Skutečné, předstírané a domnělé ADHD u dospělých

Validizační ukazatele v sebeposouzení, kognitivním výkonu a reakčních časech

Mgr. Jaroslav Točík
Psychologický ústav FF MU · Doktorský seminář III · 6. listopadu 2026

O projektu

Liší se skutečné, předstírané a domnělé ADHD?

Simulační studie s pěti skupinami, online na počítači. Všichni vyplní novou škálu ADHD a absolvují 11 subtestů baterie, která ukládá každou odpověď i s časem v milisekundách.

1

ADHD

ověřená diagnóza (zpráva + DIVA-5)

2

Domnělé ADHD

sebediagnostika, kritéria nesplněna

3

Simulanti

přehled symptomů ADHD

4

Simulanti s AI

příprava s chatbotem, stejný prompt

5

Kontroly

odpovídají upřímně

n ≥ 40

v každé skupině po vyřazení (N ≥ 200)

1 754

osob v pilotních online datech

11

subtestů ve studii (2 na oblast, z 21 v baterii)

4 + 6

hypotézy + výzkumné otázky

Obsah

Struktura prezentace

1

Východiska

diagnostika ADHD v dospělosti, simulace a sebediagnostika, SVT a PVT

2

Cíle, hypotézy, výzkumné otázky

H1–H4 o vzorci odpovídání, VO1–VO6 validizační a exploratorní

3

Metoda

design s pěti skupinami, soubor a síla testu, online procedura, instrukce pro simulanty

4

Škály: současné poznatky a nová verze

ADHD-v18b, maskování, informant → klinická forma v19-K4

5

Kognitivní baterie

struktura, skórování, ukázky úloh, co nefungovalo, Wrightova mapa, reliabilita, g, korelace, PVT

6

Analýza a ohrožení validity

analytický plán, ohrožení validity, harmonogram

01

Východiska

Pro dospělé chybí komplexní a validizované nástroje

Conners 3 se v praxi používá, ale nemá normy pro dospělé a obsahuje dětské formulace (škola, domácí úkoly) i přímo diagnostická kritéria.

ASRS, WURS, DIVA-5 jsou screening a rozhovor podle DSM-IV/5; širší pojetí MKN-11 nepokrývají (Gomez et al., 2023).

Žádný nemá ukazatele validity symptomů (SVT) ani výkonu (PVT).

Diagnóza přináší výhody: stimulační medikace, úpravy podmínek studia, vysvětlení neúspěchů.

31 %

klinicky odeslaných dospělých selhalo ve Word Memory Testu (Suhr et al., 2008)

< 20 %

pozitivní prediktivní hodnota sebeposuzovacích škál v klinických vzorcích (Harrison & Edwards, 2023)

≈ 50 %

nejsledovanějších videí o ADHD na TikToku hodnoceno jako zavádějící (Yeung et al., 2022)

Východiska

Proč může být obraz obtíží zkreslený

Simulace

záměrné předstírání kvůli vnějšímu zisku

Instruovaní studenti snadno dosáhnou klinických hodnot ve škálách (Sollman et al., 2010; Musso & Gouvier, 2014).

ve studii: dvě skupiny simulantů

Agravace

zveličení skutečných, ale mírných obtíží

Klinicky pravděpodobně nejčastější a nejhůř odhalitelná forma zkreslení.

ve studii: není (limit)

Domnělé ADHD

upřímné přesvědčení o vlastní poruše

Výklad vlastních obtíží optikou populárních představ; přímá data o sebediagnostikovaném ADHD chybějí.

ve studii: samostatná skupina

Příprava pomocí AI: simulanti s radami od ChatGPT méně přeháněli symptomy i podhodnocovali výkon a hůř se odhalovali (Fuermaier & Niesten, 2025). Samotná informace o symptomech úspěšnost simulace nezvýšila (Edmundson et al., 2017).

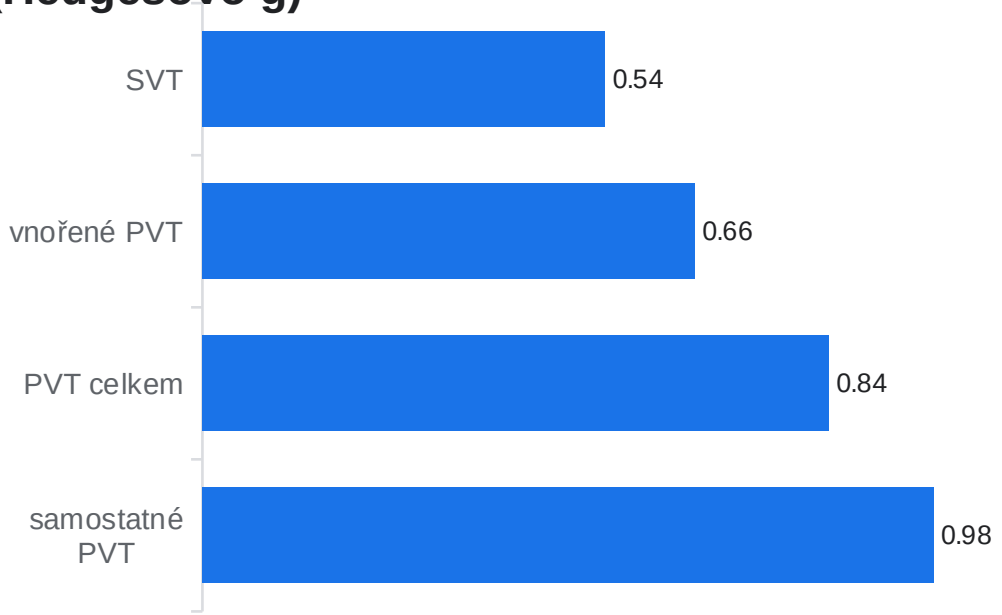
SVT a PVT: vysoká specificita, nízká senzitivita

Validita symptomů (SVT) – detekční strategie

1. **Vzácné symptomy –** obtíže, které uvádějí zřídka i skutečně nemocní
2. **Nepravděpodobné symptomy –** absurdní či neurologicky nemožné obtíže
3. **Chybné stereotypy –** laické představy, které neodpovídají klinice
4. **Nekonzistence –** rozpor v obsahově shodných či opačných výrocích

Problém u ADHD: lidé se skutečnou poruchou mají víc obtíží napříč obsahy, a proto skórují výš i ve validizačních položkách. Hranice z běžné populace vedou k falešně pozitivním závěrům – specificitu je nutné stanovit v ověřené klinické skupině (Sweet et al., 2021).

Velikost účinku v simulačních studiích ADHD (Hedgesovo g)



Wallace et al. (2019). Konsenzus: rozhodovat podle souhrnu ukazatelů, typicky selhání ve ≥ 2 nezávislých (Victor et al., 2009; Sweet et al., 2021).

Nízký výkon sám o sobě simulaci neprokazuje

Výkon u skutečného ADHD

- deficity v průměru malé až střední, mezi jedinci velmi rozdílné (Pievsky & McGrath, 2018)
- nejstabilnější nález: zvýšená variabilita reakčních časů v pomalém „chvostu“ (Kofler et al., 2013)
- znalostní testy (Gc) relativně zachované
- nízký výkon u ADHD je tedy očekávatelný a sám nic neprokazuje

Co je nepravděpodobné i při skutečném deficitu

Chyby ve snadných položkách

při správném řešení obtížnějších; person-fit lz (Drasgow et al., 1985)

Výkon na úrovni náhody

nebo fyziologicky nepravděpodobné RT (< 200 ms)

Extrémně krátký paměťový rozsah

obdoba Reliable Digit Span (Greiffenstein et al., 1994)

Rapid guessing

odpovědi rychlejší, než je možné úlohu přečíst (Wise & Kong, 2005)

Nekoherentní profil schopností

výkon porušuje strukturu sycenou faktorem g (Schneider & McGrew, 2018)

Východiska

Výzkumná mezera

1

Chybí nástroj

Pro dospělé v ČR neexistuje nástroj, který spojuje symptomy v pojetí MKN-11 se SVT a PVT.

2

Specificita SVT

Vnořené SVT mají u ADHD omezenou specificitu; hranice je nutné ověřit v ověřené klinické skupině.

3

PVT napříč baterií

Počítačová baterie umožňuje vnořené PVT ve všech subtestech, ne jen v CPT – zatím neověřeno.

4

SVT = PVT?

Není známo, zda SVT a PVT zachycují tentýž jev; o upřímně přesvědčených bez diagnózy chybějí data.

5

Ukazatele mimo úroveň výkonu

Čas chyb, citlivost na obtížnost a tvar rozložení RT by mohly být specifické vůči ADHD a odolné vůči koučování.

02

Cíle, hypotézy a výzkumné otázky

Cíle projektu

Teoretický cíl

Ověřit, zda se skutečné, předstírané a domnělé ADHD liší ve vzorci odpovídání.

- H1 vztah zkreslení sebeposouzení a výkonu
- H2 čas chybných odpovědí
- H3 vztah chyb k obtížnosti položek
- H4 tvar rozložení reakčních časů

konfirmační hypotézy

Validizační cíl

Odhadnout senzitivitu a specificitu validizačních indexů škály a vnořených PVT.

- specificita ≥ 0,90 v ověřené skupině ADHD
- přínos kombinace SVT, PVT a nových ukazatelů
- koherence profilu, sebeposouzení × blízký
- maskování, odhad ADHD, příprava s AI

výzkumné otázky VO1–VO6

Hypotéza 1

H1 Přesvědčení vs. záměr

Lidé s domnělým ADHD skórují v indexu populárních představ výš než kontroly (nejméně jako ADHD), ve vnořených PVT se od kontrol neliší. Simulanti jsou zvýšení v obou oblastech.

	Kontroly	ADHD	Domnělé ADHD	Simulanti	Simulanti s AI
SVT: populární představy	**základ**	↑	**↑ (≥ ADHD)**	↑↑	**? (VO6)**
PVT: subtesty se selháním	**základ**	≈	**≈ kontroly**	↑↑	**? (VO6)**

Význam: pokud se to potvrdí, SVT a PVT nejsou zaměnitelné ukazatele „nevalidity“, ale zachycují různé mechanismy – přesvědčení a záměr (srov. Larrabee, 2012). Zvýšené SVT bez selhání v PVT → psychoedukace a diferenciální diagnostika, ne podezření ze simulace.

Hypotéza 2

H2 Čas chybných odpovědí

Ve snadných položkách (P úspěchu podle vlastní θ ≥ 0,80) jsou u simulantů chybné odpovědi pomalejší než správné. U ADHD, domnělého ADHD a kontrol jsou chyby stejně rychlé nebo rychlejší.

Úmyslná chyba

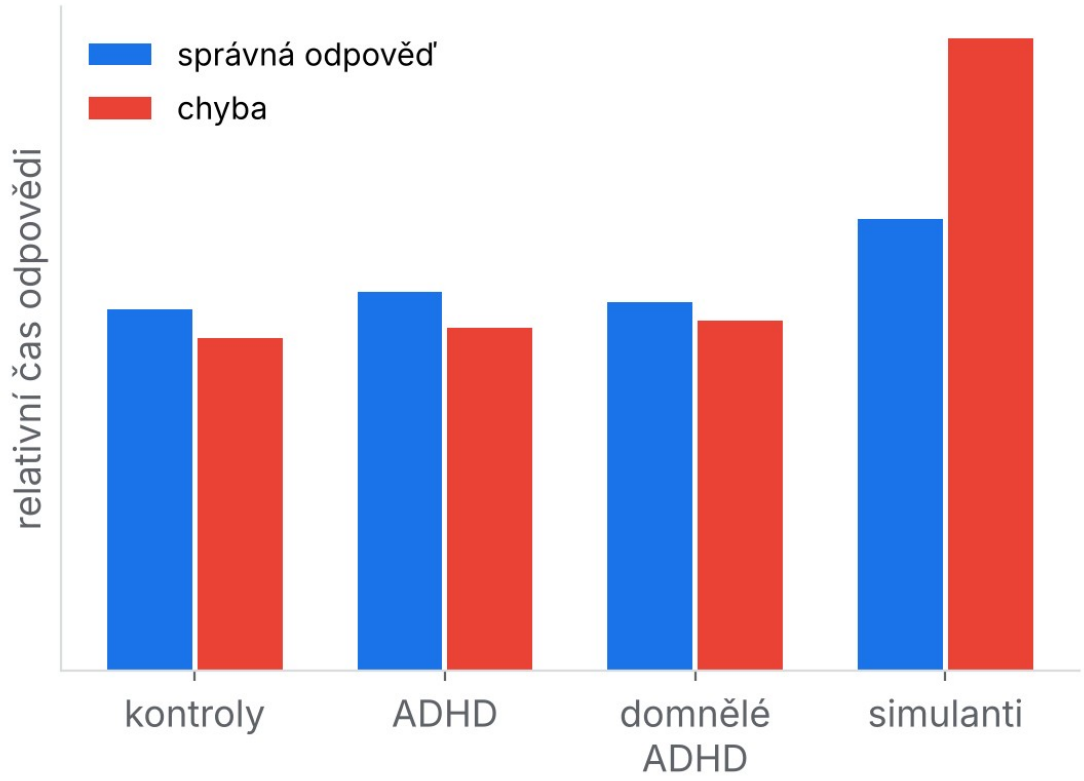
člověk musí najít správnou odpověď a pak zvolit jinou – trvá to déle

Skutečná chyba

výpadek pozornosti nebo impulzivní odpověď → spíš rychlá

Test

interakce správnost × skupina v LMM pro log RT jednotlivých odpovědí



Ilustrace očekávaného výsledku, ne data

Hypotéza 3

H3 Citlivost na obtížnost

Osobní citlivost úspěšnosti na kalibrovanou obtížnost položek (sklon výkonové křivky) je u simulantů nižší než ve všech ostatních skupinách. Případné snížení u ADHD je menší.

Skutečný výkon

i velmi slabý: pravděpodobnost chyby roste s obtížností položky

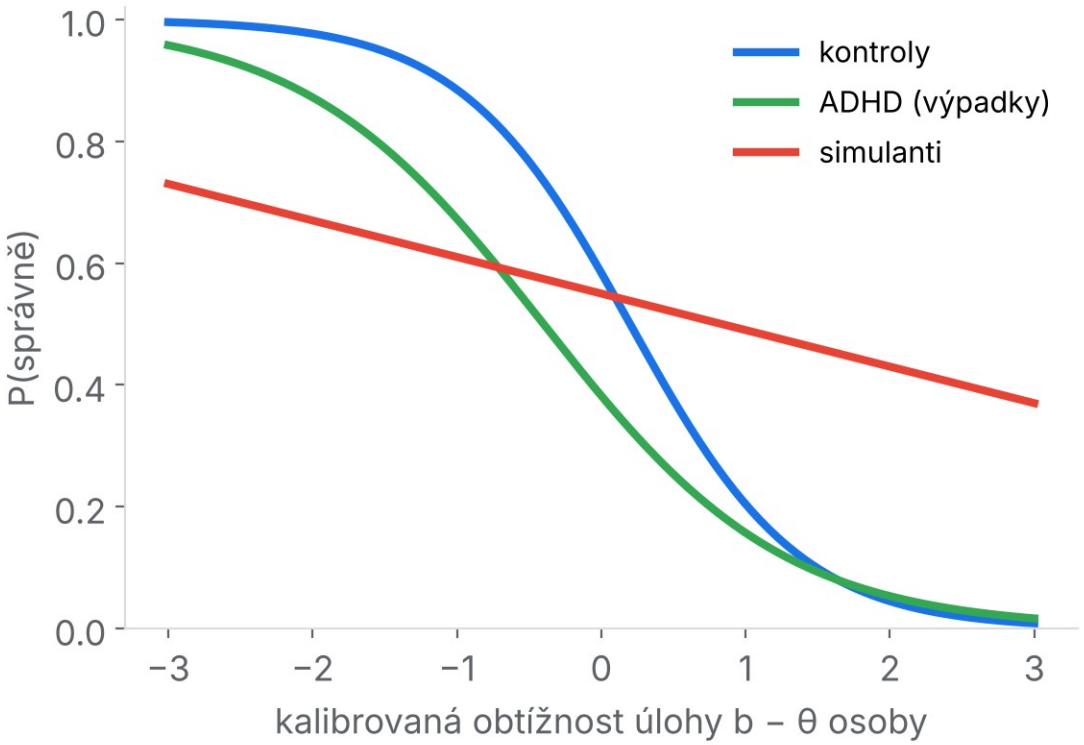
Simulant

obtížnost položek nezná, chybuje podle vlastního úsudku – křivka je plošší

Model (lme4)

```
glmer(spravne ~ b_c * skupina + b_c * test +
        (1 + b_c | osoba) + (1 | polozka),
      family = binomial)
```

b_c = kalibrovaná b vycentrovaná v rámci testu; H3 = interakce b_c × skupina (ref. kontroly)



Ilustrace očekávaného výsledku, ne data

Hypotéza 4

H4 Tvar rozložení reakčních časů

Osoby s ADHD se od kontrol liší hlavně v parametru τ (pomalý chvost), simulanti hlavně v parametru μ (posun celého rozložení).

μ, σ

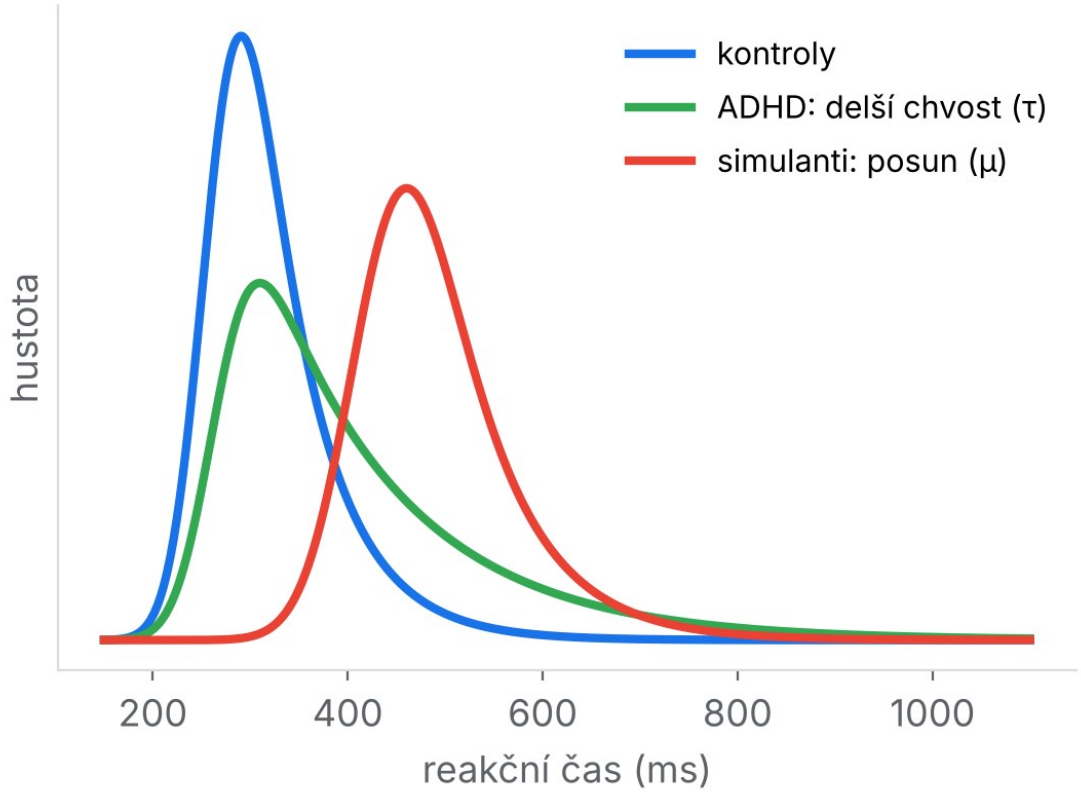
typická rychlost reakce a její rozptyl

τ

exponenciální chvost občasných velmi pomalých reakcí

Test

interakce skupina × parametr na standardizovaných μ a τ



Ilustrace očekávaného výsledku, ne data

Výzkumné otázky (validizační a exploratorní)

VO1	**Senzitivita a specificita**	Jaká je senzitivita indexů škály a vnořených PVT pro simulaci a domnělé ADHD? Je specificita u ADHD ≥ 0,90? Pravidlo dvou, nebo tří selhání?
VO2	**Přínos kombinace**	Co přidá kombinace SVT, standardních PVT a ukazatelů z H2–H4 k rozlišení simulantů a domnělého ADHD od ADHD?
VO3	**Koherence profilu**	Je profil simulantů méně v souladu se strukturou schopností (Mahalanobisova vzdálenost, person-fit)?
VO4	**Sebeposouzení × blízký**	Jak velký je rozdíl mezi sebeposouzením a hodnocením blízkým? Kde se umístí domnělé ADHD?
VO5	**Maskování a odhad**	Jak skupiny vyplňují škálu maskování? Souvisí s rozdílem sebeposouzení × blízký? A subjektivní odhad ADHD s indexy?
VO6	**Příprava pomocí AI**	Jsou simulanti připravení s AI hůř odhalitelní? Platí pro ně i ukazatele z H2–H4 (čas chyb, obtížnost, tvar RT)?

03

Metoda

Design: pět skupin

ADHD

- 18–60 let, diagnóza od psychiatra či klinického psychologa
- zpráva + DIVA-5 videohovorem
- komorbidity povoleny
- nábor: ambulance

Domnělé ADHD

- „Myslím si, že mám ADHD“, odhad ≥ 80 %
- bez diagnózy; i oni DIVA-5
- analýza: kritéria nesplněna
- nábor: baterie, sítě

Simulanti

- bez ADHD, odhad < 50 %
- negativní ASRS
- přehled symptomů ADHD
- scénář s vnějším ziskem

Simulanti s AI

- stejná kritéria
- stejný scénář
- místo přehledu chatbot se stejným promptem
- odpověď AI se ukládá

Kontroly

- stejná kritéria
- odpovídají upřímně
- nejlepší výkon
- nábor: univerzita, sítě

podle diagnózy (bez randomizace, kovariáty)

náhodné přiřazení aplikací (stratifikovaná randomizace)

Výzkumný soubor

Velikost souboru: alespoň 40 osob v každé skupině

n ≥ 40

v každé skupině po vyřazení (N ≥ 200); domnělého ADHD pravděpodobně víc

g = 0,84

očekávaný účinek PVT: simulanti vs. ostatní (Wallace et al., 2019)

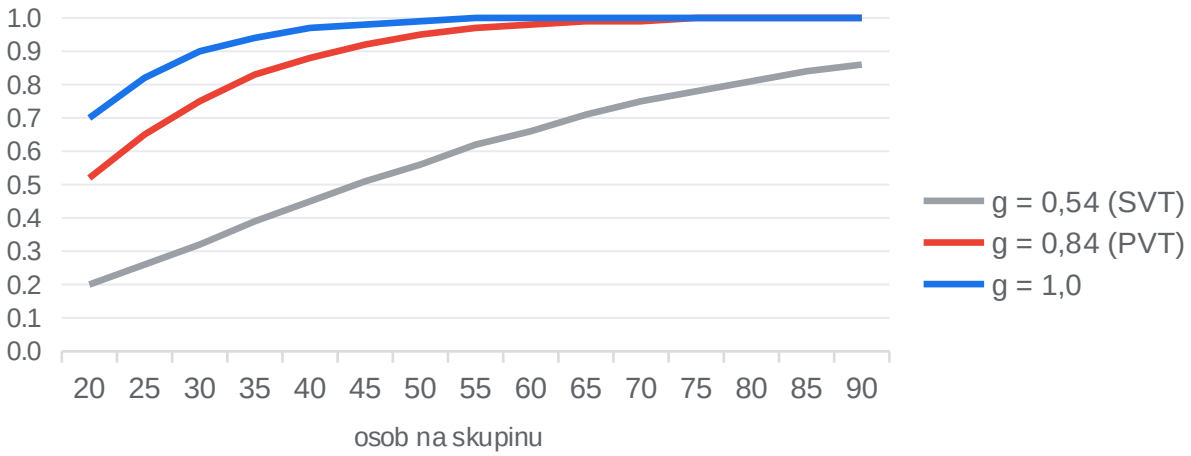
34

osob na skupinu stačí pro sílu 0,80 při α = 0,0125

MDE 0,77

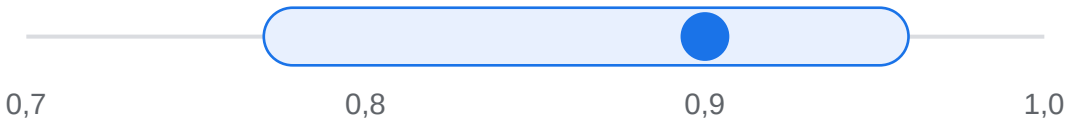
nejmenší detekovatelný účinek při n = 40

Síla testu podle velikosti skupiny (α = 0,0125)



Přesnost odhadu specificity

specificita 0,90 při n = 40: 95% IS ≈ 0,77–0,96



Omezení: malé účinky SVT (g ≈ 0,5, síla 0,45) → odhad s intervaly, ne test. H2–H4 uvnitř osob: síla ze simulace na pilotních RT.

Procedura

Jedno online sezení na počítači, pevné pořadí

Před pauzou

- souhlas, kontrola PC, odhad ADHD
- škála ADHD
- maskování
- Gt: Kolečka (go/no-go)
- Gs: Shodné řady, Prohozené barvy
- Gwm: Poslední čísla, Pořadí obrázků

Po pauze

- Gf: Matice, Váhy
- Gv: Skládání papíru, Skládání tvarů
- Gc: Jak se to nazývá, Analogie
- samostatný PVT
- dotazník po testu

Standardní podmínky

jen PC + klávesnice + myš, celá obrazovka, záznam opuštění okna a přerušení

Blízká osoba

po testování odkaz pro blízkou osobu (s kódem); o skupině neví, souhlas samostatně

Debriefing

simulantům výslovně vysvětlím, že role skončila; bonus nakonec dostanou všichni

Kontrola manipulace

dodržení instrukce 1–5, strategie, zdroje (internet, sítě, AI), úsilí, rušení

Instrukce pro simulanty: dvě varianty

1

Scénář

chcete získat diagnózu ADHD kvůli medikaci a úlevám ve studiu

2

Příprava

přehled symptomů (10 min), nebo chatbot se stejným promptem (10 min)

3

Upozornění

psycholog používá metody k odhalení předstírání – působte věrohodně

4

Motivace

bonus za přesvědčivý výkon (nakonec ho dostanou všichni)

Vyřazení z analýz

- simulanti, kteří instrukci dodrželi málo (< 3 z 5)
- kontroly a ADHD, které uvedou, že se nesnažily
- ADHD se selháním v samostatném PVT se automaticky nevyřazují – analýzy s nimi i bez nich

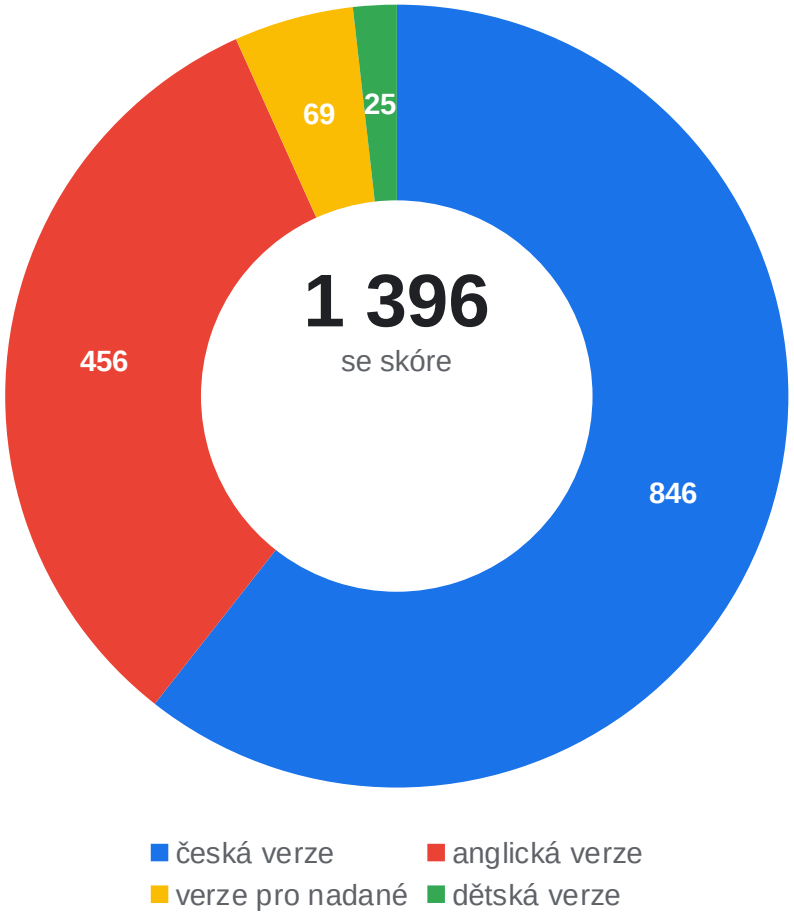
Proč skupina s AI

Simulanti s radami od ChatGPT méně přeháněli a hůř se odhalovali (Fuermaier & Niesten, 2025). Stejný prompt drží přípravu srovnatelnou a ukáže, zda ukazatele z H2–H4 obstojí i proti přípravě s AI.

04

Škály: současné poznatky a návrh nové verze

Pilotní online sběr: 1 754 osob, září–listopad 2026



Omezení pilotních dat

Samovýběr

převaha žen a lidí se zájmem o ADHD; nediagnostikovaní odhadují vlastní ADHD v průměru na 74 %

Rozdílné soubory

anglický vzorek je výkonnější → korelace v rámci souborů (odečten průměr souboru)

Malé překryvy testů

každý dělal jinou část baterie; harmonický průměr N pro faktorovou analýzu ≈ 36

Zařízení

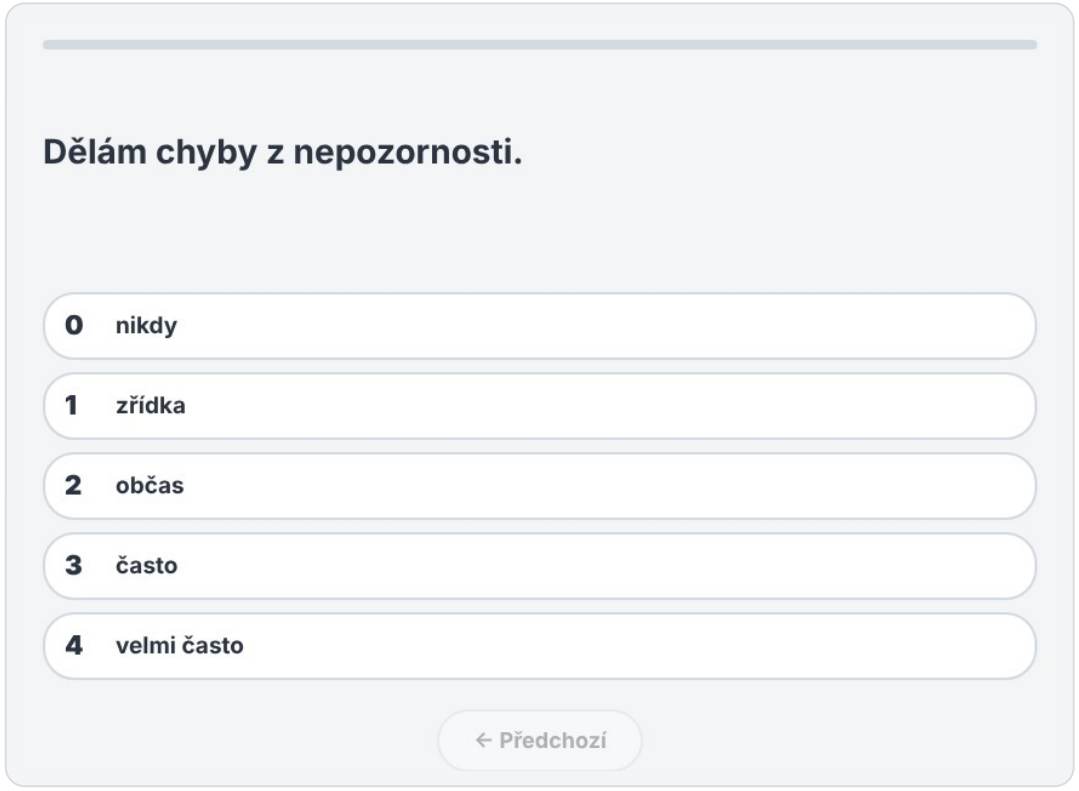
PC vs. dotyk po kontrole věku a souboru: Matice d = 0,37, Symboly a čísla 0,82 → studie jen na PC

Nábor respondentů do pilotu



Škála ADHD – sebeposouzení

ADHD-v18b: 75 krátkých výroků, frekvenční škála



Ukázka z aplikace · 0 = nikdy … 4 = velmi často, okno 6 měsíců

Klinické subškály (43 položek)

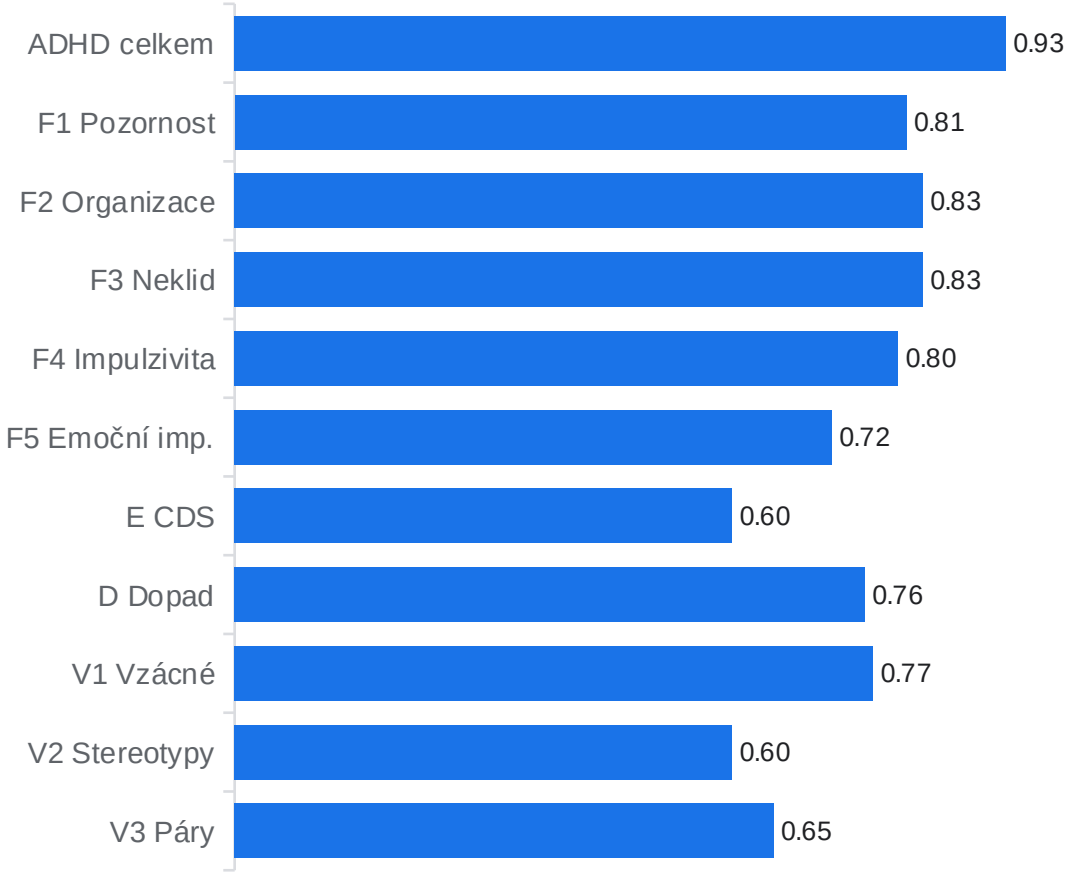
F1	Regulace pozornosti	8
F2	Organizace a dotahování	9
F3	Neklid motorický i mentální	9
F4	Impulzivita behaviorální a verbální	11
F5	Emoční impulzivita	6

Mimo celkový skór a validizační indexy

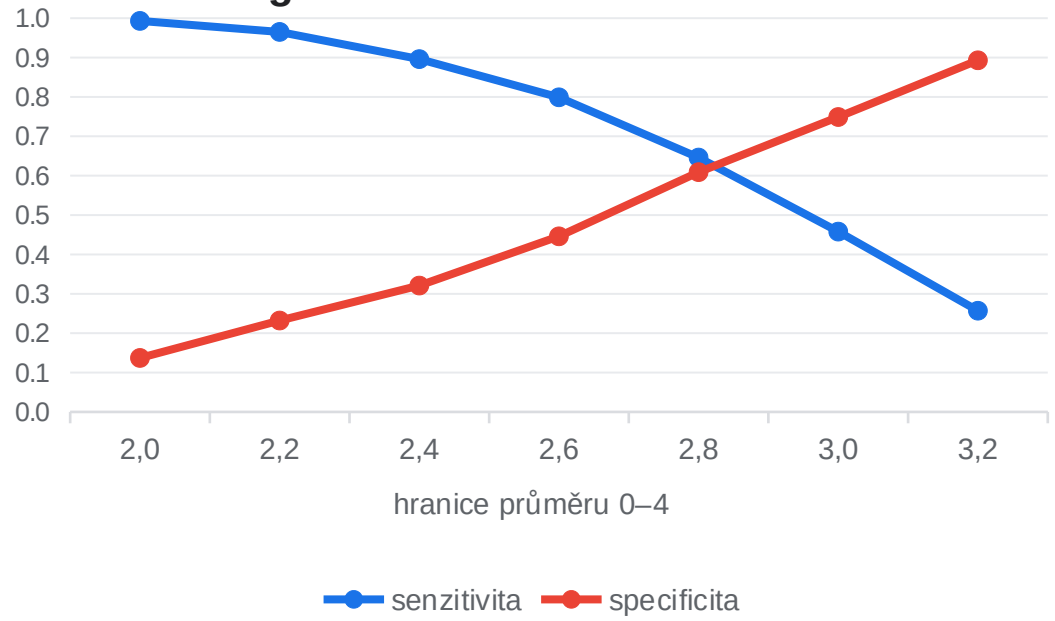
E	Kognitivní neangažovanost (CDS)	4
D	Funkční dopad	5
V1	Vzácné a extrémní potíže	9
V2	Stereotypy a populární představy	7
V3	Inkonzistence (opačné páry)	7

Reliabilita je vysoká, rozlišení diagnózy jen střední

Cronbachova α podle subškál



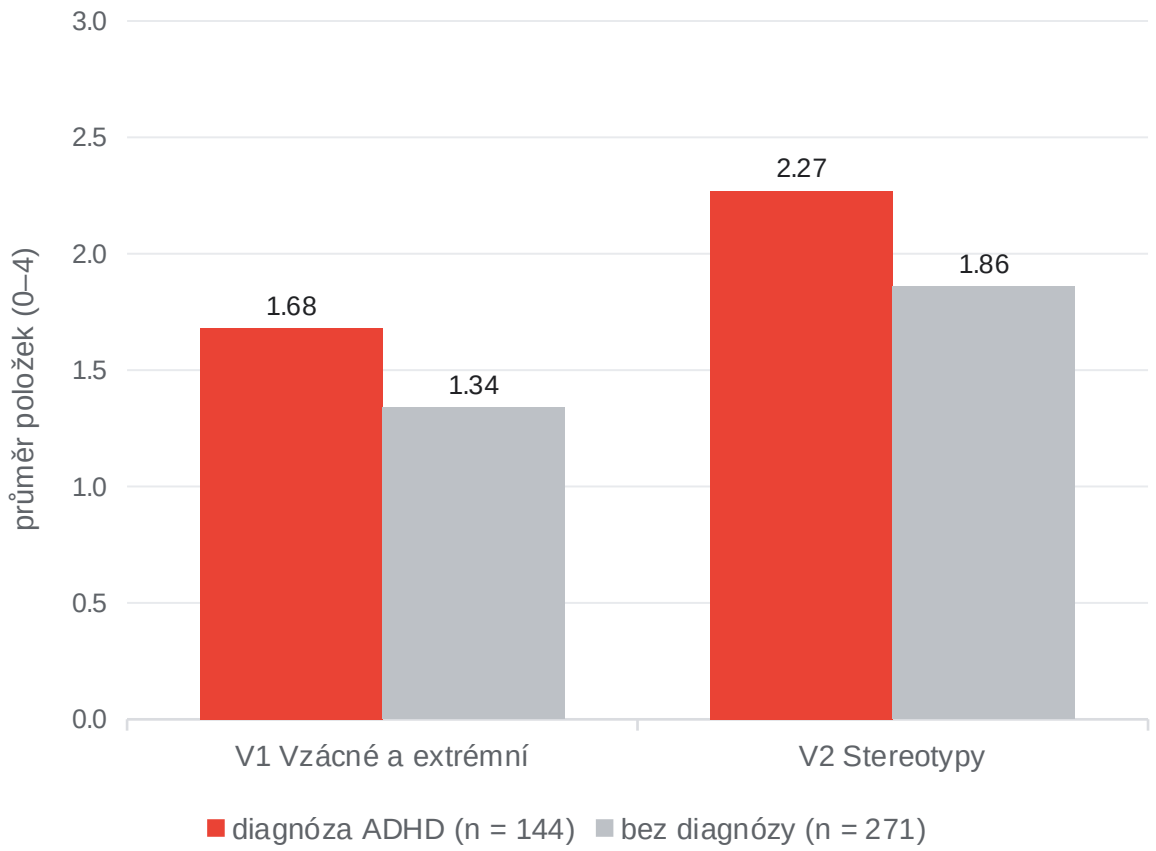
Senzitivita a specificita celkového skóre pro uvedenou diagnózu



AUC 0,68
celkové skóre ADHD (F1–F5)

AUC 0,77
subjektivní odhad ADHD (viz poznámky)

Validizační indexy rostou se závažností symptomů



d = 0,54

V1: rozdíl diagnóza × bez diagnózy

r = 0,63 s celkovým skóre ADHD

d = 0,67

V2: rozdíl diagnóza × bez diagnózy

r = 0,67 s celkovým skóre ADHD

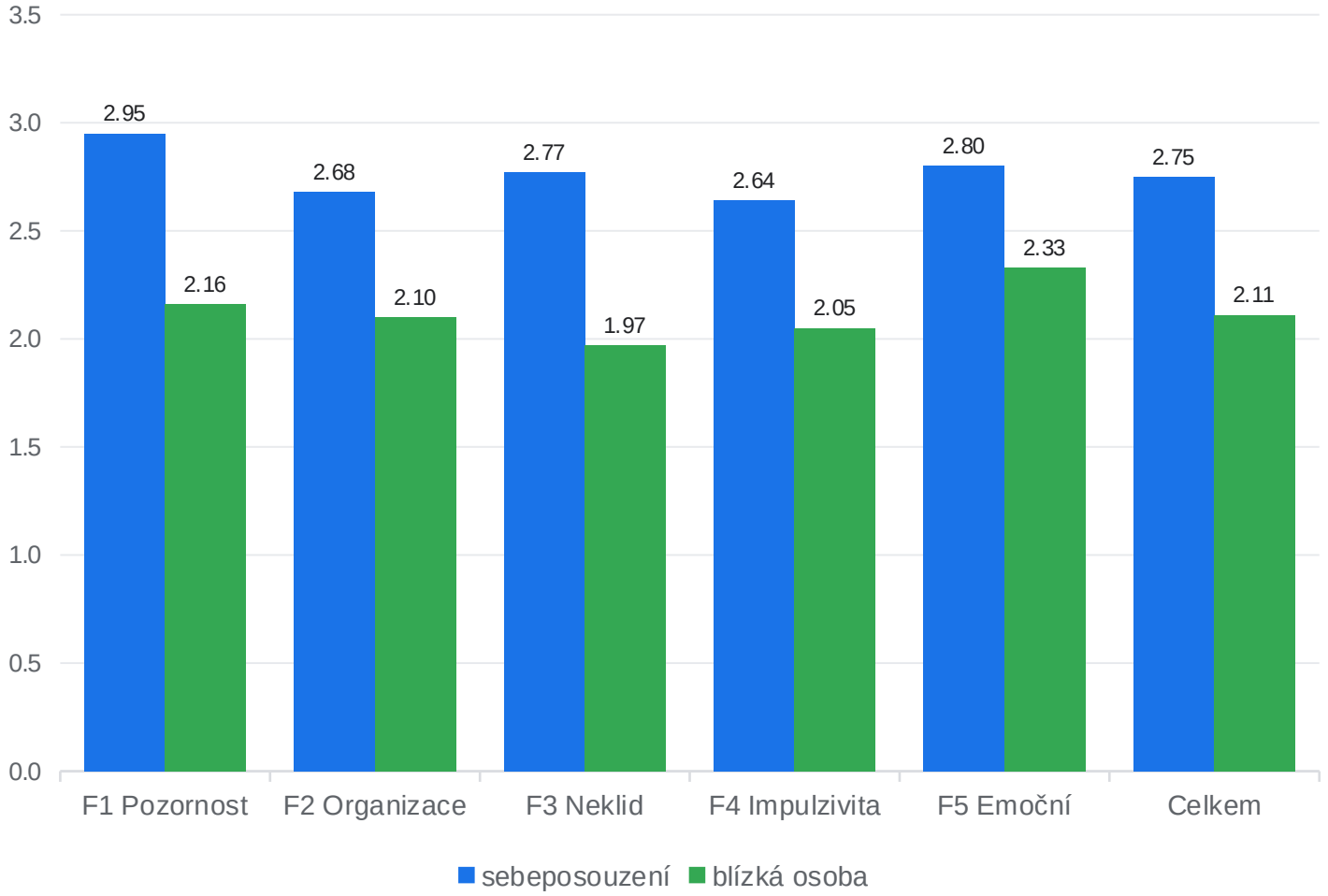
d = –0,06

Inkonzistence opačných párů

r = 0,17 – neliší se, ale ani nerozlišuje

Z „vzácného“ symptomu se na frekvenční škále snadno stane běžná zkušenost: „zřídka zapomenu slovo“ je normální.

Blízcí hodnotí výrazně níž než lidé sami sebe



116

párů sebeposouzení × blízký (nejčastěji partner/ka)

r = 0,25

shoda celkových skóre (F2 0,47); α blízkého 0,93

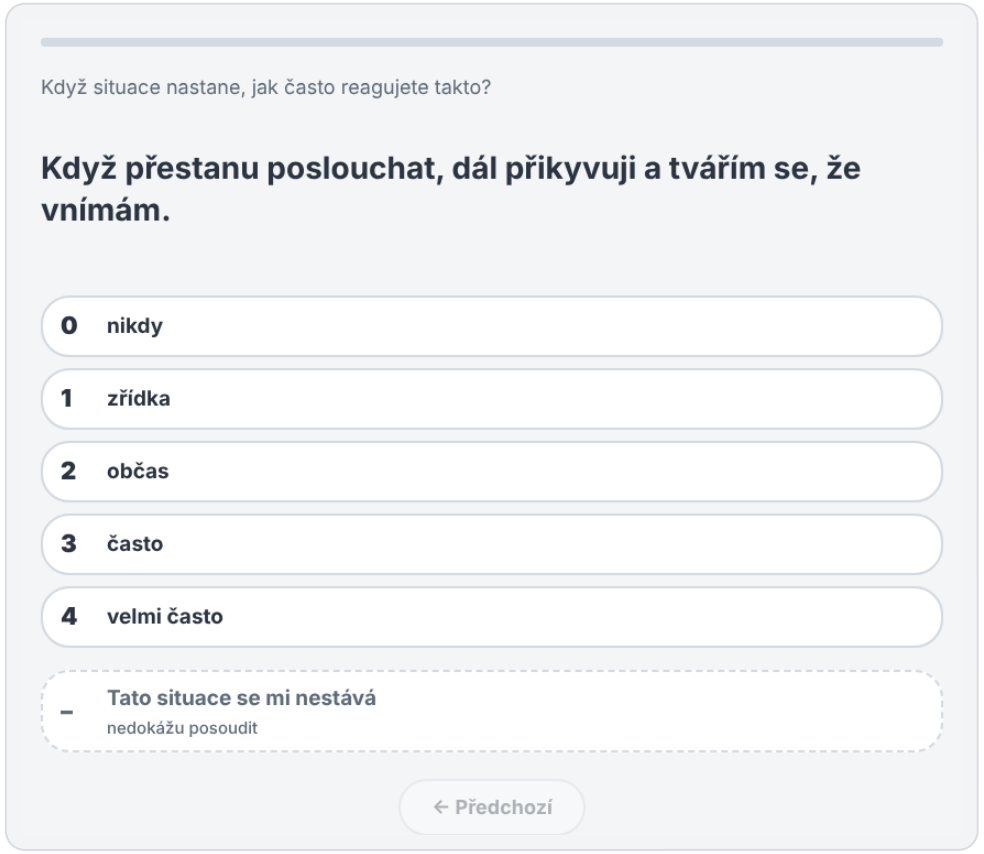
d = 1,36

lidé se hodnotí výš než jejich blízcí

Vztah k výsledkům testů zatím nespočítán.

Škála kompenzace a maskování

Maskování souvisí se symptomy jen slabě



Subškála	položek	α	AUC dg
POT Potlačení	8	0,68	0,52
ZAH Zahlazení následků	8	0,79	0,53
PRE Předstírání pozornosti	8	0,79	0,52
Maskování celkem	**24**	**0,86**	**0,54**
G Obecné maskování	7	0,77	0,57
B Zátěž z maskování	7	0,83	0,58

r = 0,25

s celkovým skóre ADHD (N = 177) – jen mírná souvislost

AUC ≈ 0,54

diagnostikované od nediagnostikovaných nerozlišuje

Ukázka z aplikace: nově stejná škála jako u ADHD · data v tabulce z předchozí verze

Návrh nové verze

Proč nová klinická forma v19-K4

Co v18b chybělo

- nerovnoměrné pokrytí 18 symptomů DSM-5
- validizační indexy jako průměr na frekvenční škále smíchají běžnou zkušenost s nepravděpodobnou prezentací
- ztratily se strategie z původního návrhu: nepravděpodobné symptomy, infantilní prezentace, ctnosti
- V1 a V2 silně sycené závažností (r ≈ 0,65)

Tři externí revize: v19-K → K2 → K3 → K4. Přijato: primární DSM mapování, skupiny alternativ, empirický V7, třífázová validizace. Odmítnuto: přepisování kotev a plošné vyřazení SVT.

Principy nové verze

1. **Domény, ne diagnóza**

   empirické domény A–G + oddělená diagnostická mapa DSM-5

2. **DSM-5 18/18**

   každý symptom ≥ 2 indikátory, primární přiřazení nejvýš k jednomu kritériu; mapování MKN-11

3. **Jednoduché formulace**

   bez dvojitých, podmíněných a přípustkových vět („i když“)

4. **Návaznost dat**

   61 nezměněných položek v18b jako kotvy pro IRT linking; revidované znění = nové ID s „_r“

5. **Bez nadbytečných položek**

   bez vývojových, časově vázaných a senzorických položek; „netýká se“ jen u expozice

Návrh nové verze

Struktura ADHD-v19-K4: 148 položek, asi 20 minut

A **18**

Pozornost

udržení, detaily, naslouchání, rozptýlení, toulání myšlenek, zapomínání, ztrácení věcí

B **17**

Exekutivní funkce

organizace, dokončování, zahájení a úsilí, čas, příprava

C **14**

Hyperaktivita a neklid

vrtění, opouštění místa, neklid v klidu, klidné činnosti, stále v pohybu (+ C6 mentální neklid)

D **15**

Impulzivita

nadměrné mluvení, vyhrknutí, vyrušování, čekání, jednání bez uvážení, ukvapená rozhodnutí

E **8**

Emoční reaktivita

výbuchy, netrpělivost, pomalé uklidnění

F **7**

Neangažovanost (CDS)

mlha, zahledění, zpomalení (mimo ADHD skór)

G **20**

Funkční dopad

9 oblastí života (blok hodnocení) + 11 konkrétních důsledků

V **49**

Validizační V1–V7

náhodně rozptýlené mezi klinickými, všechny experimentální

Dvojí skórování: průměry domén (empirické měření) a DSM-5 mapa – průměr indikátorů každého symptomu, počet symptomů nepozornosti a hyperaktivity/impulzivity.

Návrh nové verze

Validizační strategie V1–V7 a jejich skórování

Škála	n	Strategie (Rogers & Bender, 2018)	Ukázka položky	Skórování
V1 Vzácná kognitivní selhání	8	abnormní paměťová a řečová selhání	*Ztrácím se na cestě, kterou chodím denně.*	počet ≥ „často“
V2 Nepravděpodobné symptomy	7	neurologicky nemožné obtíže	*Když se nudím, přestanu slyšet.*	počet ≥ „občas“
V3 Extrémní a globální	6	absolutní, totální formulace	*Nedokážu se soustředit ani pár vteřin.*	počet ≥ „často“
V4 Infantilní prezentace	8	doslovně dětská podoba kritérií	*Lezu po nábytku.*	počet ≥ „občas“
V5 Populární představy	4 + 4	tvrzení z online obsahu bez opory	*Po sladkém se nedokážu zklidnit.*	exploratorní, marker přesvědčení
V6 Nepravděpodobné ctnosti	6	popření běžných slabostí (podhodnocení)	*Řeknu malou nevinnou lež.*	počet „nikdy“
V7 Konzistence	10 párů	opačně formulované dvojice	*Dokončím, co začnu.*	$-\Sigma \log P(x, y \mid \theta)$

Specificitu ověřit u ADHD, ADHD s PAS, úzkostných a depresivních poruch i u simulantů; korelace indexu se závažností cíl $r < 0{,}30$.

Návrh nové verze

Informantská verze v4K a nasazení v aplikaci

ADHD – pohled blízkého (v4K)

71	31	18/18	8–10
položek	kotev z v3b	DSM symptomů × 2	minut

IV1 nepravděpodobné a infantilní projevy (6)

IV2 nepravděpodobné ctnosti (5)

IV3 obrácené dvojice (5)

Styl odpovídání: podíl stejných odpovědí, počet „nemohu posoudit“

Vztah k hodnocenému a kontext pozorování (3 otázky)

Doplnění pro ty, kdo už škálu vyplnili

A

Škála ADHD

Přidali jsme 87 nových položek – můžete je vyplnit zde

Vyplnit nové položky

- 61 kotevních odpovědí se převezme, nabídne se 87 nových výroků
- jen ve veřejné verzi a od ≥ 20 dřívějších odpovědí
- staré faktory v18b se dál počítají z kotev → srovnatelnost dat
- informant doplňování nemá, vyplní celou novou verzi

Návrh nové verze

Ověření nové verze ve třech fázích

1

Obsahová pilotáž

srozumitelnost a fungování nových položek

- kognitivní rozhovory
- distribuce odpovědí
- chybějící odpovědi
- výběr z alternativ ALT01–09

→

2

Psychometrická kalibrace

struktura a přesnost domén

- EFA / ESEM, bifaktor
- GRM / PCM, testová informace
- lokální závislost (Q3)
- DIF, linking přes 61 kotev

→

3

Klinická validizace

diagnostický přínos a validita odpovídání

- ověřené klinické skupiny
- rozhovor + informant
- SVT/PVT na úrovni celých indexů
- simulanti vs. obecné zveličování

Verze v19-K4 je připravená v aplikaci (plugin 4.11.0); fáze 3 se překrývá s touto studií.

05

Kognitivní baterie

Struktura

Baterie má 21 subtestů, ve studii jich bude 11



Orámované = ve studii (11 subtestů, jedno sezení) · šedě = v baterii, ve studii ne · každý subtest začíná instrukcí a nácvikem se zpětnou vazbou

Skórování

Položkové testy

Raschův model, odhad EAP (θ v logitech, MML-EM); fit infit/outfit 0,7–1,3; ve studii pevné parametry z pilotu

Paměťové testy

model s parciálním kreditem: 0 = < 50 % pozic, 1 = ≥ 50 %, 2 = celé správně; reliabilita vyšší ve všech 4 testech

Rychlostní testy

počet správně za časový limit (90–120 s); split-half podle poloviny času

Reakční čas

medián RT správných reakcí; ve studii navíc ex-Gauss μ, σ, τ a 100 podnětů

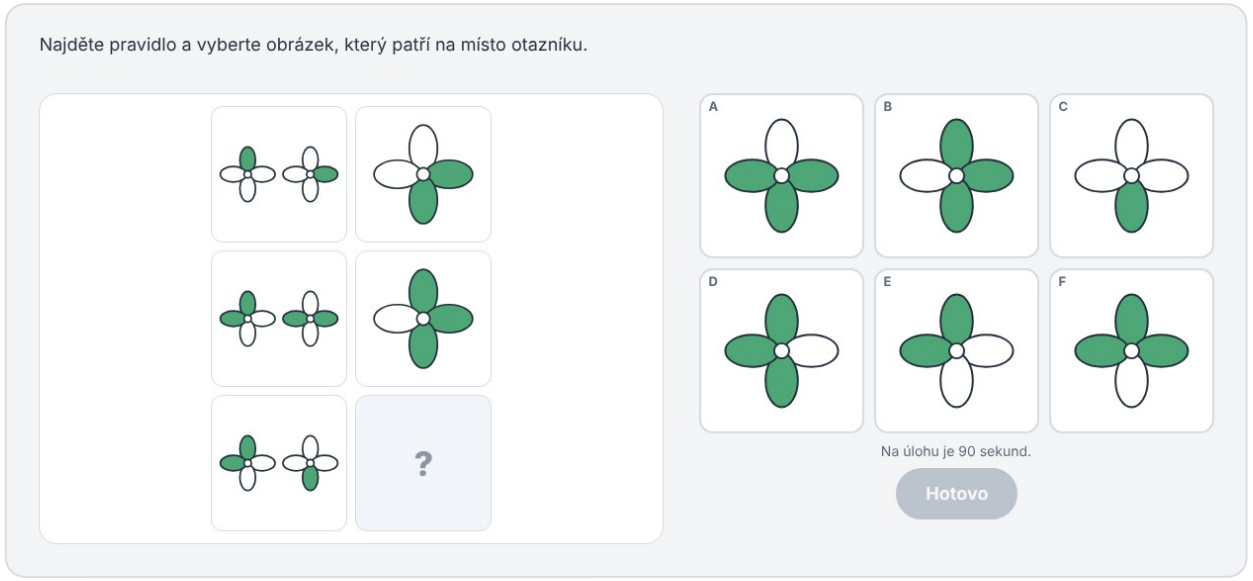
Administrace

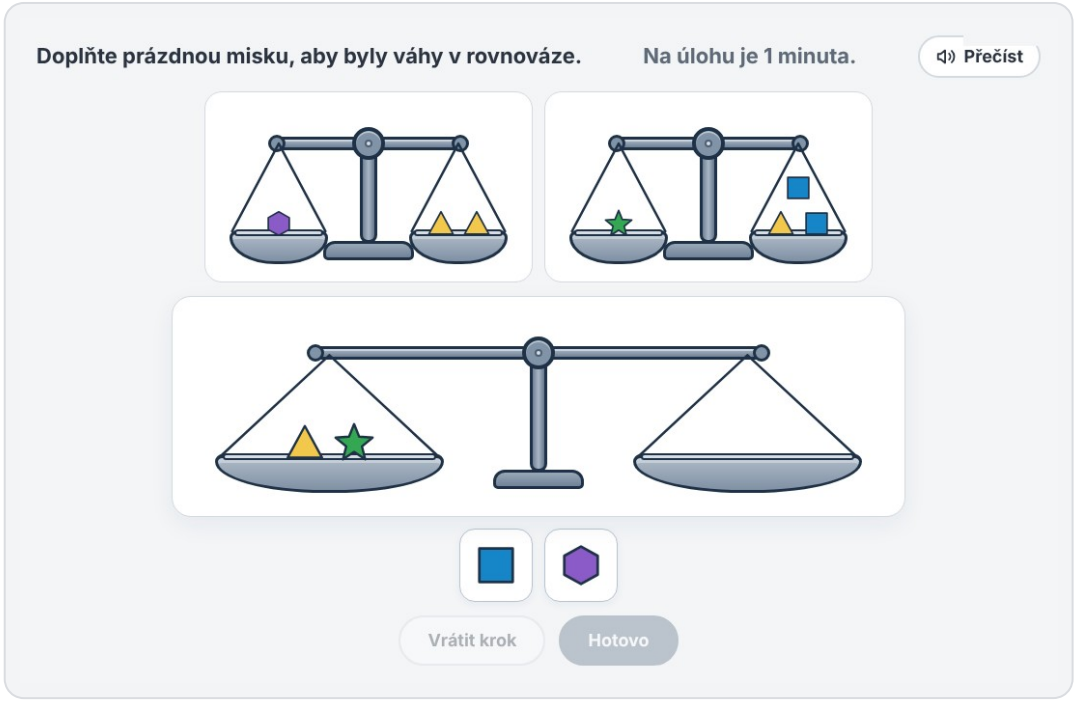
start podle věku, ukončení po 4 chybách v řadě (Stanoviště 5), časový limit úlohy 45–90 s, nácvik se zpětnou vazbou

Záznam

čas prvního kliknutí a odeslání v ms, zařízení a vstup, pokusy, přerušení; data pro PVT i pro H2–H4

Fluidní usuzování I: Matice a Váhy





Matice

Najít pravidlo a doplnit chybějící prvek do řady či matice (2 × 2 až 3 × 3).

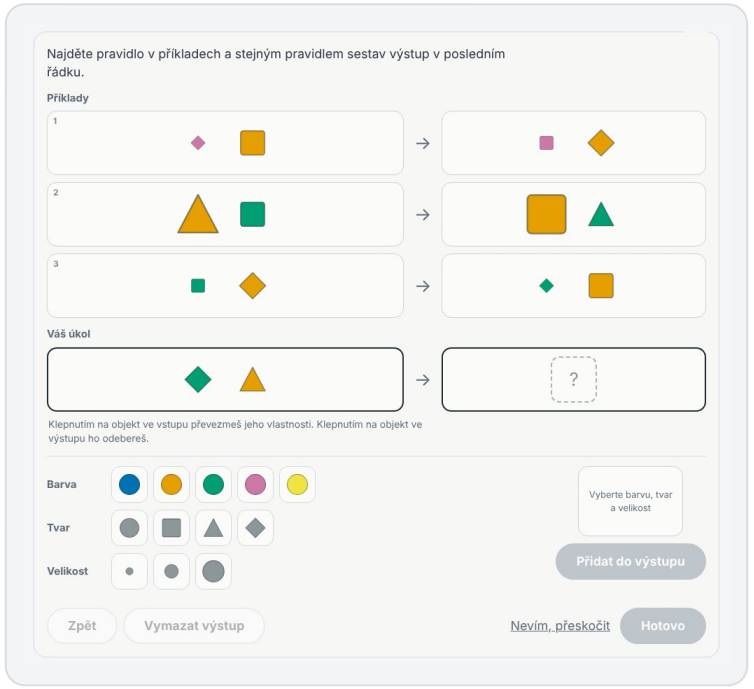
N = 601 · rel. IRT 0,86 · náboj g 0,71 · retest 0,83

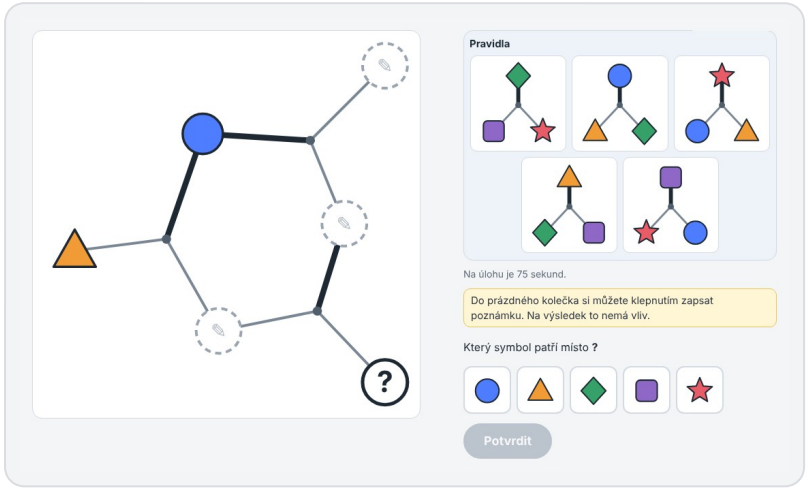
Váhy

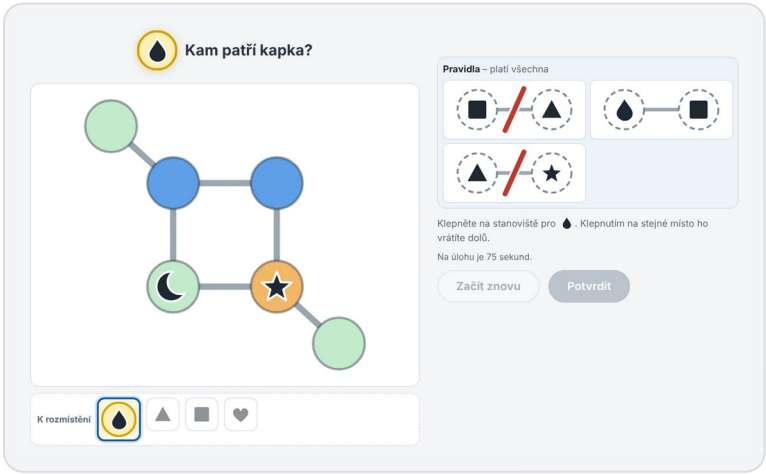
Doplnit závaží na prázdnou misku podle vztahů na ostatních vahách.

N = 267 · rel. IRT 0,87 · náboj g 0,72 · retest 0,76

Fluidní usuzování II: Hledání pravidla, Tvarové klíče, Stanoviště







Hledání pravidla

Odvodit pravidlo proměny z příkladů a sestavit výstup.

rel. 0,88 · g 0,76 · retest 0,84

Tvarové klíče*

Určit, jak klíčové tvary mění symboly, a odvodit výsledek.

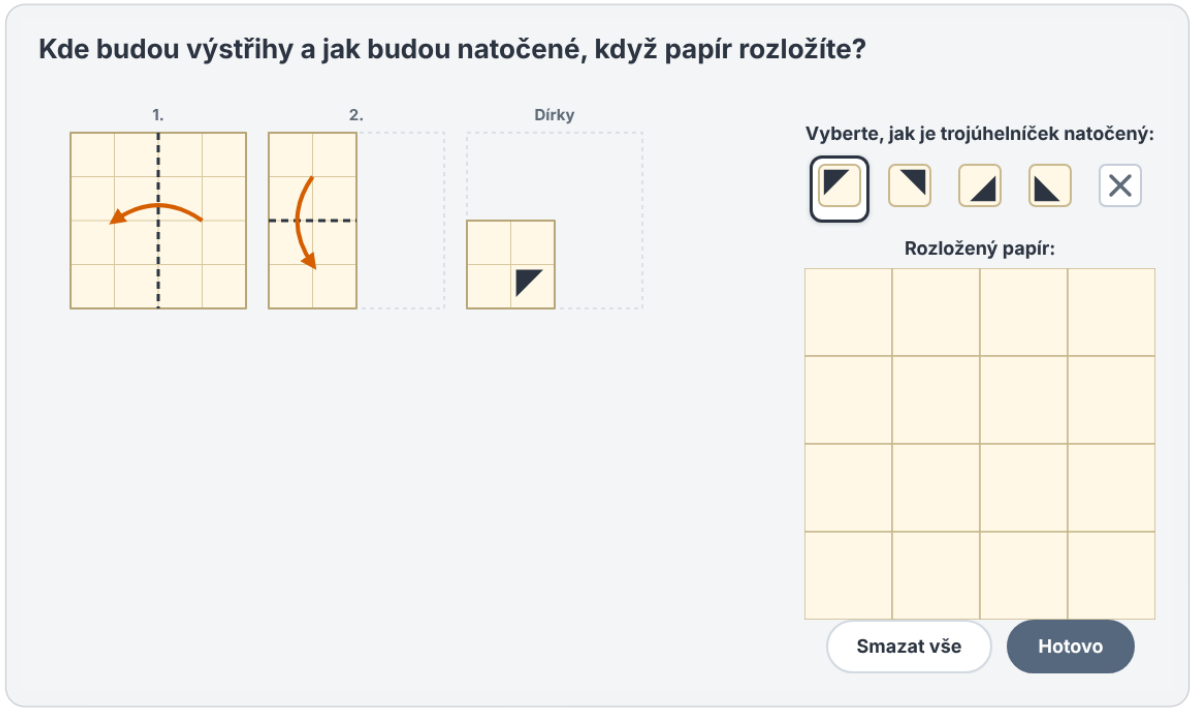
rel. 0,82 · g 0,71 · retest 0,58

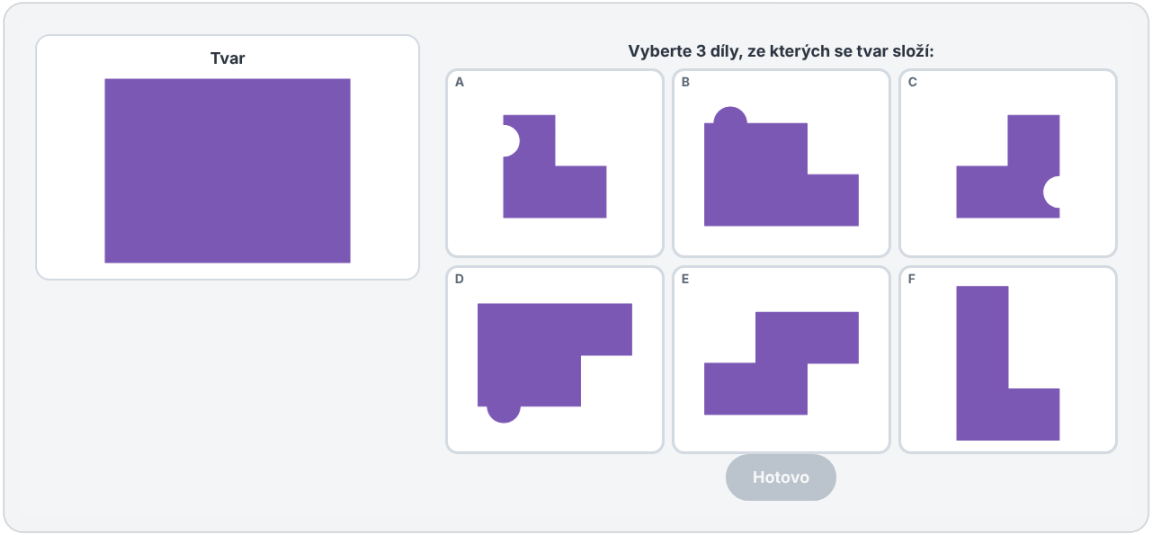
Stanoviště*

Podle pravidel určit, na které stanoviště v síti objekt patří.

rel. 0,81 · g 0,78

Vizuální zpracování: Skládání papíru a Skládání tvarů





Skládání papíru

Označit, kde budou dírky po rozložení přeloženého a propíchnutého papíru.

N = 177 · rel. IRT 0,91 · g 0,79 · retest 0,86

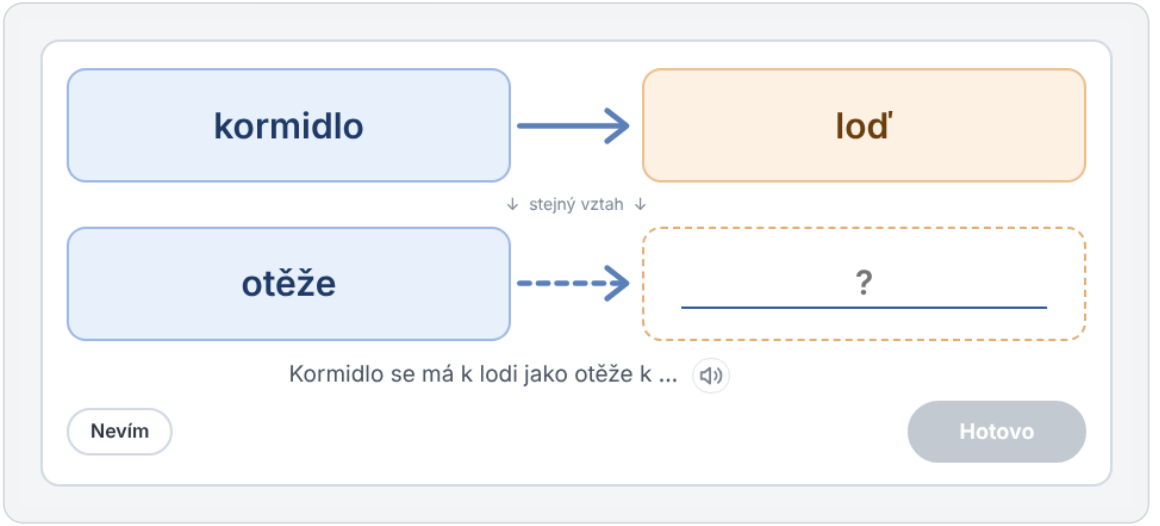
Skládání tvarů

Vybrat díly, z nichž lze přesně složit cílový tvar.

N = 136 · rel. IRT 0,85 · g 0,72 · retest 0,85

Znalosti a jazyk: psaná odpověď, tolerantní skórování





Jak se to nazývá

Napsat slovo podle popisu. 42 úloh.

rel. 0,86 · g 0,43

Všeobecné znalosti

Dějiny, kultura, společnost, příroda, běžný život. 58 úloh.

rel. 0,88 · g 0,27

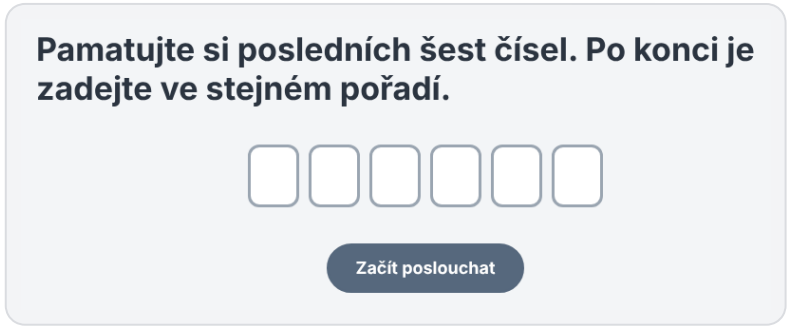
Analogie

Slovo ve stejném vztahu. Tvořeno se snahou minimalizovat zátěž Gf a maximalizovat Gc.

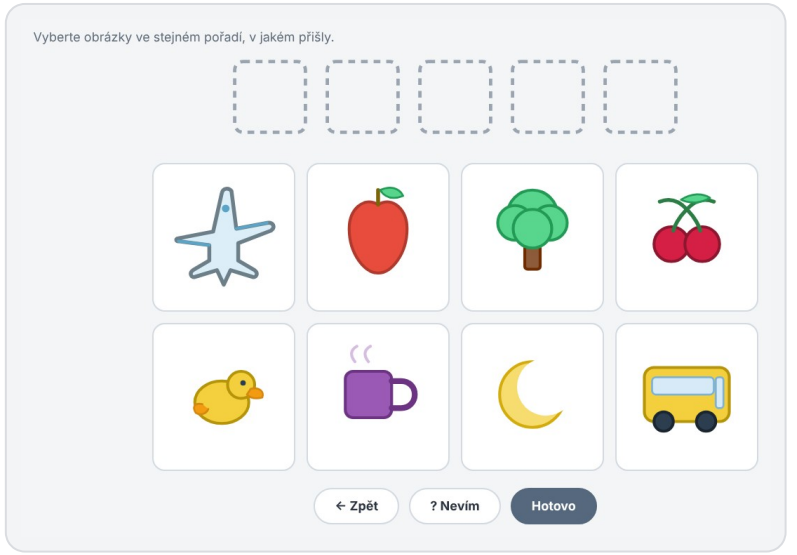
rel. 0,85 · g 0,62

Náboje g u Gc vycházejí z malých překryvů (N < 35 u řady párů) – ve studii, kde všichni dělají vše, se odhadnou znovu.

Pracovní paměť: čtyři testy s rostoucí délkou







Čísla pozpátku: slyšenou řadu zopakovat obráceně; 2 položky na délku 2–11

Čísla pozpátku

rel. PCM 0,87 · g 0,66

Poslední čísla

zopakovat jen posledních k čísel · rel. 0,80 · g 0,59

Pořadí na mřížce

Corsi 5 × 5 · rel. 0,80 · g 0,62

Pořadí obrázků

obrázky a jejich pořadí · rel. 0,87 · g 0,68

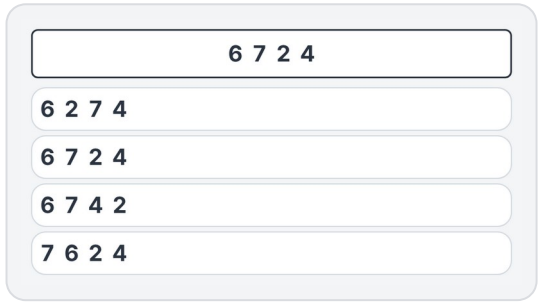
Rychlost zpracování: počet správně za časový limit



Symboly a čísla

Podle klíče přiřadit tvarům čísla. 120 s.

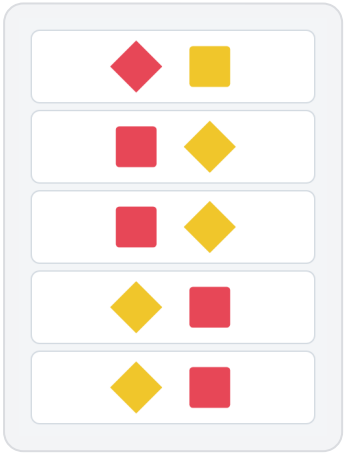
split-half 0,96 · g 0,70

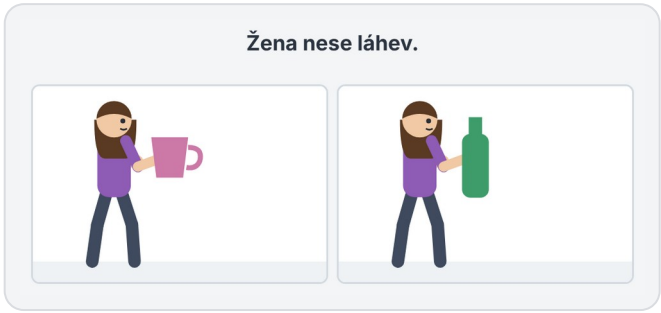


Shodné řady

Najít shodnou skupinu čísel. 90 s.

split-half 0,95 · g 0,52





Efektivita čtení

Vybrat obrázek přesně odpovídající větě. 120 s.

split-half 0,93 · g 0,63

Vnořené PVT: přesnost pod hranicí, výkon na úrovni náhody nebo ≥ 4 chyby v řadě – pozitivní jen u 0–4 % pilotního vzorku.

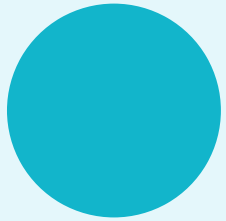
Prohozené barvy

Najít kartičku s prohozeným spojením barvy a tvaru. 90 s.

split-half 0,94 · g 0,76

Reakční čas: jednoduchá reakce, volba, go/no-go

Schematické podněty

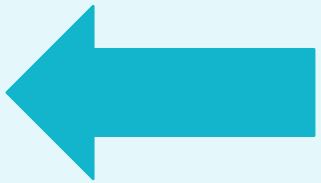


Jednoduchá reakce

mezerník, jakmile se objeví kruh

292 ms

5.–95. pc 212–448 ms · split-half 0,98 · g 0,45



Reakce s volbou

šipka vlevo/vpravo podle směru

388 ms

5.–95. pc 270–650 ms · split-half 0,99 · g 0,62



Kolečka (go/no-go)

plný kruh ano, kruh s otvorem ne

387 ms

23 % komisí (medián) · 150 podnětů

Vyřazené a odložené subtesty

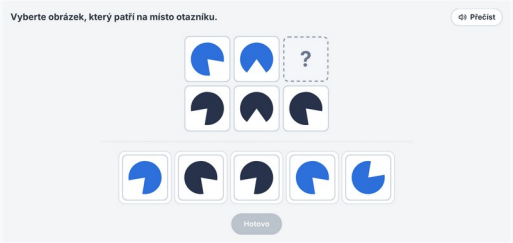


Seřaď stroje

Gf · plánování

vyřazen v dřívější fázi pilotu

starší exporty



Matice v10

Gf

příliš snadná (cílení +2,2), bez stropu → V12

rel. 0,82 · N = 61

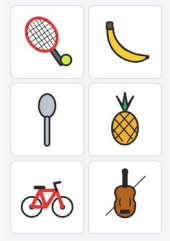
45 → 6

Mentální rotace

Gv

6 funkčních ze 45 úloh → vyřazena

rel. 0,48 · N = 20

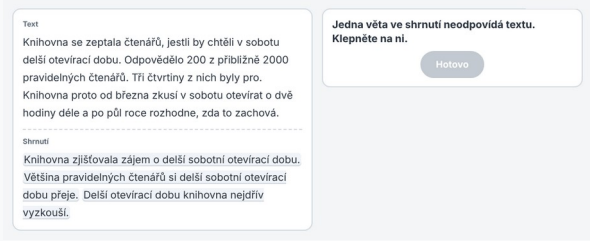


Dvojice

Gs

efekt zařízení d = 0,96 → skryta

split-half 0,81 · N = 28

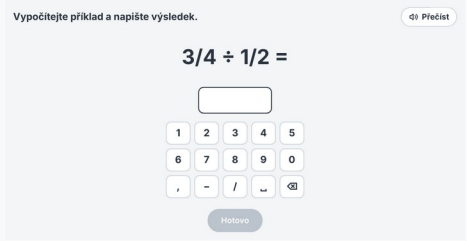


Porozumění textu

Grw

8 funkčních z 26 úloh

rel. 0,34 · N = 31



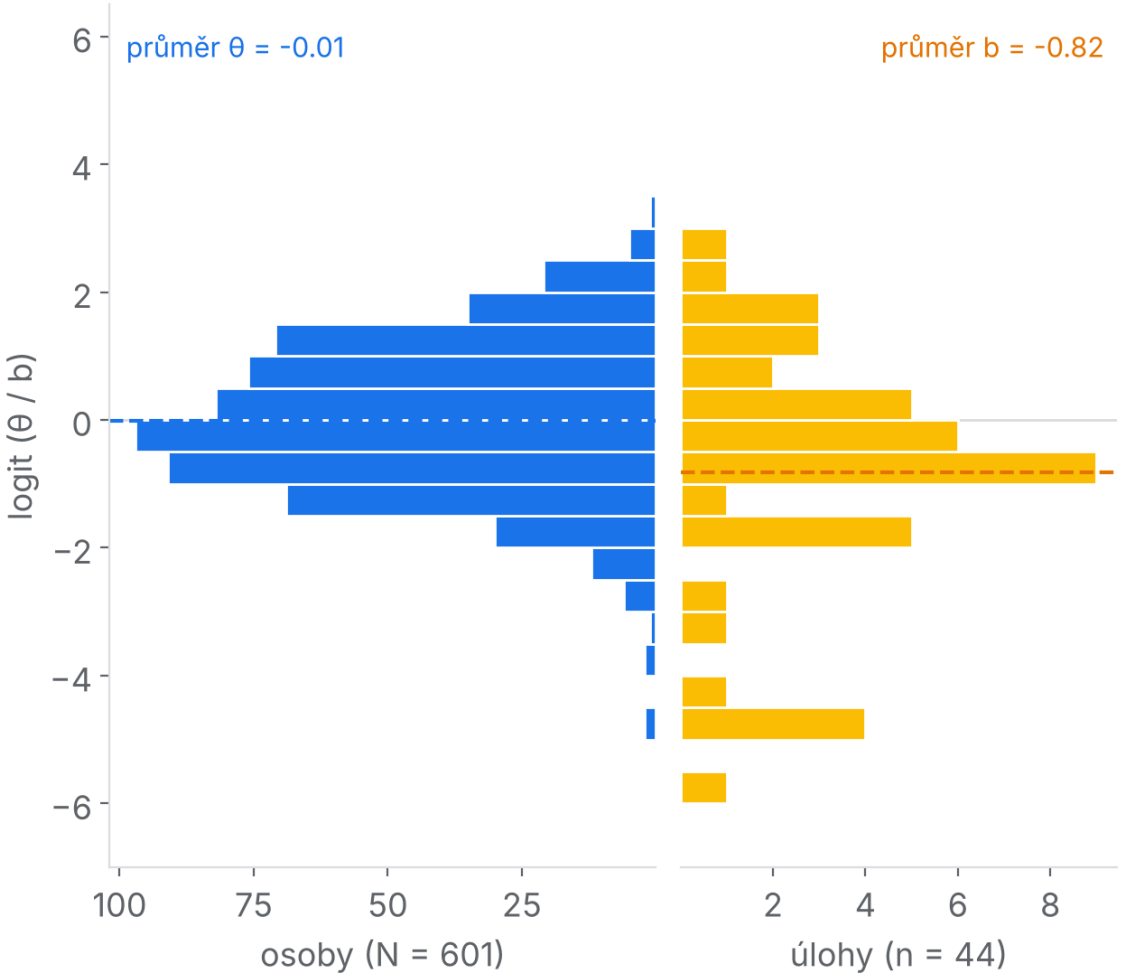
Počítání, Slovní úlohy

Gq

dokončilo jen 27–31 % → mimo baterii

rel. 0,89 · N = 31–41

Wrightova mapa: Matice (Raschův model)



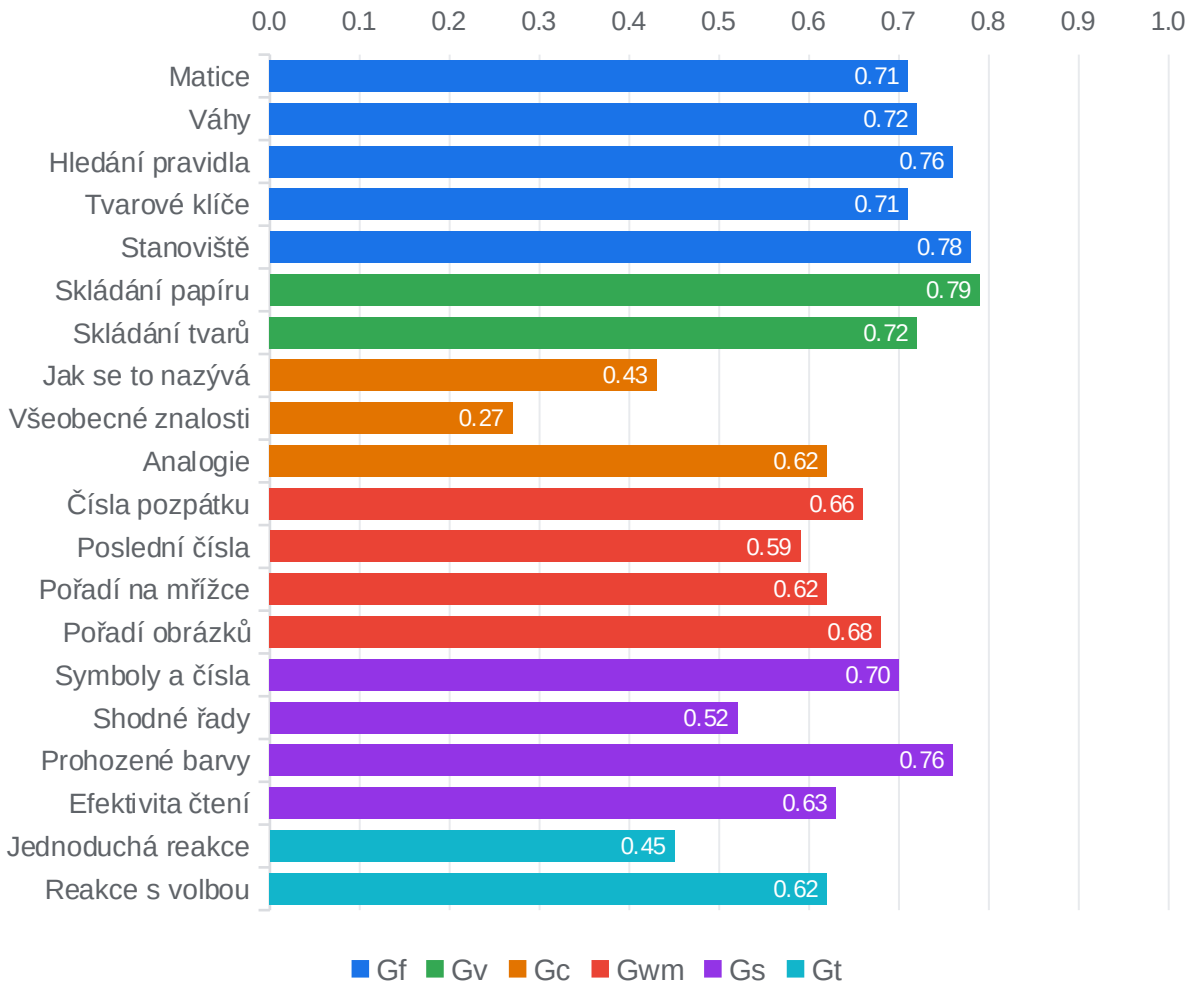
0,86 marginální reliabilita (split-half 0,88)

+0,40 cílení θ − b: test je pro vzorek spíš snadný

ΔAIC 153 ve prospěch 2PL: položky se liší diskriminací

b < −4 6 velmi snadných úloh = podlaha i podklad pro PVT

Reliabilita a sycení obecným faktorem g



Test–retest (vyšší z odhadů, korigováno)

Test	N párů	odstup (dny)	retest	rel. IRT
Matice	51	0,1	**0,83**	0,86
Váhy	19	16	**0,76**	0,87
Hledání pravidla	15	2	**0,84**	0,88
Tvarové klíče	20	0,9	**0,58**	0,82
Skládání papíru	19	1,3	**0,86**	0,91
Skládání tvarů	15	4,8	**0,85**	0,85

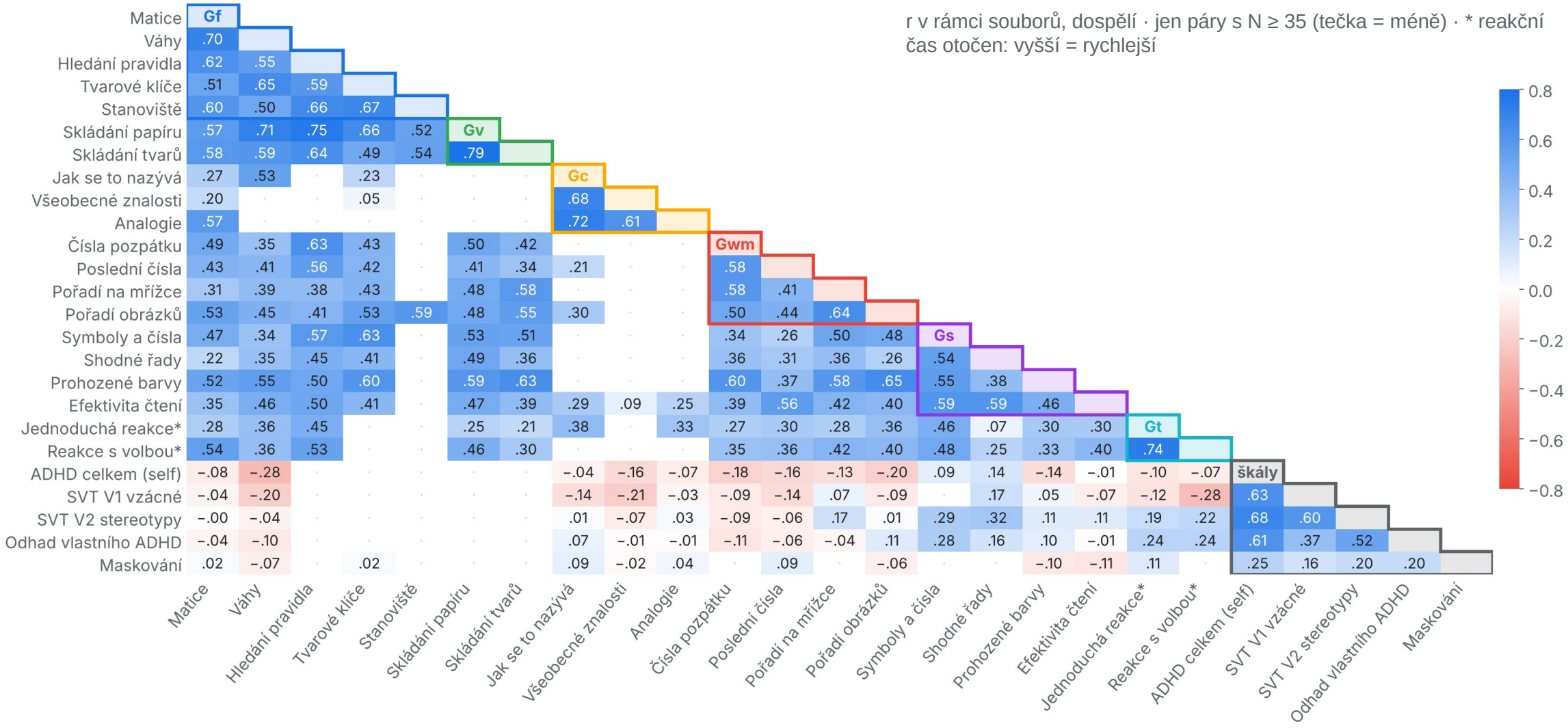
0,80–0,91 marginální reliabilita položkových a paměťových testů

> 0,93 split-half rychlostních testů a reakčního času

0,27–0,62 náboje Gc – nestabilní (malé překryvy)

Korelační struktura baterie a škál

r v rámci souborů, dospělí · jen páry s N ≥ 35 (tečka = méně) · * reakční čas otočen: vyšší = rychlejší



Vnořené ukazatele validity výkonu z pilotu

Ukazatel	Subtesty	Pozitivních	r s g
Chyby ve snadných položkách (P ≥ 0,90; ≥ 2 a o ≥ 1,5 nad očekáváním)	položkové	0–3 %	−0,14 až 0,08
Person-fit lz ≤ −1,645	položkové	0–6 %	−0,36 až 0,15
≥ 2 řešitelné položky bez jakékoli akce	položkové	1–11 %	−0,04 až 0,16
≥ 2 chyby v nejkratších položkách; rozsah pod hranicí	Gwm	0–5 %	−0,35 až −0,18
Přesnost pod hranicí; náhoda; ≥ 4 chyby v řadě	Gs	0–4 %	−0,26 až 0,11
Medián RT < 200 ms nebo > 97,5. pc; ≥ 10 % omisí	Gt	0–4 %	−0,23 až 0,18
Rapid guessing ≥ 20 % (jen v kombinaci)	položkové	3–18 %	−0,54 až 0,26
Řada ≥ 3 timeoutů (jen v kombinaci)	položkové	0–23 %	−0,34 až 0,10

11,0 %

osob s diagnózou ADHD má pozitivní ukazatel ve ≥ 2 subtestech (n = 191)

8,8 %

osob bez diagnózy (n = 285); po kontrole počtu testů OR = 1,11, p = 0,77

OR 6,48

počet absolvovaných testů zvyšuje pozitivitu → pevná baterie pro všechny

Ponaučení z pilotu

Změny designu na základě pilotu

Zjištění		Rozhodnutí pro studii
Zařízení: PC vs. dotyk: Matice d = 0,37, reakce −0,86 a −0,91, Gc 0,27–0,62	→	**jen PC s klávesnicí a myší, dotyk aplikace nepustí**
Symboly a čísla: d = 0,82: na PC šlo psát čísla klávesnicí místo klikání	→	**sjednotit vstup (jedna metoda odpovídání pro všechny)**
Počet testů: pozitivita PVT roste s počtem absolvovaných testů (OR 6,48)	→	**všichni absolvují stejných 11 subtestů**
Specificita SVT: V1 a V2 vyšší u diagnostikovaných, r ≈ 0,65 se závažností	→	**hranice z klinické skupiny; nová verze s počty nad hranicí**
RT odhady: 40/60 podnětů je na ex-Gauss málo	→	**go/no-go s aspoň 100 go reakcemi**
Gc: malé překryvy, nestabilní náboje g (0,27–0,62)	→	**struktura se ve studii odhadne znovu**
Blízký: propojení přes kód funguje (116 párů)	→	**stejný kód ve studii, propojit i s testy**

06

Analýza a ohrožení validity

Analytický plán

	Model	Klíčový test
H1	LMM: skupina (domnělé, simulanti) × oblast (SVT, PVT), z-skóre vůči kontrolám, náhodný efekt osoby	interakce; ekvivalence domnělé × kontroly v PVT (±0,3 SD)
H2	LMM log RT odpovědí ve snadných položkách Gf a Gv; obtížnost, pořadí; náhodné efekty osoby (sklon pro správnost) a položky	interakce správnost × skupina
H3	GLMM (logit) správnosti s pevnou kalibrovanou b, náhodný sklon b pro osobu, všechny položkové testy	interakce b × skupina
H4	hierarchický bayesovský ex-Gauss (μ, σ, τ) pro reakce na go podněty (Kolečka)	interakce skupina × parametr
VO1	senzitivita, specificita, PPV/NPV pro základní míry 10, 20 a 30 %	specificita ≥ 0,90; TOST < 10 p. b.
VO2	logistická regrese (Firth), AUC a DeLongův test, opakovaná 10násobná křížová validace	přírůstek AUC nad SVT + PVT
VO3–6	obdobné modely bez konfirmačního nároku; VO6 srovná simulanty s AI a bez AI	exploratorní

Ohrožení validity a opatření

Vnější validita

- instruovaný simulant ≠ skutečný simulant
- chybí agravace (klinicky nejčastější)
- AI: jeden prompt ≠ volné používání
- čeští dospělí do 60 let, jen PC
- domnělé ADHD vymezeno náborem úžeji než realita

Vnitřní validita

- ADHD není randomizovaná → párování, kovariáty
- medikace → analýzy citlivosti
- nevalidní výkon u ADHD → samostatný PVT
- online bez dohledu → celá obrazovka, opuštění okna, dotazník
- domnělé ADHD může mít skutečné ADHD → DIVA-5

Konstruktová validita

- V1 a V2 sycené závažností ($r \approx 0{,}65$)
- vysoké SVT ≠ simulace (komorbidita, přesvědčení)
- pomalé chyby i u úzkosti a perfekcionismu
- ex-Gauss nejsou čisté procesy
- → predikce o vzorcích a interakcích

Statistické závěry

- dělicí body z pilotu mohou být přeučené
- n = 40: malé účinky SVT jen odhadem
- specificita s IS 0,77–0,96
- TOST má omezenou sílu
- pilot: malé překryvy (harm. $N \approx 36$)

Harmonogram

Časový plán

12/2026 – 02/2027

Příprava

- žádost u Etické komise pro výzkum MU
- ukončovací kritéria a zkrácení baterie
- zmrazení aplikace a dělicích bodů
- pilot v19-K4 (fáze 1–2)

03 – 09/2027

Sběr dat

- nábor 5 skupin, min. 40 v každé
- 1 online sezení na PC
- informanti online (kód)
- DIVA-5 videohovorem

10 – 12/2027

Analýza a publikace

- H1–H4, VO1–VO6
- rukopis: Psychological Assessment / Psychological Injury and Law
- česká verze: Československá psychologie

Shrnutí

Přínos projektu

Teorie

zda SVT a PVT zachycují odlišné mechanismy – přesvědčení a záměr

Praxe

dělicí body indexů škály a vnořených PVT se specificitou u skutečného ADHD

Nové ukazatele

čas chyb, citlivost na obtížnost, tvar RT – obtížně naučitelné z internetu či od AI

Nástroje

česká klinická škála ADHD s validizačními indexy a kognitivní baterie

Klíčové zdroje (výběr; úplný seznam v písemném projektu)

Adamou, M. et al. (2024). The adult ADHD assessment quality assurance standard. Frontiers in Psychiatry, 15, 1380410.

Becke, M. et al. (2022). Joint consideration of validity indicators embedded in CAARS. Psychological Injury and Law, 15, 172–188.

Edmundson, M. et al. (2017). Symptom information coaching and feigning of adult ADHD. Psychological Assessment, 29(12), 1429–1436.

Frederick, R. I., & Crosby, R. D. (2000). Development and validation of the Validity Indicator Profile. Law and Human Behavior, 24(1), 59–82.

Fuermaier, A. B. M., & Niesten, I. J. M. (2025). ChatGPT helps students feign ADHD. Psychological Injury and Law, 18, 97–107.

Harrison, A. G., & Armstrong, I. T. (2016). Development of a symptom validity index for ADHD. The Clinical Neuropsychologist, 30(2), 265–283.

Harrison, A. G., & Edwards, M. J. (2023). The ability of self-report methods to accurately diagnose ADHD. Journal of Attention Disorders.

Kofler, M. J. et al. (2013). Reaction time variability in ADHD: A meta-analytic review of 319 studies. Clinical Psychology Review, 33(6), 795–811.

Larrabee, G. J. (2012). Performance validity and symptom validity in neuropsychological assessment. JINS, 18(4), 625–630.

Leth-Steensen, C. et al. (2000). Mean response times, variability, and skew in ADHD. Acta Psychologica, 104(2), 167–190.

Mörstedt, B. et al. (2015). ADHD in adulthood: Concordance and differences between self- and informant perspectives. PLOS ONE, 10(11).

Pievsky, M. A., & McGrath, R. E. (2018). The neurocognitive profile of ADHD: A review of meta-analyses. Archives of Clinical Neuropsychology, 33(2), 143–157.

Rogers, R., & Bender, S. D. (Eds.). (2018). Clinical assessment of malingering and deception (4th ed.). Guilford.

Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2018). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities. In Contemporary intellectual assessment (4th ed.). Guilford.

Sweet, J. J. et al. (2021). AACN 2021 consensus statement on validity assessment. The Clinical Neuropsychologist, 35(6), 1053–1106.

Victor, T. L. et al. (2009). Interpreting the meaning of multiple symptom validity test failure. The Clinical Neuropsychologist, 23(2), 297–313.

Wallace, E. R. et al. (2019). A meta-analysis of malingering detection measures for ADHD. Psychological Assessment, 31(2), 265–270.

Yeung, A., Ng, E., & Abi-Jaoude, E. (2022). TikTok and ADHD: A cross-sectional study of social media content quality. Canadian Journal of Psychiatry, 67(12), 899–906.