikovanému uživateli: např. manual administrátora; technické příručky; brožury s normami; dodatky k manuálu; aktualizace od vydavatelů/dodavatelů atd.

Položky mají být posuzovány n/a nebo 0 až 5 (poloviční rating je přijatelný)

**Rating**

Kvalita vysvětlení principů, prezentace a kvalita poskytnuté informace:		5
2.1	<b>Celkový rating kvality vysvětlení principů:</b> (Tento celkový rating se získá použitím posouzení založeného na hodnotách ratingů daných pro položky 2.1.1 – 2.1.5)	5
2.1.1	i) Teoretické základy konstruktů:	5
2.1.2	ii) Procedura vývoje testu:	5
2.1.3	iii) Důkladnost analýz položek a model analýzy položek:	5
2.1.4	iv) Vysvětlení obsahové validity:	5
2.1.5	v) Souhrn relevantního výzkumu:	5
2.2	<b>Adekvátnost dokumentace dostupné uživateli (uživatelské a technické manuály, dodatky týkající se norem atd.):</b>  <i>Pro část 2.2 jsou stanoveny následující „měřítka“ pro rating „vynikající“ (5). Pozornost je zde zaměřena na kvalitu pokrytí poskytnutého v dokumentaci dostupné kvalifikovaným uživatelům. Všimněte si, že část 2.2 se týká úplnosti a jasnosti dokumentace dostupné uživateli (uživatelské a technické manuály, dodatky k normám atd.) v pojmech pokrytí a vysvětlení. V pojmech kvality nástroje, jak ji dosvědčuje dokumentace, jsou rozpracovány oblasti v této části pod čísly: 2.1, 2.3, 2.9, 2.10 a 2.11.</i>	5
2.2.1	<b>Principy:</b> [viz 2.1] Dobře argumentovaný a jasně prezentovaný popis toho, co má podle návrhu měřit a proč byl zkonstruován tak, jak je.	5
2.2.2	<b>Vývoj:</b> Úplné detaily týkající se zdrojů položek, pilotáže, analýz položek, srovnávacích studií a změn prováděných v průběhu vývojových pokusů.	5
2.2.3	<b>Standardizace:</b> Jasně a detailní informace poskytnuté o velikostech a zdrojích standardizačního souboru a standardizační proceduře.	5
2.2.4	<b>Normy:</b> Jasně a detailní informace poskytnuté o velikostech a zdrojích normalizačních skupin, podmínkách vyšetření atd.	5
2.2.5	<b>Reliabilita:</b> Dobré vysvětlení reliability a široký rozsah měř vnitřní konsistence a retestu spolu s vysvětlením jejich relevance a zobecnitelnosti nástroje vyšetření.	5
2.2.6	<b>Validita:</b> Dobré vysvětlení validity spolu s širokou škálou studií jasně a poctivě popsanych.	5
2.3	<b>Kvalita procedurálních instrukcí poskytnutých uživateli:</b> (Tento celkový rating se získá s použitím posouzení na základě hodnot ratingů daných pro položky 2.3.1 – 2.3.7)	5

2.3.1	<b>Pro administraci testu:</b> Poskytnutá jasná a detailní vysvětlení a procedurální průvodce krok za krokem spolu s dobrými radami týkajícími se otázek uchazečů a problémových situací.	5
2.3.2	<b>Pro skórování testu, normy atd.:</b> Poskytnuté jasné a detailní informace spolu s popsáními kontrolami pro vyhnutí se možným chybám skórování.	5
2.3.3	<b>Pro interpretaci a vytváření zpráv:</b> Detailní doporučení týkající se interpretace různých skóřů, chápání normativních měř a zacházení se vztahy mezi různými škálami, s množstvím ilustrativních příkladů a případových studií.	4
2.3.4	<b>Pro poskytnutí zpětné vazby a debriefingu respondentům testu a dalším:</b> Detailní doporučení, jak prezentovat zpětnou vazbu uchazečům.	5
2.3.5	<b>Pro poskytování dobrých praktických témat týkajících se poctivosti a zkreslení:</b> <i>Uvedení detailních informací o studiích sexuálního a etnického zkreslení s relevantními varováními týkajícími se používání a zobecňování validit.</i>	4
2.3.6	<b>Omezení používání:</b> Jasné popisy, kdo by měl a kdo by neměl být vyšetřován spolu s dobře vysvětlenými odůvodněními těchto omezení (např. typy nezpůsobilostí, požadované úrovně gramotnosti atd.).	5
2.3.7	<b>Reference a podpůrné materiály:</b> Detailní odkazy na relevantní podpůrnou akademickou literaturu a křížové odkazy na další příbuzné materiály týkající se diagnostických nástrojů.	5
<b>Kvalita materiálů:</b>		<b>5</b>
2.4	<b>Všeobecná kvalita materiálů testu</b> (testové brožury, odpověďové archy, testové objekty, software atd.):	5
2.5	<b>Kvalita lokální adaptace testu</b> (pokud byl test přeložen a adaptován do místního jazyka):	[n/a]
2.6	<b>Snadnost, s jakou může respondent testu porozumět úkolu:</b>	5
2.7	<b>Snadnost, s jakou mohou být respondentem testu tvořeny reakce nebo odpovědi:</b>	5
2.8	<b>Kvalita položek:</b>	5

.....

## Část 7: Hodnocení norem, reliability a validity

.....

Položky mají být posuzovány n/a nebo 0 až 5 (jsou přijatelné poloviční ratingy)

**Rating**

<b>Hodnocení technických informací – celková adekvátnost:</b>	<b>5</b>
---	----------

### Informace o normách nebo referenční skupině

2.9	<b>Celková adekvátnost:</b>	5
2.9.1	<b>Vhodnost pro lokální použití, ať už pro lokální nebo mezinárodní normy:</b> [n/a] Nepoužitelné 0 Žádná informace nepodána. 1 Není lokálně relevantní (např. nevhodné zahraniční výběry). 3 Lokální výběr z obecné populace nebo nelokální normy, které lze použít s varováním. 4 Výběry lokální země nebo relevantní mezinárodní výběry s dobrou relevancí pro zamýšlenou aplikaci. 5 Výběry lokální země nebo relevantní mezinárodní výběry vybrané z dobře definovaných výběrů z relevantních aplikačních oblastí.	5

2.9.2	<b>Vhodnost pro zamýšlené aplikace:</b> [n/a]      Nepoužitelné 0          Žádná informace nepodána. 1          Norma nebo normy nejsou adekvátní pro zamýšlené aplikace. 3          Adekvátní normy pro obecnou populaci a/nebo rozmezí normativních tabulek. 4          Dobré rozmezí normativních tabulek. 5          Vynikající rozmezí výběrově relevantních norem vztahujících se k věku a pohlaví, s informacemi o dalších rozdílech v rámci skupin (např. směr etnických skupin).	5
2.9.3	<b>Velikosti výběrů:</b> [n/a]      Nepoužitelné 0          Žádná informace nepodána. 1          Neadekvátní výběry (např. méně než 150). 3          Adekvátní výběry (např. 150-300). 4          Velké výběry (např. 300-1000). 5          Velmi velké výběry (např. 1000+).	4
2.9.4	<b>Procedury použité při výběru souboru:</b> (vyberte jednu a ohodnoťte kvalitu použitého postupu) <input type="checkbox"/> Žádná informace neposkytnuta <input checked="" type="checkbox"/> Reprezentativní populaci [sumarizujte kritéria] <input type="checkbox"/> Nahodilá <input type="checkbox"/> Náhodná	5
2.9.5	<b>Kvalita informací poskytnutých o minoritní/chráněné skupině, rozdílech, vlivech věku, rodu atd.:</b> [n/a]      Nepoužitelné 0          Žádná informace nepodána. 1          Neadekvátní informace. 3          Adekvátní obecné informace s minimální analýzou. 4          Dobré popisy a analýzy skupin a rozdílů 5          Vynikající série analýz a diskuse o relevantních tématech vztahujících se k použití a interpretaci.	5
<b>2.9.6 Komentáře recenzentů k normám:</b> Téměř osm set dětí ze 3.-5. ročníků základních škol z různých regionů ČR otestovaných oběma formami testu. Příkladná úroveň statistických analýz včetně v ČR dosud zřídka se vyskytujících analýz diferenciálního fungování položek (DIF) pro posouzení srovnatelnosti procesu měření v různých podskupinách.		

## Validita

2.10	<b>Celková adekvátnost:</b> (Tento celkový rating se získá na základě posouzení hodnot ratingů daných v položkách 2.10.1 – 2.10.2.4. <b>Neprůměrujte pouze čísla, abyste získali celkový rating. Obvykle bude roven buď konstruktové validitě nebo validitě vztahující se ke kritériu, podle toho, která z nich je vyšší.</b> )	5
2.10.1	<b>Konstruktová validita – celková adekvátnost</b>	5
2.10.1.1	<b>Použité plány:</b> <input type="checkbox"/> Žádná informace nepodána <input checked="" type="checkbox"/> Korelace s dalšími nástroji a výkonovými kritérii <input checked="" type="checkbox"/> Vnitroškálový (korelace položky se zbytkem) <input checked="" type="checkbox"/> Rozdíly mezi skupinami <input type="checkbox"/> Matice mnoha rysů a mnoha metod (MTMM) <input checked="" type="checkbox"/> Explorační faktorová analýza <input checked="" type="checkbox"/> Konfirmační faktorová analýza <input type="checkbox"/> Experimentální plány <input type="checkbox"/> Jiné:	

2.10.1.2	<b>Velikosti výběrů:</b> 0 Žádná informace neposkytnuta. 1 Jedna neadekvátní studie (např. velikost výběru menší než 100). 3 Jedna adekvátní studie (např. velikost výběru 100-200). 4 Více než jedna adekvátní nebo velká studie. 5 Dobrá série adekvátních až rozsáhlých studií.	5
2.10.1.3	<b>Procedura výběru souboru:</b> <input type="checkbox"/> Žádná informace neposkytnuta <input checked="" type="checkbox"/> Reprezentativní vůči populaci [sumarizujte kritéria] <input type="checkbox"/> Nahodilá <input type="checkbox"/> Náhodná	
2.10.1.4	<b>Medián a rozsah korelací mezi testem a dalšími podobnými testy:</b> 0 Žádná informace neposkytnuta. 1 Neadekvátní ( $r < 0.55$ ). 3 Adekvátní ( $0.55 < r < 0.65$ ). 4 Dobrý ( $0.65 < r < 0.75$ ). 5 Vynikající ( $r > 0.75$ )	3
2.10.1.5	<b>Kvalita nástrojů jako kritérií nebo markerů:</b> 0 Žádná informace neposkytnuta. 1 Poskytnuta neadekvátní informace. 3 Adekvátní kvalita. 4 Dobrá kvalita. 5 Vynikající kvalita s širokým rozsahem relevantních markerů pro konvergentní a divergentní validizaci.	4
2.10.1.6	<b>Analýzy diferenciálního fungování položek (DIF):</b> [N/A] Nepoužitelné 0-5 hodnocení kvality DIF analýzy	5
2.10.2	<b>Validita vztahující se ke kritériu – celková adekvátnost</b>	<b>5</b>
2.10.2.1	<b>Popis použitých kritérií a charakteristik populací:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Souběžná <input checked="" type="checkbox"/> Prediktivní <input type="checkbox"/> Postdiktivní	
2.10.2.2	<b>Velikosti výběrů:</b> 0 Žádná informace neposkytnuta. 1 Jedna neadekvátní studie (např. velikost výběru menší než 100). 3 Jedna adekvátní studie (např. velikost výběru 100-200). 4 Jedna velká nebo více než jedna adekvátně rozsáhlá studie. 5 Dobrá série adekvátních až rozsáhlých studií.	4
2.10.2.3	<b>Procedura výběru souboru:</b> <input type="checkbox"/> Žádná informace neposkytnuta <input checked="" type="checkbox"/> Účelná nebo reprezentativní <input type="checkbox"/> Nahodilá <input type="checkbox"/> Náhodná	
2.10.2.4	<b>Medián a rozsah korelací mezi testem a kritérii:</b> 0 Žádná informace neposkytnuta. 1 Neadekvátní (např. $r < 0.2$ ). 3 Adekvátní (např. $0.2 < r < 0.35$ ). 4 Dobrý (např. $0.35 < r < 0.50$ ). 5 Vynikající (např. $r > 0.50$ )	4
<b>2.10.3 Komentáře recenzenta týkající se validity:</b>		
<p>V ČR momentálně neexistuje mnoho metod, které by bylo možné použít k validizaci výsledků hodnoceného testu – možná část baterie IDENA (Hříbková, Nejedlý, Zhouf et al., 2013). Autoři však použili různá použitelná validizační kritéria vybraná z existujících diagnostických nástrojů, která analyzovali spolu s daty z hodnoceného testu a přinesli přesvědčivé doklady o aliditě metody. Za zmínku stojí i to, že test jako TIM má podle mého názoru i tu výhodu, že je i zjevně validní.</p>		

## Reliabilita

2.11	<b>Celková adekvátnost:</b>	<b>5</b>
2.11.1.	Poskytnutá data týkající se reliability: <input type="checkbox"/> Uveden pouze jeden koeficient reliability <input type="checkbox"/> Uveden pouze jeden odhad standardní chyby měření <input checked="" type="checkbox"/> Koeficienty reliability pro několik různých skupin <input checked="" type="checkbox"/> Standardní chyba měření uvedená pro několik různých skupin	
2.11.1	<i>Vnitřní konzistence:</i>	
2.11.1.1	Velikost výběru: 0            Neposkytnuta žádná informace. 1            Jedna neadekvátní studie (např. rozsah výběru menší než 100). 3            Jedna adekvátní studie (např. rozsah výběru 100-200). 4            Jedna rozsáhlá nebo více než jedna adekvátně rozsáhlá studie. 5            Dobrá série adekvátních až rozsáhlých studií. [N/A]        Nepoužitelné.	<b>5</b>
2.11.1.2	Medián koeficientů: 0            Neposkytnuta žádná informace. 1            Neadekvátní (např. $r < 0.7$ ) 3            Adekvátní (např. $r = 0.7$ až $0.79$ ) 4            Dobrý (např. $r = 0.8$ až $0.89$ ) 5            Vynikající (např. $r > 0.9$ ) [N/A]        Nepoužitelné.	<b>4</b>
2.11.2	<i>Testová-retestová stabilita:</i>	
2.11.2.1	Rozsah výběru: 0            Neposkytnuta žádná informace. 1            Jedna neadekvátní studie (např. rozsah výběru menší než 100). 3            Jedna adekvátní studie (např. rozsah výběru 100-200). 4            Jedna rozsáhlá nebo více než jedna adekvátně rozsáhlá studie. 5            Dobrá série adekvátních až rozsáhlých studií.	<b>4</b>
2.11.2.2	Medián koeficientů: 0            Neposkytnuta žádná informace. 1            Neadekvátní (např. $r < 0.6$ ) 3            Adekvátní (např. $r = 0.6$ až $0.69$ ) 4            Dobrý (např. $r = 0.7$ až $0.79$ ) 5            Vynikající (např. $r > 0.8$ )	<b>4</b>
2.11.3	<i>Reliabilita jako ekvivalence:</i>	
2.11.3.1	Rozsah výběru: 0            Neposkytnuta žádná informace. 1            Jedna neadekvátní studie (např. rozsah výběru menší než 100). 3            Jedna adekvátní studie (např. rozsah výběru 100-200). 4            Jedna rozsáhlá nebo více než jedna adekvátně rozsáhlá studie. 5            Dobrá série adekvátních až rozsáhlých studií. [N/A]        Nepoužitelné.	<b>4</b>
2.11.3.2	Medián koeficientů: 0            Neposkytnuta žádná informace. 1            Neadekvátní (např. $r < 0.6$ ) 3            Adekvátní (např. $r = 0.6$ až $0.69$ ) 4            Dobrý (např. $r = 0.7$ až $0.79$ ) 5            Vynikající (např. $r > 0.8$ ) [N/A]        Nepoužitelné	<b>4</b>
<b>2.11.4 Komentáře recenzentů k reliabilitě:</b>		
<p>Manuál uvádí velké množství detailů týkajících se reliability testu v různých podsouborech a zjišťovaných různými metodami. Hlavní výhodu vidím hlavně v použití analytických postupů vycházejících z IRT, které umožňují posoudit reliabilitu metody v různých podskupinách na různých úrovních zjišťovaného rysu. Psychometricky gramotný čtenář tak může z četby příruček detailně posoudit přesnost získaných výsledků.</p>		



.....

## Část 9:

### Závěrečné hodnocení:

.....

<b>3.0 Hodnotící zpráva testu:</b>	
<p>Test TIM3-5 je užitečnou diagnostickou metodou pro identifikaci matematicky nadaných dětí ze 3.-5. tříd základních škol, která splňuje obvyklé standardy kladené na podobné psychodiagnostické metody ve světě a poměrně značně překračuje obvyklou úroveň dokumentace psychodiagnostických metod v České republice. V rukou vzdělaného uživatele může tato metoda dobře sloužit svému účelu, tj. identifikaci matematicky nadaných dětí ve 3.-5. ročníku ZŠ. Psychometrické části manuálů mohou sloužit jako vzor pro podobný typ dokumentace.</p>	
<b>3.1 Závěry:</b>	
<p>Test plně doporučuji k publikaci. Jde o pečlivě vytvořený nástroj, který má okamžité praktické použití. Současně velmi doporučuji uvažovat o dalším vzdělávání uživatelů a potenciálních uživatelů tohoto testu, aby mohli mít z psychometrických analýz uvedených v příručkách užitek oni i jejich klienti.</p>	
<p><b>4.0 Doporučení</b></p> <p>Všechny následující charakteristiky uvedené níže by měly mít ratingy [n/a], [2], [4], [5], pokud by měl být nástroj „doporučen“ pro obecné použití (hodnocení 5 nebo 6):</p> <p>[2.9] Normy a referenční skupiny          [2.10.1] Konstruktová validita          [2.10.2] Kriteriaální validita          [2.11] Reliabilita - celková          [2.12] Počítačově generované zprávy</p> <p>Pokud má kterýkoli z výše uvedených ratingů hodnotu [ ] nebo [1], nástroj by měl být klasifikován pod doporučením 1, 2, 3 nebo 4, nebo klasifikován pod doporučením 7 "jiné" s adekvátním vysvětlením.</p>	<p><input type="checkbox"/> 1 Pouze výzkumný nástroj. Ne pro užití v praxi.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Vhodný pouze pro užití expertním uživatelem za pečlivě kontrolovaných podmínek nebo ve velmi omezených aplikačních oblastech</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Vhodný pro použití pod supervizí v aplikační(ch) oblasti(ech) definovaných distributorem, libovolnými uživateli s obecnými kompetencemi pro používání a administraci testů</p> <p><input type="checkbox"/> 4 Vyžaduje další vývoj. Vhodný pouze pro použití ve výzkumu.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5 Vhodný pro používání v aplikační(ch) oblasti(ech) definovaných distributorem, uživateli testů, kteří splňují speciální kvalifikační požadavky distributora</p> <p><input type="checkbox"/> 6 Vhodný pro sebevyšetření bez supervise v aplikační(ch) oblasti(ech) definovaných distributorem</p> <p><input type="checkbox"/> 7 Jiné:</p>
<b>Měřené konstrukty:</b>	
Nadprůměrná úroveň matematických schopností.	