Československá psychologie 2025 / ročník LXIX / číslo 5
DOI: 10.51561/cspsych.69.5.361

# NEUROPSYCHOLOGICKÉ METODY PRO SCREENING KOGNITIVNÍCH PORUCH A MĚŘENÍ PAMĚŤOVÝCH SCHOPNOSTÍ PRO STARŠÍ ČESKOU POPULACI: SYSTEMATICKÝ PŘEHLED STUDIÍ S PSYCHOMETRICKÝMI ÚDAJI

HANA GEORGI*[1], ADÉLA JONÁŠOVÁ[1, 2], TOMÁŠ NIKOLAI[2,3], MARTINA MANA[1, 4]

[1] *Pražská vysoká škola psychosociálních studií, Praha*
[2] *Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, Praha*
[3] *Oddělení klinické psychologie Fakultní nemocnice Motol, Praha*
[4] *Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze*

ABSTRACT

Neuropsychological methods for screening cognitive disorders and measuring memory abilities in older Czechs: A systematic review of studies with psychometric data

This systematic review aims to provide up-to-date information on neuropsychological methods supported by psychometric studies involving older Czechs aged over 60. Given the scope of the review, the focus was on internationally recognised standard methods for evaluating global cognition and screening for cognitive disorders, as well as methods for assessing episodic memory, including malingering.
Studies were searched for according to PRISMA recommendations. The search was conducted in the Scopus, Web of Science, Google Scholar and PubMed databases, covering articles in professional journals, peer-reviewed conference proceedings and theses.
Twenty-nine studies were included in the review, providing psychometric data on six methods for screening cognitive impairment and their derivative versions, as well as nine episodic memory tests. There is still substantial room for comprehensive Czech manuals. Further analysis revealed that a number of methods lack validation studies.
Another area of opportunity lies in the use of information and communication technologies in neuropsychological assessment, in terms of both administration and evaluation. Furthermore, there are few suitable methods for older people with language, premorbid intellectual, sensory, or motor impairments.

*key words*:
cognition,
tests,
ageing,
standardisation

*klíčová slova*:
kognice,
testy,
stárnutí,
standardizace

## ÚVOD

Neuropsychologické testy se využívají pro posouzení výkonu kognitivních funkcí, a to pro screening, tedy orientační záchyt, a komplexní diagnostiku kognitivních poruch. Poskytují nám zásadní informace o výkonech v doménách paměti, verbálních schopností, psychomotorického tempa, pozornosti, logického myšlení a exekutivních funkcí, percepčních a vizuokonstrukčních schopností člověka (Harvey, 2019; Streiner & Norman, 2008). Jejich použitím získáme diagnostické a diferenciálně-diagnostické informace, můžeme vyhodnotit odpověď na léčbu či terapii, zdokumentovat průběh onemocnění a predikovat funkční potenciál či funkční zotavení (Harvey, 2012). Cí-

*Došlo*: 31. 3. 2025; *H. G., Pražská vysoká škola psychosociálních studií, Hekrova 805, 149 00 Praha 4, e-mail: hanageorgi.cz@gmail.com

lené vyšetření v určených doménách poskytne mj. údaje o výchozí úrovni kognice (např. před plánovanou operací), kognitivním profilu a slabých i silných stránkách, pomůže při zpřesnění etiologie mozkové léze anebo při zvažování možnosti návratu do školy či práce po prodělaném onemocnění/úrazu, řízení motorového vozidla či při prokazování duševního stavu pro forenzní účely (Schaefer et al., 2024). Vedle screeningových metod nezřídka testujících „globální kognici" se používají k podrobnější diagnostice baterie testů. Na výběr jsou baterie fixní (např. Wechslerovy škály inteligence), anebo flexibilní, sestavené na základě stavu konkrétního pacienta a klinické potřeby (Casaletto & Heaton, 2017). Podoba testových materiálů se přizpůsobuje specifickým omezením cílové skupiny jako např. smyslové poruchy, narušení motoriky či přítomnost poruchy vývoje intelektu, dříve mentální retardace (MR) (Hill-Briggs et al., 2007; Palmer, 2006).

Řada metod je přebírána ze zahraničí a jejich cesty k využití v ČR se liší. Část z nich podléhá licenčním pravidlům, např. Wechslerovy škály inteligence či paměti, Mini-Mental State Examination (MMSE) aj. Tyto testy u nás vydávají specializované firmy, především Hogrefe – Testcentrum. Jiné zůstávají z licenčních důvodů bez českého oficiálního vydání, např. metodu a práva k použití českého překladu MMSE lze zakoupit u mezinárodní společnosti PAR, ale český manuál k dispozici není. Před několika lety vznikla díky iniciativě Ondřeje Bezdíčka edice Psychodiagnostika v nakladatelství Karolinum při Karlově univerzitě, v jejímž rámci vyšlo několik kompletních manuálů k neuropsychologickým testům, např. Bostonský test pojmenování (Bezdíček, Rosická, et al., 2022) a Pražský Stroopův test (Bezdíček et al., 2021). Momentálně se zde připravuje k vydání manuál Reyova auditorně-verbálního testu učení (RAVLT)[1]. Na druhé straně jsou metody, které si převádějí a nějakou měrou standardizují jednotlivé výzkumné týmy nezávisle na vydavatelstvích, buď pouze pro účely vlastního výzkumu, anebo s cílem zpřístupnit metody i ostatním výzkumníkům či klinikům v ČR. Jejich publikované studie pak zdostupňují alespoň některé informace, jako např. normativní údaje.

Při adaptaci neuropsychologických testů pro použití v různých kulturních nebo jazykových kontextech je nezbytné sledovat jazykovou, kulturní, psychometrickou ekvivalenci, pokyny k administraci, bodování a vyhodnocení (Franzen et al., 2022). Zároveň je důležitým aspektem nabídka proškolení pro uživatele testů. Za optimální lze považovat vydání kompletního manuálu. Ten by měl obsahovat určení testu (konstrukci, co testuje, v jakém případě je test vhodný), podnětový materiál, pokyny k vyhodnocení a normativní údaje pro specifickou kulturu a populaci s ohledem na věk a případně jiné statisticky a klinicky relevantní kategorie (např. pohlaví, vzdělání). Součástí manuálu by měly být také informace o diferenciálně-diagnostickém postupu a podrobnější rozbor psychometrických charakteristik. V případě metody převzaté je relevantní uvádět i postup vzniku dané jazykové verze (International Test Commission, 2017; Nguyen et al., 2024).

Normativní údaje nám poskytují prostředek k porovnání dosaženého výkonu v testu (vyjádřeného hrubým skórem) v kontextu referenční populace. Setkáváme se s jejich různou podobou, a to buď konvenční (např. percentily, T-skóry či IQ-skóry), nebo kontinuální (regresní rovnice). Konvenční metody normování bývají méně přesné, např. pro nízký počet osob v jednotlivých demografických skupinách dle prediktorů norem (např. věk, pohlaví, vzdělání) či nesplnění předpokladů distribuce (např. kvůli vysoké interindividuální variabilitě a efektům stropu či podlahy) (Aiello & Depaoli, 2022). Kontinuální normování tyto limity nemá a omezuje proto systematické nad-, či

[1] RAVLT – také Reyův auditivně-verbální test učení

podhodnocování (Urban et al., 2025). Vedle prediktorů norem jsou důležitými faktory adekvátnosti též sociokulturní původ a případná související znevýhodnění a někdy též doba, která uplynula od vytvoření norem. V rámci historického vývoje bylo doporučováno normy pravidelně aktualizovat, např. v souvislosti s Flynnovým efektem (Flynn, 1984), popisujícím dlouhodobý nárůst IQ v populaci. Hypotetické důvody Flynnova efektu byly zmiňovány různé, od lepší výživy přes obeznámenost s testy až po vyšší úroveň vzdělávání (Havlík & Bezdíček, 2018). Novější studie však ukazují, že se tento vývoj zpomalil, IQ skóry přestaly mezigeneračně růst (Havlík & Bezdíček, 2018; Russell, 2010), či se efekt dokonce obrátil a v dlouhodobém horizontu je pozorován pokles IQ skórů (Dworak et al., 2023; Teasdale & Owen, 2008).

Za stále aktuální lze považovat doporučení Brooks et al. (2009) pro použití normativních údajů. Patří k nim zejména dostatečně velký normativní soubor pro danou kategorii (věk apod.); izolované nízké skóry v některých testech nelze chápat jako průkaz poruchy, neboť jejich výskyt je běžný i ve zdravé populaci a použití indexů spolehlivé změny v případech opakovaného testování. Při vyhodnocení je doporučeno zohlednit počet osob v dané demografické buňce, které byly použity pro výpočet normativního údaje či regresní rovnice, neboť příliš nízký počet může vést k distorzím hodnocení (Fastenau, 1998). Novým problémem se stala obecná známost některých testů kvůli internetu, a tedy možnost ovlivnění průběhu a výsledků hodnocení a priori znalostí obsahu či formy testu a jeho vyhodnocení probandem (Howieson, 2019). Proto má nadále smysl ochrana metod před volným zveřejňováním a používáním laiky (Boone et al., 2022). Psychometrické studie zahrnují vybrané aspekty, mezi které patří především údaje o validitě a reliabilitě metody včetně efektu nácviku. Normativní studie bývají v některých případech spojeny s validací za použití určité klinické populace, pro niž je stanoven hraniční skór, který má odlišit výkon normální od defektního. Vzhledem k významu opakovaných měření v neuropsychologii, která mapují vývoj kognice v čase, jsou cennými kromě údajů o shodě paralelních verzí také údaje o indexech spolehlivé změny (Duff, 2012; Heilbronner et al., 2010). Mezi současná doporučení při užívání neuropsychologických testů patří zohlednění ekologické validity a reálných implikací (např. zohlednění výsledku v rámci posouzení kognitivní poruchy anebo ověření schopnosti řídit motorové vozidlo), performační validity (např. výkon může být ovlivněn únavou, senzorickou poruchou), integrace dalších informací při interpretaci výsledků (např. ze zobrazovacích metod mozku, laboratorních výsledků, zprávy od pečující osoby) a znalost psychometrických konceptů (Kiselica et al., 2023). Pečlivou kontrolou těchto charakteristik mohou výzkumníci a klinici zajistit, aby byly místní adaptace neuropsychologických testů přesné, spolehlivé, kulturně adekvátní a použitelné v různých klinických populacích.

Vzhledem k tomu, že vyšší věk bývá spojen s větším rizikem rozvoje kognitivních poruch včetně syndromu demence, nabývají na významu neuropsychologické testy pro starší populaci (Morris et al., 2000). Nejvyšší poptávka je v praxi, a to v medicínské i v sociální, po screeningových metodách. Klíčovou doménou, na kterou se soustředíme kvůli subjektivním obtížím u starších osob (Krakovská et al., 2024), a především kvůli významu v diferenciální diagnostice, je epizodická paměť a testy k jejímu hodnocení. Epizodická paměť se specializuje na ukládání jedinečných událostí nebo zkušeností spojených s určitým časem a místem. Je relativně křehká a náchylná k rozpadu v průběhu času. Epizodická paměť retrospektivní i prospektivní se zhoršuje i během normálního stárnutí, a je jednou z funkcí, které bývají významně zasaženy u nejběžnějších neurodegenerativních poruch (Dikmen et al., 2014; Livner et al., 2009).

Míra úsilí (nejen) v paměťových testech je jedním z faktorů, které ovlivňují performační validitu (Larrabee, 2012). Tu je možné ověřit cíleně vytvořenými paměťovými

testy nebo subtesty, které mohou odhalit i předstírání kognitivního deficitu – *malingeringu* (Sweet et al., 2021; Tracy, 2014), a to mj. díky představám laické veřejnosti o následcích poškození mozku (O'Bryant et al., 2004).

Hlavním cílem této systematické přehledové studie je poskytnout informace o dostupných neuropsychologických testech pro screening kognitivních poruch a testech epizodické paměti včetně *malingeringu*, které mají psychometrickou oporu pro starší populaci ve studiích provedených v České republice. Tento přehled zároveň ukáže na mezery, které v klinickém armamentariu v této době jsou.

## METODA

Při vyhledávání jsme postupovali standardně dle doporučení pro systematické přehledové studie PRISMA (Page et al., 2021). Zahrnuty byly psychometrické, metodologické či standardizační studie, které pracovaly s českou starší populací (ve věku 60 a více let), a jejichž výsledky přinesly informace vhodné pro další klinické či výzkumné použití hodnocených neuropsychologických metod. Primárně šlo o články napsané v českém, nebo anglickém jazyce, jež byly vydány v indexovaných časopisech. Zahrnuty do hledání byly i konferenční příspěvky a kvalifikační práce. Nepublikované práce použity nebyly.

Studie byly v prvním kole hledány srpnu 2024 v databázích Web of Science, Scopus, EBSCO a PubMed. Postupně došlo k doplnění pomocí metody *snowballing* vyhledáváním v Google Scholar. Aktualizace seznamu proběhla 16. 2. 2025.

Práce byly ve všech databázích hledány pod klíčovými anglickými slovy „*older*", „*Czech*", „*test*" a „*cognitive*", a to v rozmezí vydání v letech 2002 až únor 2025.

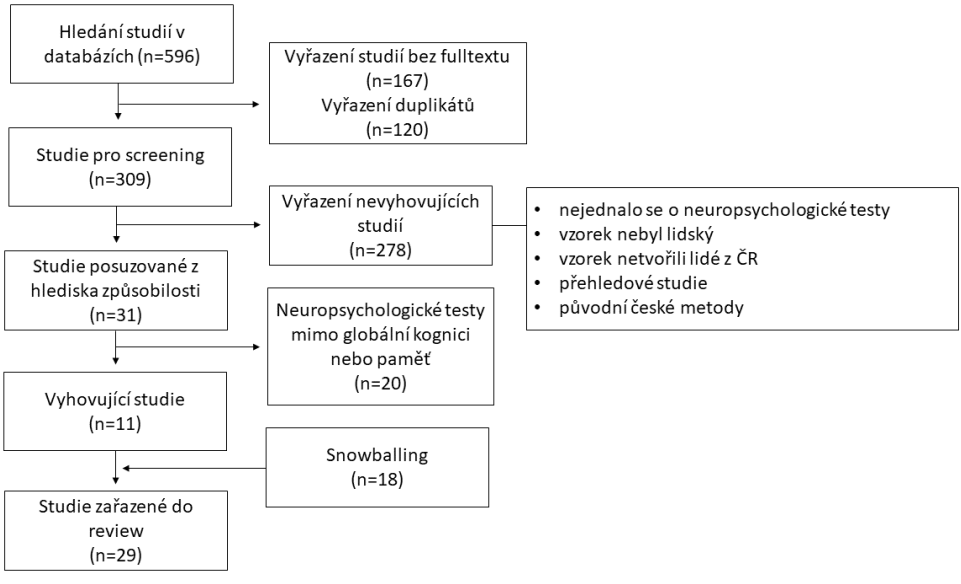
Do procesu výběru článků byly zapojeny dvě nezávisle rozhodující hodnotitelky (AJ a HG), které prováděly posouzení abstraktů a později full-textů. Obě hodnotitelky hledaly ve stejných databázích pod stejnými klíčovými slovy. Díky velice specifickým kritériím byl výběr obou téměř identický. Finálního počtu článků bylo dosaženo diskuzí.

Studie byly rozřazeny podle klíčových kognitivních domén: testy globální kognice, paměti, verbálních schopností, exekutivních funkcí a vizuokonstrukčních schopností. Výsledný seznam byl zpracován do bakalářské práce (Jonášová, 2025). Pro účely této studie jsme se blíže soustředili pouze na ty, které zahrnovaly screeningové metody globální kognice a měření epizodické paměti retrospektivní a prospektivní a *malingeringu*.

## VÝSLEDKY

Z celkového počtu 596 textů získaných hromadným vyhledáváním v databázích jsme do prezentovaného výběru zařadili 11 textů. Dalších 18 textů bylo doplněno pomocí metody *snowballing*. Kromě jedné diplomové práce a jednoho příspěvku v indexovaném konferenčním sborníku jde o původní empirické studie publikované v odborných časopisech. Obr. 1 obsahuje informace o postupu zužování výběru. Kompletní přehled studií i s informacemi o metodách, souborech, a základních parametrech je uveden v tab. 1 a 2. Dostupnost materiálů a práva k testům lze nalézt v tab. 3.

Pro podrobné komplexní posouzení „globální kognice" lze použít mj. fixní baterie testů. V ČR jsou momentálně dostupné Krátká neuropsychologická baterie (Straková et al., 2020) a Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS – původně v úpravě od Krámské a Preisse z roku 2010 k tisku ve vydavatelství Psychodiagnostika) a Baterie pro neuropsychologické vyšetření (Neuropsychological Assessment Battery, NAB; Dvořáková et al., 2021), která je připravovaná




*Obr. 1* Postup výběru zdrojových publikací dle PRISMA

k tisku v Hogrefe – Testcentrum. Pro výzkumné účely se adaptovala a dále adaptuje baterie Uniform Data Set (Nikolai et al., 2018), vyvíjejí a lokálně se standardizují její aktualizované verze. Soubor různých neuropsychologických metod vydávalo ve stručné verzi Psychiatrické centrum Praha, později Národní ústav duševního zdraví v dalších vydáních. Tyto publikace lze pokládat spíše za zdostupnění předloh, pokynů pro administraci a některých normativních údajů včetně těch pro starší populaci, než za ustálenou neuropsychologickou baterii (např. Preiss et al., 2012). Komplexním bateriím se dále nevěnujeme, neboť překračují záměr této studie.

Velikost souboru u 13 nalezených normativních studií se pohybovala od 143 do 1049 zdravých osob (Md = 520; M = 513,23). Velikost klinických souborů 10 validačních studií byla od 15 do 122 pacientů (Md = 39; M = 47,41), kontrolní skupiny zdravých čítaly 29 až 699 osob (Md = 101; M =196,45). Regresní rovnice jsme nalezli v 5 normativních studiích a jedné validační. Žádná ze studií neuváděla původ souboru v náhodném výběru, tzn. u všech šlo o účelové nepravděpodobnostní výběry na základě dostupnosti, případně s kvótním omezením. Kromě čtyř, tj. jedné normativní studie RAVLT (Bezdicek, Stepankova, et al., 2014), ACE-R (Beránková et al., 2015), cz-DRS2 (Bezdicek, Michalec, et al., 2015) a jedné z normativních studií MMSE (Bartos & Raisova, 2016), byla pro normy využita data Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí realizované (NANOK) v Psychiatrickém centru Praha v letech 2012–2015, a to buď výhradně, nebo jako část souboru (Štěpánková, Bezdíček, et al., 2015).

## DISKUZE

V této systematické přehledové studii jsme představili neuropsychologické testy používané jako orientační zkoušky kognice (pro screening kognitivních poruch) a diagnostické testy epizodické paměti pro starší populaci v České republice a studie, které poskytly psychometrické údaje k nim. Dále diskutujeme naše zjištění mj. v kontextu

*Tab. 1* Přehled screeningových testů kognitivní poruchy dostupných v ČR a jejich psychometrických studií

| metoda | typ studie | studie | soubor | velikost souboru | soubor – věk | efekt pohlaví | efekt vzdělání | efekt věku | poskytované údaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7MST | V | (Topinková et al., 2002) | kognitivně zdraví, pacienti s pravděpodobnou demencí při AN | 72+64 | 78,8 (SD=6,6); 82,8 (SD=6,2) | - | Ne | Ne | senzitivita, specificita, prediktivní hodnota, re-testová reliabilita |
| ACE | Me | (Hummelová-Fanfrdlová et al., 2009) | pacienti s mírnou až středně těžkou demencí při AN | 60 | M=75,3, SD=8,1 | - | - | - | hraniční skór, senzitivita, reliabilita |
| ACE-III | Me | (Polanská & Bartoš, 2022) | kognitivně zdraví (telemedicínské / osobní vyšetření) | 23+23 | 68,2 (SD=4,8)<br>68 (SD=4,5) | - | - | - | porovnání telemedicínského a osobního vyšetření |
| ACE-III-CZ | P, Me, V | (Kisvetrová et al., 2024) | kognitivně zdraví, pacienti s demencí | 128+122 | 62-84<br>60-96 | Ano* | Ano | Ano | souběžná validita, reliabilita, hraniční skór, senzitivita, specificita |
| ACE-CZ | NO | (Bartoš et al., 2011) | - | | - | - | - | - | aktualizace starší verze |
| ACE-R | N | (Beránková et al., 2015) | kognitivně zdraví | 143 | 55-89,<br>66,9 | Ne | Ano | Ano | normativní data (orientační normy: M, SD dle věku a vzdělání), návrh hraničního skóru |
| czDRS-2 | N, V | (Bezdicek, Michalec, et al., 2015) | kognitivně zdraví; zdravé kontroly, pacienti s PD bez MCI, pacienti s PD s MCI | 286;<br>41+46+41 | 24-87,<br>60,78 (SD=7,70);<br>57,70 (SD=9,40);<br>61,52 (SD=8,37) | Ne | Ano* | Ne | normativní data (percentily),<br>ROC, senzitivita a specificita testu |
| MiniCog | P | (Bezdíček, Havlík, et al., 2022) | kognitivně zdraví | 46 | 59,7 (SD = 8,9) | Ano | Ne | Ne | ekvipercentilové srovnání s MMSE |
| MMSE | N | (Stepankova et al., 2015) | kognitivně zdraví | 540 | 60-96 | Ne | Ano | Ano | normativní data (M, SD dle věku, vzdělání a pohlaví; percentily dle věku a vzdělání) |
| MMSE | RCI | (Kopecek, Bezdicek, et al., 2017) | kognitivně zdraví | 197 | 60-94 | Ne | Ne | Ne | index spolehlivé změny |

| metoda | typ studie | studie | soubor | velikost souboru | soubor – věk | efekt pohlaví | efekt vzdělání | efekt věku | poskytované údaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MMSE | N, V | (Bartos & Raisova, 2016) | kognitivně zdraví, pacienti s MCI, pacienti s mírnou demencí při AN | 650+35+75 | M=69, SD=8; M=78, SD=5; M=79, SD=7 | Ne | Ano | Ano | normativní data (M, SD a kvartily dle věku a vzdělání, percentily), hraniční skóry, senzitivita, specificita |
| MoCA | V | (Bezdíček, Michalec, et al., 2014) | kognitivně zdraví, pacienti s PD-MCI | 101+39 | 36-84, M=57,5, SD=8,8;<br>36-83, M=60,1, SD=8,3 | - | Ano | Ano | senzitivita, specificita pro detekci MCI u PD, regresní rovnice |
| MoCA | N | (Kopecek, Stepankova, et al., 2017) | kognitivně zdraví | 540 | 60-98 | Ne | Ano | Ano | normativní data (M, SD, percentily dle věku a vzdělání) |
| MoCA | RCI | (Kopecek, Bezdicek, et al., 2017) | kognitivně zdraví | 197 | 60-94 | Ne | Ne | Ne | index spolehlivé změny |
| MoCA | Me | (Bezdicek, Georgi, et al., 2019) | kognitivně zdraví mladí a starší | 33+37 | M=23,73, SD=5,53, M=74,08, SD=9,53 | | | | ekvivalence alternativních forem |
| MoCA-22 | N | (Kvapilová et al., 2025) | kognitivně zdraví | 1049 | 19-98<br>M=32,95; SD=11,25; M=66,23; SD=5,68; M=82,67; SD=4,74 | Ne | Ano | Ano | normativní data (percentily dle věku a vzdělání, regresní rovnice) |
| s-MoCA-CZ | V | (Bezdicek et al., 2020) | kognitivně zdraví ČR+USA, pacienti s PD | 699+175+102 | 19-97; M=71,27, SD=14,24; M=71,96, SD=9,34; M=60,47, SD=8,54 | Ano | Ano | Ano | diskriminační validita, návrh hraničního skóru, převod mezi MMSE, MoCA a s-MoCA; |

Poznámky: Me = metodická, V = validační, NO = novelizace, P = pilotní, N = normativní, RCI = reliable change indices, index spolehlivé změny, M = průměr, SD = směrodatná odchylka, ROC = Reciever Operating Characteristic, AN = Alzheimerova nemoc, PD = Parkinsonova choroba, MCI = mírná kognitivní porucha, efekt = výsledek analýz souvislosti dané proměnné s výkonem v testu (Ano: byla zjištěna souvislost; Ne: nebyla zjištěna souvislost; - není známo), *jen v některých částech testu. Testy: 7MST = 7minutový screeningový test kognice, ACE = Addenbrookský kognitivní test, czDRS2 = Mattisova škála demence (česká verze), MMSE = Mini Mental State Examination, MoCA = Montrealský kognitivní test, MoCA-22 = MoCA pro slepé, s-MoCA-CZ = krátká česká verze MoCA

*Tab. 2* Přehled testů epizodické paměti dostupných v ČR a jejich psychometrických studií

| metoda | typ studie | studie | soubor | velikost souboru | soubor – věk | efekt pohlaví | efekt vzdělání | efekt věku | poskytované údaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BVMT-R | N, V | (Havlík et al., 2020) | kognitivně zdraví; zdravé kontroly, pacienti s PD bez MCI, pacienti s PD s MCI | 920; 60+35+25 | 17-95 | Ano | Ano | Ano | normativní data (regresní rovnice), detekční potenciál, porovnání křivky učení |
| BVMT-R | M | (Kalinová, 2014) | kognitivně zdraví, pacienti s PD a MCI, pacienti s PD bez MCI | 37+16+15 | 37-81 | Ne | Ano* | Ne | porovnání skupin, konvergentní validita s RAVLT, ROC analýza |
| czP(r) VLT-12 | N, M | (Bezdicek, Libon, et al., 2014) | kognitivně zdraví | 540 | 60-96 | Ano | Ano | Ano | normativní data (M, SD a křivky učení podle věku; vážené skóry a percentily podle věku, pohlaví a vzdělání v přílohách), korelace s jinými testy, validita |
| FCSRT-IR | N | (Horáková et al., 2017) | kognitivně zdraví | 362 | 62-95 (M=73,5, SD=8,6) | Ne | Ne | Ano | normativní data (M, SD, percentily dle věku) |
| FCSRT-IR | M | (Horáková et al., 2016) | kognitivně zdraví | 362 | 62-95 (M=73,5, SD=8,6) | - | - | - | konvergentní validita s RAVLT |
| MBT | V | (Bezdicek, Motýl, et al., 2025)[1] | kognitivně zdraví, pacienti s AD-aMCI, pacienti s PD-MCI, pacienti s PD bez MCI | 161+50+ 22+18 | 52-72 | Ne | Ano* | Ano | diskriminační validita |
| MBT | V | (Markova et al., 2023) | kognitivně zdraví, participanti s SCD, pacienti s AD-aMCI | 29+50+31 | 67 (SD=5,3); 64,5 (SD=6,3); 72,8 (7,1) | - | - | - | asociace testu s objemem hippokampu |

| metoda | typ studie | studie | soubor | velikost souboru | soubor – věk | efekt pohlaví | efekt vzdělání | efekt věku | poskytované údaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIST | Me | (Bezdicek, Raskin, et al., 2014) | kognitivně zdraví | 30 | 38-81 | Ano | Ne | Ne | reliabilita testu |
| Povídka (Logická paměť) | N | (Nikolai et al., 2018) | kognitivně zdraví | 520 | 60-97 | Ne | Ano | Ano | normativní data (kvartily; M, SD dle věku a vzdělání; regresní rovnice v příloze článku[2]) |
| RAVLT | N | (Frydrychová et al., 2018) | kognitivně zdraví | 361 | 62-97 | Ano | Ano | Ano | normativní data (M, SD dle věku a vzdělání; vážené skóry; regresní rovnice) |
| RAVLT | N | (Bezdicek, Stepankova, et al., 2014) | kognitivně zdraví | 306 | 20-85 | Ano* | Ano | Ano | normativní data (M, SD podle vzdělání pro věkovou kategorii 65+) |
| ROCFT | N | (Drozdová et al., 2015) | kognitivně zdraví | 455 | 60-96 | Ano* | Ano | Ano | normativní data (regresní rovnice, T-skóry)[3] |
| T16S | V | (Urbanová et al., 2014) | kognitivně zdraví, pacienti s lehkou demencí při AN, pacienti s bvFTD | 45+36+15 | M=67,3, SD=10,1; M=73,6, SD=6,9; M=60,33, SD=7,2 | - | Ne | Ano* | hraniční skór, senzitivita, specificita |

Poznámky: M = metodická, V = validační, P = pilotní, N = normativní, AN = Alzheimerova nemoc, PD = Parkinsonova choroba, MCI = mírná kognitivní porucha, AD-aMCI = amnestická mírná kognitivní porucha při Alzheimerově nemoci, bvFTD = behaviorální forma frontotemporální demence, efekt = výsledek analýz souvislosti dané proměnné s výkonem v testu (Ano: byla zjištěna souvislost; Ne: nebyla zjištěna souvislost; - není známo), *jen v některých částech testu

Testy: BVMT-R = Krátký test zrakově-prostorové paměti, czP(r)VLT-12 = česká verze Filadelfského opakovatelného verbálního testu učení, FCSRT-IR = Test kontrolovaného učení s bezprostředním vybavením, MBT = Memory Binding Test/Test paměťové vazby nebo Test asociační paměti, MIST = Memory for Intentions Test/Test paměti pro záměry, RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test/ Reyův auditorně-verbální test učení, ROCFT = = Rey-Osterriethova komplexní figura, T16S = Test 16 slov.

[1] Tato studie byla doplněna až při aktualizaci tohoto článku před jeho vydáním, nikoli na základě rešerše v databázích.
[2] příloha článku Nikolai et al. (2018): https://journals.sagepub.com/doi/10.3233/JAD-170595
[3] Původně byl k dispozici online kalkulátor pro výpočet T-skórů, ale k 7. 8. 2025 stránku s kalkulátorem nelze nalézt.

*Tab. 3* Přehled dostupnosti materiálů k testům

| Metoda | Práva | Vlastník práv | Dostupné materiály | Odkazy |
|---|---|---|---|---|
| 7MST | Sporná | - | | |
| ACE-III | Volná | University of Sydney, Austrálie | české instrukce i předloha testu | https://www.sydney.edu.au/brain-mind/resources-for-clinicians/dementia-test.html |
| czDRS-2 | Licencovaná, placená | PAR Inc., USA | anglický manuál; česká verze pouze výzkumná | https://www.parinc.com/products/DRS-2 |
| MiniCog | Volná | - | instrukce v češtině | https://mini-cog.com/wp-content/uploads/2022/09/CZECH-Standardized_Mini-Cog_Czech.pdf |
| MMSE | Licencovaná, placená | PAR Inc., USA | česká verze předlohy, manuál v angličtině | https://www.parinc.com/products/MMSE |
| MoCA | Licencovaná, zdarma po zaškolení | MoCA Cognition, Kanada | česká verze předlohy, manuál v angličtině | https://mocacognition.com/ |
| s-MoCA-CZ | Odvozená od MoCA | MoCA Cognition, Kanada | | |
| MoCA-22 | Odvozená od MoCA | MoCA Cognition, Kanada | | |
| BVMT-R | Licencovaná, placená | PAR Inc., USA | anglický manuál, česky pro výzkumné účely u autorů studií | https://www.parinc.com/products/BVMT-R |
| czP(r) VLT-12 | Volná | - | česká předloha u autorů, manuál není | |
| FCSRT-IR | Licencovaná, volná (pro výuku a vědu) / placená (klinické užití) | Albert Einstein College of Medicine, USA | anglický manuál, česky pro výzkumné účely u autorů studií | |
| MBT | Licencovaná, volná (pro výuku a vědu) / placená (klinické užití) | Albert Einstein College of Medicine, USA | Původně Memory Capacity Test, české instrukce a předloha u Ondřeje Bezdíčka | |
| MIST | Licencovaná, placená | PAR Inc., USA | anglický manuál, česky pro výzkumné účely u autorů studií | https://www.parinc.com/products/MIST |
| RAVLT | Volná | - | český manuál v přípravě v nakladatelství Karolinum. Předloha a instrukce t.č. pouze u autorů | https://www.researchgate.net/publication/380270024_RAVLT_-revidovany_Reyuv_auditorne-verbalni_test_uceni_instrukce_zadani_zaznamovy_arch |
| ROCFT | Licencovaná, placená | PAR Inc., USA | anglický manuál | https://www.parinc.com/products/RCFT |
| ROCFT (TKF) | | | český/slovenský starší manuál vydán v r. 1997 v nakl. Psychodiagnostika | https://psychodiagnostika.sk/produkt/t-65-rey-osterriethov-test-komplexnej-figury-tkf/ |
| T16S | Licencovaná | Albert Einstein College of Medicine, USA | Nelze aktuálně dohledat | |

dalších českých studií, které nenaplnily parametry hledání (např. nízký věk souboru, bez indexace), nicméně je považujeme za relevantní jako upozornění na daný směr práce, jež může být v budoucnu dále rozvíjena.

## Globální kognice a screening kognitivní poruchy

K dispozici jsou v ČR normativní údaje pro nejběžnější screeningové nástroje měřící globální kognici vhodné pro podezření na různé hloubky kognitivní poruchy.

Pro *screening demence*: MMSE (Bartos & Raisova, 2016; Folstein et al., 1975; Štěpánková, Nikolai, et al., 2015), Addenbrookský kognitivní test – revidovaná verze, ACE-R, a ACE-III či česká adaptace ACE-III-CZ vytvořená se souhlasem autora původní metody Johna Hodgese (Bartoš et al., 2011; Beránková et al., 2015; Hsieh et al., 2013; Kisvetrová et al., 2024; Mathuranath et al., 2000; Mioshi et al., 2006; Polanská & Bartoš, 2022) a Mattisova škála demence, czDRS-2 (Bezdicek, Michalec, et al., 2015; Mattis, 1988).

Pro *screening mírné kognitivní poruchy*: MoCA a jeho zkrácená verze s-MoCA (Bezdicek et al., 2020; Kopecek, Stepankova, et al., 2017; Nasreddine et al., 2005; Roalf et al., 2016). Normativní údaje jsou relativně aktuální, ovšem validace byla provedena pro PD-MCI s neuspokojivým výsledkem ohledně detekčního potenciálu MoCA (Bezdíček, Michalec, et al., 2014); u czDRS-2 (Bezdicek, Michalec, et al., 2015), a to u Parkinsonovy nemoci, a u ACE a ACE-CZ-III v rámci pilotních studií v porovnání s pacienty s demencí bez rozlišení etiologie (Hummelová-Fanfrdlová et al., 2009; Kisvetrová et al., 2024). U všech těchto metod byl v rámci českých norem popsán efekt věku (kromě czDRS-2) a vzdělání, nikoli pohlaví. Studie alternativních verzí metody byla provedena pro MoCA (Bezdicek, Georgi, et al., 2019). Šlo o dvě alternativní verze dostupné na oficiálních stránkách metody převedené autory studie do češtiny v porovnání s verzí standardní. Indexy spolehlivé změny jsou zatím známy pro MMSE a MoCA (Kopecek, Bezdicek, et al., 2017).

V zahraničí došlo mezitím k vývoji dalších verzí těchto testů globální kognice. Tyto verze jsou vyvíjeny za účelem zlepšení psychometrických vlastností po odhalení problematických položek (např. MMSE-2:SV), zkrácení doby administrace i vyhodnocení (např. MMSE-2:BV, Mini-ACE; Hsieh et al., 2015), testování za pomoci informačních a komunikačních technologií – ICT (např. MoCA XpressO či MoCA duo-VC; Klil-Drori et al., 2023, 2024)) anebo umožnění korektního testování osob se sociálním (negramotní, např. MoCA Basic), senzorickým či motorickým hendikepem (např. MoCA Hearing Impairment pro osoby se sluchovými obtížemi). Aktuálně byla vydána normativní studie pro MoCA Blind bez vizuálních úkolů, která vyplnila důležitou mezeru v metodách určených osobám se zrakovými obtížemi (Kvapilová et al., 2025). Zvolna získávají psychometrickou oporu metody určené k posouzení kognice u některých okruhů onemocnění, jako např. pro posouzení pacientů s amyotrofickou laterální sklerózou (Bezdíček et al., 2018), nebo pacientů s roztroušenou sklerózou (Blahova Dusankova et al., 2012), jež nejsou ovšem určeny primárně starším lidem, neboť jde o onemocnění s počátkem v mladším či středním věku.

Za účelem *velmi krátkých screeningů* kognitivních poruch vznikla řada časově nenáročných metod, často složením běžně užívaných testů dílčích funkcí a schopností. U 7minutového screeningového testu kognice, 7MST (Solomon et al., 1998), který býval oblíben v zahraničí jako sensitivní k různým typům demence (Meulen, 2004) a který byl v České republice záhy po vydání Paulem Solomonem popularizován týmem Evy Topinkové, nedošlo u nás k plné standardizaci, pravděpodobně i z licenčních důvodů, nicméně byla potvrzena validita testu pro screening Alzheimerovy demence (AD) se senzitivitou 95 % a specificitou 93 % (Topinková et al.,

2002). 7MST sestává z testu orientace v čase, testu kontrolovaného učení a vybavení s nápovědou (Test 16 slov – T16S, viz dále testy paměti), kreslení hodin (zakreslením ciferníku hodin, číslic a ručiček na zadaný časový údaj) a sémantické slovní plynulosti/verbální fluence (kategorie zvířata). Testuje tak vedle orientace časem paměť, vizuokonstrukční schopnosti a řeč. Ještě kratší je Mini-Cog o 2 subtestech: zapamatování 3 slov (podněty opakovány až třikrát; vybavení volné) a test kreslení hodin (zakreslením ručiček na zadaný časový údaj do předkresleného kruhu) (Borson et al., 2000). Na internetu je dostupná i česká verze testu se 6 sadami podnětových slov pro opakované užití, a s bodovým vyhodnocením[2]. V rámci NANOK vznikl návrh na krátký test NANOK-screen podobný Mini-Cog složený ze dvou subtestů: opakování 5 slov (volné vybavení, vybavení se sémantickou nápovědou a nápovědou výběrem) a test hodin (zakreslením ručiček na zadaný časový údaj do předkresleného kruhu), pro něž je dosud známa pouze položková analýza (Panenková et al., 2016; Štěpánková, Bezdíček, et al., 2015). Doba administrace a vyhodnocení NANOK-screen je cca 4 min. MiniCog byl zatím v české populaci zkoušen pouze v pilotní studii (Bezdíček, Havlík, et al., 2022), důkladnější psychometrickou oporu zatím postrádá, a to i jeho česká varianta NANOK-screen (Panenková, 2021). Pro screening kognitivní poruchy se někdy používají krátké testy paměti (viz dále), případně test hodin, který jako primárně test exekutivních funkcí proto do přehledu nezařazujeme, nicméně k dispozici je česká normativní studie (Mazancova et al., 2017).

### Testy epizodické paměti

V ČR je k dispozici řada neuropsychologických testů měřících paměťové schopnosti verbální i vizuoprostorové.

Nejčastěji užívané typy testů pro měření *epizodické* paměti retrospektivní jsou seznamy slov a povídky (Serino & Repetto, 2018). Seznamy slov jako testy paměti mají historii sahající přes tři století (Frydrychová & Georgi, 2019). V ČR jsou pro starší osoby k dispozici dva testy využívající seznam slov, a to RAVLT a česká verze Filadelfského opakovatelného verbálního testu učení czP(r)VLT-12 neboli PVLT (Bezdicek, Libon, et al., 2014; Frydrychová et al., 2018; Frydrychová & Georgi, 2019). PVLT je variantou California Verbal Learning test (CVLT; 16 slov, 4 slova ze 4 kategorií; Delis et al., 1987), obsahuje 12 slov ve třech sémantických kategoriích a od RAVLT (který obsahuje 15 sémanticky nesouvisejících podnětových slov) se liší především oddáleným vybavením po sémantické nápovědě. U PVLT je k dispozici i subtest rekognice s nuceným výběrem a jeho normativní údaje, jenž se dá využít k zjištění malingeringu anebo míry úsilí (Bezdicek, Libon, et al., 2014). Aktuální manuály pro RAVLT a PVLT v ČR dostupné nejsou. K RAVLT byl dříve vydán manuál pod názvem Paměťový test učení (Preiss, 1999). K této verzi jsou instrukce i předloha v Neuropsychologické baterii Psychiatrického centra Praha, nicméně dostupnost všech tří vydání této baterie je nyní omezena (Preiss et al., 2002, 2007, 2012). Pro RAVLT byly v ČR vydány postupně dvě normativní studie, jedna pro dospělou populaci (ve věku 20+; Bezdicek, Libon, et al., 2014) a druhá vycházející z dat NANOK, tj. specificky pro starší populaci (ve věku 60+; Frydrychová et al., 2018). Normy obsahují údaje pro dílčí subtesty, a to včetně rekognice. Česká recenze metody z roku 2018 ještě nezohledňuje aktualizované vydání norem RAVLT pro starší populaci (Stehlíková, 2018). V zahraničí je dalším často užívaným testem seznamu slov Hopkins Verbal Learning Test – Revised (HVLT-R; Benedict et al., 1998), který v ČR standardizován dle dostupných informací dosud nebyl. Nicméně, výzkumná varian-

[2] https://mini-cog.com/wp-content/uploads/2022/09/CZECH-Standardized_Mini-Cog_Czech.pdf

ta byla využita v kvalifikační práci Terezie Zuntychové, ovšem na dospělých lidech do 40 let věku (Zuntychová, 2020). Alternativní verze jsou k dispozici pro RAVLT v Neuropsychologické baterii Psychiatrického centra Praha, avšak jejich ekvivalence nebyla testována na starších osobách (Paštrnák et al., 2018). Bendová et al. (2022) potvrdily podobnost výkonů v českém znakovém jazyce a psané experimentální verzi RAVLT u neslyšících a nedoslýchavých a také podobnost s normami pro běžnou populaci. Adekvátní studie českých starších osob se smyslovým či jiným omezením k dispozici není.

Poptávka po testech, které by umožnily lépe rozlišit poruchu v určité fázi procesu učení (kódování, konsolidace, vybavení), vedla k vývoji testů obsahujících *kontrolované učení*. To znamená, že během fáze učení není podnětový materiál pouze opakovaně prezentován a následně volně vybavován, ale učení je řízeno sémanticky kódovaným ukládáním do paměti a vybavením s vodítky. Tímto způsobem se snižuje vliv nepozornosti či poruchy pozornosti. Pomocí těchto metod lze činit diferenciálně-diagnostickou úvahu, neboť u hipokampální poruchy paměti nevede při nízkém skóru volného vybavení sémantická nápověda ke zlepšení (např. u demence při Alzheimerově nemoci). Oproti tomu nápověda zlepšuje výkon u lidí s frontální poruchou (Vyhnálek et al., 2019). V ČR se v literatuře setkáváme s převzatým Testem 16 slov (Enhanced Cued Recall – Rozšířené vybavení s nápovědou) anebo od něj odvozeného Testu kontrolovaného učení s bezprostředním vybavením (Free and Cued Selective Reminding Test with Immediate Recall; FCSRT-IR; Buschke & Grober, 2012; Horáková et al., 2016, 2017). FCSRT se ukazuje jako nástroj vhodný k detekci objektivních dlouhodobých změn kognice a rozvoje kognitivní poruchy, a to v systému zvažujícím výkony ve volném vybavení i celkovém skóru společně s demografickými charakteristikami a biomarkery (především tloušťkou entorhinálního kortexu; Petersen et al., 2025). U těchto testů fáze učení probíhá s pomocí obrázků a sémantického zařazení do kategorie. Pro Test 16 slov (T16S) byla publikována validační studie pro Alzheimerovu demenci (AD) a behaviorální formu frontotemporální demence (Urbanová et al., 2014). Pro FCSRT-IR jsou k dispozici normativní údaje (Horáková et al., 2017) a byla ověřena konvergentní validita s RAVLT (Horáková et al., 2016). Nebyl zjištěn vliv pohlaví ani vzdělání, ale výkon závisel na věku.

Dalším testem kontrolovaného učení, pro který jsou v ČR neuropsychologické studie se starší populací, je Test paměťové vazby (jinde Test asociační paměti) – Memory Binding Test (MBT; Buschke, 2014). Asociační paměť je schopnost učit se, ukládat a vybavovat vztahy mezi položkami nebo mezi položkami a kontexty (např. tvář–jméno, vůně–výsledek, herec–akce). Paměťová vazba je kognitivní a neurální proces, při kterém se spojují různé prvky zážitku (např. co–kde–kdy, předmět–barva–umístění, mezismyslové detaily) do jednotné reprezentace, aby mohla být uložena a později vybavena jako celistvá událost (Roskies, 1999). Výkon asociační paměti závisí na úspěšném propojení/vazbě při kódování a efektivním opětovném propojení/obnově vazby při vybavení; vazba je mechanismus, asociační paměť je výsledek a schopnost, kterou měříme (Eichenbaum, 2004; Sridhar et al., 2023). Během MBT se proband naučí ne jeden, ale dva seznamy po 16 slovech ve spojitosti s jednou sadou 16 kategorií. Úkolem je vybavit si obě položky pro každou kategorii. Vybavování si odděleně naučených příkladů ve vztahu k jejich sdílené podnětové kategorii vyžaduje vazbu, tj. schopnost vytvářet asociace, což je základ při formování paměti. České neuropsychologické studie popisují výkony v MBT u starších osob s poklesem paměti a s vynikající pamětí (Bezdicek, Cervenkova, et al., 2017) a dále u pacientů s amnestickou mírnou kognitivní poruchou a subjektivním poklesem kognice (Horakova et al., 2023; Krejčová, 2021; Markova et al., 2023). Bezdicek, Motýl, et al. (2025) ve své studii

uvádějí, že asociační paměť a paměťová vazba jsou narušeny především u amnestické mírné kognitivní poruchy při Alzheimerově nemoci oproti mírné kognitivní poruše při Parkinsonově nemoci. MBT se podle výsledků také jeví jako vhodný nástroj k odlišení amnestické mírné kognitivní poruchy od subjektivních stížností na paměť bez objektivně zjištěné poruchy (Krejčová, 2021). Tuto interpretaci podporuje i zjištění vztahu mezi nižšími skóry v MBT a menším objemem hipokampu (Horakova et al., 2023). U všech zmíněných testů kontrolovaného učení jde o licencované metody, pro které žádný český vydavatel nezakoupil práva a není k dispozici český manuál. Volně dostupný je Face-Name Associative Memory Exam (FNAME-12; Rentz et al., 2011), který měří asociativní paměť a v ČR byl v rámci Czech Brain Aging Study označen za slibný v rámci diferenciální diagnostiky (Horakova et al., 2023). Normativní údaje ani standardizační studie nejsou momentálně k dispozici.

*Povídky* mají tradici mj. jako subtesty Wechslerových škál paměti. Normativní údaje pro starší českou populaci byly zapracovány do manuálu Wechslerovy zkrácené paměťové škály, WMS-IIIa vydaného v Hogrefe-Testcentru (Wechsler, 1997), jež hodnotí sluchovou a zrakovou paměť, bezprostřední i oddálené volné vybavení. Povídky jsou ve WMS označovány jako Logická paměť I a II a vedle nich obsahuje baterie i test Obrázky rodiny, kdy jsou podnětovým materiálem kresby rodiny ve dvou různých situacích. České normy jsou pro věkové kategorie v rozmezí 20–89 let, a to díky výzkumnému záměru řešenému v Psychiatrickém centru Praha (Bezdicek, Stepankova, et al., 2014). Nicméně, normy pro věkové kategorie 65–89 let jsou vydavatelem označovány pouze jako orientační, neboť soubor nebyl reprezentativní z hlediska vzdělání. Použití této metody má tedy u nás svá omezení a doplňující studie stále chybí (Hlavová & Rosická, 2018). Povídka jako subtest Logická paměť je součástí neuropsychologické baterie navržené konsorciem užívajícím Uniform Data Set (UDS; Morris et al., 2006). U nás byly normy publikovány spolu s dalšími testy UDS z dat NANOK jako subtest Logická paměť A pro bezprostřední a oddálené vybavení jedné z povídek (Nikolai et al., 2018). Paralelní verze byla vytvořena a vyzkoušena v rámci výzkumu a závěr zněl, že je možno ji využít jako plnohodnotnou alternativu k subtestu Logická paměť IA – WMS-IIIa (Frydrychová & Štěpánková, 2017). V současné době je tato paralelní verze dostupná u autorek.

*Vizuálně-prostorovou paměť* je u české starší populace možno měřit pomocí Rey-Osterriethovy komplexní figury, ROCFT (Drozdová et al., 2015) a Krátkého testu zrakově-prostorové paměti, BVMT-R (Havlík et al., 2020; Kalinová, 2014). Přes existenci českých norem pro ROCFT i BVMT-R a validačních studií pro BVMT-R, české manuály bohužel nejsou k dispozici. Nejsou práce ani k alternativním formám. ROCFT má starší kvalitní recenzi metody (Krčová, 2014).

*Indexy spolehlivé změny (RCI)* nejsou pro žádný z výše uvedených testů epizodické paměti zatím v ČR známy.

Významným aspektem je *ekologická validita* testů paměti, při nichž se testují jen dílčí součásti paměti, které nemusejí reflektovat každodenní realitu funkce paměti jednotlivce. Pro její zvýšení se v současnosti zkouší využití virtuální reality (Serino & Repetto, 2018). Dalším jsou dostatečně náročné testy, které budou mít potenciál odhalit i jemné změny u vysoce funkčních jedinců. Mezi tyto *„challenging“* metody se řadí MBT (Bezdicek, Ballarini, et al., 2019; Markova et al., 2023) a FNAME-12, které zkoumají vytváření asociačních vazeb.

Ani v doméně paměti jsme nenalezli psychometrické studie věnované metodám vhodným pro osoby s MR, např. u osob s Downovým syndromem (DS). Paměť patří mezi funkce, které jsou u osob s DS narušeny a podléhají rychlejšímu poklesu, než je tomu u běžné populace (Godfrey & Lee, 2018). Vzhledem k vysokému riziku rozvoje

demence u DS (Lott & Head, 2019) by bylo vhodné se na neuropsychologickou diagnostiku u osob s DS v ČR také zaměřit.

### Prospektivní paměť

Prospektivní paměť souvisí s představením si budoucnosti – rozpomenutím si udělat nějakou záměrnou činnost (Schacter & Addis, 2007). Na rozdíl od ostatních typů paměti se prospektivní paměti zatím věnovalo poměrně málo pozornosti. Každým rokem ale přibývá studií zaměřených právě na ni (McDaniel & Einstein, 2007). V České republice byl validován Memory for Intentions Test (MIST), neboli Test paměti pro záměry (Bezdicek, Raskin, et al., 2014). V zahraničí se používají také např. licencovaný Cambridge Prospective Memory Test (CAMPROMPT; Wilson et al., 2024), volně dostupný Royal Prince Alfred Prospective Memory Test (RPA-ProMem; Radford et al., 2011) nebo subtest v licencovaném Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT-3; Wilson et al., 2008). Používají se též jednopoložkové úkoly jako Envelope task, Prompt card task, Telephone test nebo Key task, pro něž dosud v ČR psychometrické studie chybí.

### Malingering aneb předstírání poruchy

Pro detekci předstírání poruchy paměti se používají testy nucené vizuální rekognice na principu, který je dobře ověřen v Test of Memory Malingering (Tombaugh, 1996). V České republice podobné testy dosud nejsou adekvátně k dispozici. Výzkumně byl adaptován test Familiarity Delayed Matching to Sample Task, DMS 48 (Barbeau et al., 2004). Pro orientační použití při předstíraní poruchy paměti lze použít diagnostický i klinický *cut-off score* ze studie Nikolai et al. (2021), kde se test osvědčil jako vhodné měřítko odhalení předstírání poruchy paměti oproti výkonu pacientů s již detekovanou poruchou paměti.

### České metody

V České republice se do výzkumné a klinické praxe snaží prosadit specifické originálně vytvořené metody kognitivního screeningu. Vzhledem k tomu, že nepatří mezi standardní mezinárodně užívané metody, oproti metodám uvedeným v kapitolách výše, nebyly zařazeny do výsledků, ale zmiňujeme je odděleně. Tyto metody jsou vyvíjené pro záchyt poruchy krátkodobé epizodické nebo dlouhodobé sémantické paměti, afázie a dysgrafie. Patří mezi ně Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA; Bartoš, 2019) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV; Bartoš et al., 2013). Obě tyto metody byly díky aktivitě autorského týmu těchto testů uznány jako certifikované metodiky Ministerstvem zdravotnictví a vyšetření paměti jimi je nabízeno např. v některých lékárnách anebo v rámci aktivit České alzheimerovské společnosti (Šimandl et al., 2021) a vyšetřují jimi lidé různých profesí. Zároveň také došlo k vytvoření elektronického testu ALBAV, kde jsou testy ALBA a POBAV sdruženy do jednoho testu. Elektronický test ALBAV vykazuje ve své studii podobné výsledky jako papírové testy ALBA a POBAV (Bartoš & Krejčová, 2022). Stejný tým vyvinul i Test mince v ruce pro odhalení *malingeringu* (Bartoš & Raisová, 2019) či Test gest pro záchyt amnestické mírné kognitivní poruchy (Bartoš, 2018). U vzorku 76 osob z domovů pro seniory byla nalezena 97% shoda v detekci kognitivní poruchy mezi testy MoCA a POBAV (Hanyášová et al., 2024). Z dosavadních studií provedených autorským týmem těchto metod nevyplývá jejich superiorita nad běžně používanými metodami kognitivního screeningu, které se osvědčily v mezinárodním kontextu. Je rovněž vhodné upozornit na četné metodologické problémy při konstrukci samotných textů (Urbánek & Gottfried, 2019) a tyto metody v klinické praxi používat uvážlivě.

## Limity studie

Obvyklým omezením systematických přehledových studií, jako je zařazení studií pouze v jednom jazyce či zařazení nekvalitních studií z šedé literatury jsme se snažili zabránit prací s recenzovanými texty indexovanými v uznávaných databázích publikovaných v českém i anglickém jazyce. Opomenutí relevantních prací při hledání v databázích jsme se snažili vyhnout manuálním dohledáváním přes Google a zpětnou kontrolou takto nalezených položek v indexech (Web of Science).

Tuto přehledovou studii by obohatila provázanost s reálnou potřebou a poptávkou z praxe. Proto jsme v rámci opory pro tuto diskuzi rozeslali pozvánku k vyplnění pilotního online dotazníku 249 členům Českomoravské psychologické společnosti (ČMPS) ze sekcí klinické psychologie, neuropsychologie a geropsychologie, s cílem zjistit jejich názor na aktuální situaci týkající se neuropsychologických testů v České republice. Především jsme chtěli zjistit, jaké typy a jaké konkrétní testy jim při práci se staršími lidmi chybí, co by pro svou práci potřebovali, podle jakých kritérií volí test pro vyšetření staršího člověka a odkud se k nim dostávají relevantní informace o dostupných metodách. Odpověď jsme získali od 4 (!) osob, které pracují s pacienty s neurodegenerativními onemocněními. Z odpovědí respondentů vyplývá, že by ocenili více testů exekutivních funkcí nebo testy, které jsou adaptované pro administraci na počítači. Dále by ocenili metodologicky správné validační a normativní studie. Žádné konkrétní metody sice poptány nebyly, ale nelze z toho vyvozovat, že tato poptávka neexistuje. Podrobné prozkoumání stavu psychologické diagnostiky v ČR by bylo velmi užitečné. Může mít dopad na realizované standardizační studie, vývoj nových metod i pregraduální, postgraduální a specializační vzdělávání.

## SHRNUTÍ

Z předloženého přehledu vyplývá, že v ČR jsou dostupné normy k nejběžnějším mezinárodně uznávaným metodám pro screening globální kognice i neuropsychologickým testům paměťových funkcí u starších osob, avšak řadě z nich chybí validační studie. Přesto jsou stále metody, kterým zcela chybí převod do českého jazyka, a přitom mají potenciál významně zlepšit diagnostiku u konkrétních poruch, jako např. Rivermead Behavioural Memory Test u detekce poruch paměti u Parkinsonovy choroby (Bezdicek et al., 2025).

V literatuře jsme výše popsanými postupy nenalezli doklady o zájmu o testování kognice starších osob s MR, např. u osob s DS v České republice. Je však známo, že se lidé s touto genetickou poruchou, která se mimo jiné vyznačuje různě hlubokou MR a zrychleným stárnutím, dožívají vyššího věku, podobně jako se prodlužuje věk běžné populace, byť je jejich doba dožití kratší než u lidí bez DS. DS je spojen také s vyšší pravděpodobností brzkého rozvoje alzheimerovské patologie v mozku a demence (Alldred et al., 2021; Lott & Head, 2019). MR, ale i např. kulturní a socioekonomické znevýhodnění mohou vést k omezení gramotnosti, což má dopad na výkon v běžných neuropsychologických testech (Petri et al., 2023).

Reprezentativnost výsledků často omezuje využívání nenáhodných účelových (*convenience)* souborů. Ty se volí zejména z organizačních a finančních důvodů, avšak mohou vykazovat lepší zdravotní ukazatele při zohlednění vlivu vzdělání, věku a pohlaví, tedy faktorů, které obvykle souvisejí s výkony v kognitivních testech (Georgi et al., 2025). Lepší duševní zdraví může tedy znamenat i to, že normativní údaje reflektují stav v „elitních“ skupinách a jsou příliš přísné pro hodnocení běžné populace. Z toho vyplývá potřeba budoucích standardizačních studií a především po-

litiky, která jejich realizaci bude podporovat tak, aby výzkumné týmy měly možnost náhodného výběru se zohledněním předem daných kvót v rozhodujících parametrech. To však předpokládá delší čas pro realizaci, než je tomu u účelových souborů a finanční podporu včetně např. odměn pro účastníky za vynaložený čas a úsilí. Tento pohled do podrobnějších údajů o sběru dat ukazuje na to, že jsme se přiblížili k hranici relevance většiny norem, přestože samotná doba, která od jejich vzniku uplynula, není rozhodujícím faktorem (Bush et al., 2018). Stále více je zřetelný prostor pro využití ICT, ať již pro administraci nebo vyhodnocení testů a pro vznik srovnatelných alternativních verzí pro opakovaná použití a sledování v čase. V současné době je k dispozici alespoň český online kalkulátor k vyhodnocení baterie používané pro vyšetření osob s Parkinsonovou chorobou (Movement Disorders Society PD-MCI battery; Bezdicek, Sulc, et al., 2017) a softwarový nástroj pro vyhodnocení czP(r)VLT[3] (Bezdíček, Libon, et al., 2015). Kalkulátor pro T-skóry v ROCFT není z odkazu na webové stránce článku Drozdové et al. (2015) v České a Slovenské Neurologii a Neurochirurgii aktivní, nicméně je ke stažení mezi soubory v projektu NANOK na OSF[4]. Opět je na webu Národního ústavu duševního zdraví dostupný i softwarový nástroj pro vyhodnocení výkonů starších osob v kognitivních testech UDS vycházející z Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí, Koka 2.0 (Georgi et al., 2018), jež je základem většiny norem v tomto přehledu. Elektronické, lokální i online verze administrace anebo vyhodnocení neuropsychologických testů v ČR postupně vznikají. Při využívání ICT v testování vznikají a budou stále aktuálnější otázky ochrany dat a soukromí (Howieson, 2019). Aspekty zabezpečení zatím nejsou v českých studiích reportovány.

Co se týče nabídky, bylo by vhodné mít možnost testovat každou doménu dvěma různými testy, jak bývá ve světě v klinické praxi běžné (Chehrehnegar et al., 2020), a tedy cíleně pracovat na jejich dostupnosti, a to spoluprací výzkumných týmů a vydavatelů. Vývoj nových verzí standardních testů se jako podstatný nejeví, neboť samotná existence verze „nové“ neznamená ideové zastarání verze starší (Bush et al., 2018). Zjistili jsme také, že v ČR nemáme dostatek metod vhodných pro vyšetření osob s omezením jazykovým, premorbidně intelektovým, smyslovým či motorickým, přestože počty osob s různými omezeními v populaci v důsledku stárnutí populace a také migrace stoupají a stoupá tak i poptávka po jejich vyšetření.

Vzhledem k dosud nezastupitelné roli neuropsychologického vyšetření v (diferenciální) diagnostice řady poruch a onemocnění (Harvey, 2012) bude nadále potřeba zvyšovat adekvátnost metod aktualizací normativních údajů, jejich validací, vydáváním českých manuálů a ochranou metod před zneužitím.

## LITERATURA


Aiello, E. N., & Depaoli, E. G. (2022). Norms and standardizations in neuropsychology via equivalent scores: Software solutions and practical guides. *Neurological Sciences*, *43*(2), 961–966. https://doi.org/10.1007/s10072-021-05374-0

Alldred, M. J., Martini, A. C., Patterson, D., Hendrix, J., & Granholm, A.-C. (2021). Aging with Down Syndrome—Where are we now and where are we going? *Journal of Clinical Medicine*, *10*(20), 4687. https://doi.org/10.3390/jcm10204687

Barbeau, E., Didic, M., Tramoni, E., Felician, O., Joubert, S., Sontheimer, A., Ceccaldi, M., & Poncet, M. (2004). Evaluation of visual recognition memory in MCI patients. *Neurology*, *62*(8), 1317–1322. https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000120548.24298.DB


[3] https://www.nudz.cz/fileadmin/user_upload/Ke_stazeni/Vyzkum/Vysledky/pvlt-setup.exe

[4] Projekt NANOK na Open Science Framework (OSF), který obsahuje publikace a kalkulátory ke stažení: https://osf.io/pzsdf/?view_only=4f5d2a2cf6e14c7180ab616f65208e3b.

Bartoš, A. (2018). Test gest (TEGEST) k rychlému vyšetření epizodické paměti u mírné kognitivní poruchy. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *81/114*(1), 37–44. https://doi.org/10.14735/amcsnn201837

Bartoš, A. (2019). Dvě původní české zkoušky k vyšetření paměti za tři minuty – Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA). *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *82/115*(4), 420–429. https://doi.org/10.14735/amcsnn2019420

Bartoš, A., Čermáková, P., Orlíková, H., Al-Hajjar, M., & Řípová, D. (2013). Soubor jednoznačně pojmenovatelných obrázků k hodnocení a léčbě jazykových a kognitivních deficitů. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *76/109*(4), 453–462.

Bartoš, A., & Krejčová, M. (2022). Vývoj elektronického testu paměti pro starší osoby (ALBAV). *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *85*(5), 369–374. https://doi.org/10.48095/cccsnn2022369

*Bartos, A., & Raisova, M. (2016). The Mini-Mental State Examination: Czech norms and cutoffs for mild dementia and mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *42*(1–2), 50–57. https://doi.org/10.1159/000446426

Bartoš, A., & Raisová, M. (2019). Coin in the Hand Test for detection of malingering memory impairment in comparison with mild cognitive impairment and mild dementia in Alzheimer's disease. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *82/115*(3), 316–321. https://doi.org/10.14735/amcsnn2019316

*Bartoš, A., Raisová, M., & Kopeček, M. (2011). Novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *74/107*(6), 681–684.

Benedict, R. H. B., Schretlen, D., Groninger, L., & Brandt, J. (1998). Hopkins Verbal Learning Test – Revised: Normative data and analysis of inter-form and test-retest reliability. *The Clinical Neuropsychologist*, *12*(1), 43–55. https://doi.org/10.1076/clin.12.1.43.1726

Bendová, M., Holubová, K., & Zaytseva, Y. (2022). Spravedlivý přístup při testování: Neuropsychologická diagnostika neslyšících a nedoslýchavých osob. Překlad a úpravy testu AVLT. *Československá Psychologie*, *66*(4), 416–436. https://doi.org/10.51561/cspsych.66.4.416

*Beránková, D., Krulová, P., Mračková, M., Eliášová, I., Košťálová, M., Janoušová, E., Stehnová, I., Bar, M., Ressner, P., Nilius, P., Tomagová, M., & Rektorová, I. (2015). Addenbrookský kognitivní test – Orientační normy pro českou populaci. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *78/111*(3), 300–305.

Bezdicek, O., Ballarini, T., Buschke, H., Růžička, F., Roth, J., Albrecht, F., Růžička, E., Mueller, K., Schroeter, M. L., & Jech, R. (2019). Memory impairment in Parkinson's disease: The retrieval versus associative deficit hypothesis revisited and reconciled. *Neuropsychology*, *33*(3), 391–405. https://doi.org/10.1037/neu0000503

Bezdicek, O., Biundo, R., Boelema, S., Cammisuli, D. M., Cholerton, B., Cronin-Golomb, A., Dalrymple-Alford, J. C., Duits, A., Fellows, R., Gerstenecker, A., El Hachioui, H., Horáková, H., Koerts, J., Levin, B., Liepelt-Scarfone, I., Sarno, M., Mestre, T. A., Ferro, Á. S., De Siqueira Tosin, M. H., … the members of the IPMDS Clinical Outcome Assessment Scientific Evaluation Committee. (2025). Neuropsychological tests of memory, visuospatial, and language function in Parkinson's disease: Review, critique, and recommendations. *Movement Disorders*, *40*(5), 795–806. https://doi.org/10.1002/mds.30166

*Bezdicek, O., Cervenkova, M., Moore, T., Georgi, H., Sulc, Z., Wolk, D., Weintraub, D., Moberg, P., Jech, R., Kopecek, M., & Roalf, D. (2020). Determining a Short Form Montreal Cognitive Assessment (s-MoCA) Czech version: Validity in mild cognitive impairment Parkinson's disease and cross-cultural comparison. *Assessment*, *27*(8), 1960–1970. https://doi.org/10.1177/1073191118778896

Bezdicek, O., Cervenkova, M., Stepankova, H., Schmand, B. A., Buschke, H., Nikolai, T., & Rulseh, A. (2017). A trend towards associative binding impairment but not delayed recall impairment of explicit memory by healthy aging decliners vs supernormals: Preliminary data. *European Journal of Neurology*, *24*(Suppl. 1), 123-EP1002.

Bezdíček, O., Georgi, H., Nikolai, T., & Kopeček, M. (2021). *Pražská verze Stroopova testu*. Karolinum.

*Bezdicek, O., Georgi, H., Panenkova, E., McClintock, S. M., Nikolai, T., Ruzicka, E., & Kopecek, M. (2019). Equivalence of Montreal Cognitive Assessment Alternate Forms Czech Version. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *82/115*(3), 332–340. https://doi.org/10.14735/amcsnn2019332

*Bezdíček, O., Havlík, F., Bezdíčková, L., Oberfalzerová, K., & Růžička, E. (2022). Pilotní studie Mini-Cog na české populaci dospělých osob. *Geriatrie & Gerontologie*, *11*(4), 165–170.

Bezdíček, O., Láska, L., Štěpánková, H.,

* Studie získané v systematickém přehledu.

Kopeček, M., & Libon, D. J. (2015). *Software PVLT* (Version 1) [Český; Microsoft Windows 7+]. Národní ústav duševního zdraví. http://www.nudz.cz/p_skupina/ps-geropsychologie/

*Bezdicek, O., Libon, D. J., Stepankova, H., Panenkova, E., Lukavsky, J., Garrett, K. D., Lamar, M., Price, C. C., & Kopecek, M. (2014). Development, validity, and normative data study for the 12-Word Philadelphia Verbal Learning Test [czP(r)VLT-12] among older and very old Czech adults. *The Clinical Neuropsychologist*, *28*(7), 1162–1181. https://doi.org/10.1080/13854046.2014.952666

Bezdíček, O., Marková, L., Soósová, N., & Forgáč, M. (2018). Pilotní studie Edinburské kognitivně-behaviorální zkoušky pro amyotrofickou laterální sklerózu na české populaci. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *81/114*(2), 208–212. https://doi.org/10.14735/amcsnn2018208

*Bezdicek, O., Michalec, J., Nikolai, T., Havránková, P., Roth, J., Jech, R., & Růžička, E. (2015). Clinical validity of the Mattis Dementia Rating Scale in differentiating mild cognitive impairment in Parkinson's disease and normative data. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *39*(5–6), 303–311. https://doi.org/10.1159/000375365

*Bezdíček, O., Michalec, J., Nikolai, T., Štěpánková, H., Panenková, E., Harsa, P., Havránková, P., Roth, J., Kopeček, M., & Růžička, E. (2014). Validita Montrealského kognitivního testu pro detekci mírné kognitivní poruchy u Parkinsonovy nemoci. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *77/110*(1), 47–53.

*Bezdicek, O., Motýl, J., Nikolai, T., Fendrych Mazancová, A., Hort, J., Jech, R., Vyhnálek, M., & Horáková, H. (2025). Differential cued recall memory impairment in mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease versus Parkinson's disease. *Journal of Neuropsychology*. https://doi.org/10.1111/jnp.70010

*Bezdicek, O., Raskin, S. A., Altgassen, M., & Růžička, E. (2014). Assessment of prospective memory –a validity study of Memory for Intentions Screening Test. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *77/110*(4), 435–443.

Bezdíček, O., Rosická, A. M., Georgi, H., Mana, J., & Kopeček, M. (2022). *Bostonský test pojmenování – Druhé vydání (BNT - 2): Manuál a normativní data pro českou populaci*. Karolinum.

*Bezdicek, O., Stepankova, H., Motak, L., Axelrod, B. N., Woodard, J. L., Preiss, M., Nikolai, T., Ruzicka, E., & Poreh, A. (2014). Czech version of Rey Auditory Verbal Learning test: Normative data. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *21*(6), 693–721. https://doi.org/10.1080/13825585.2013.865699

Bezdicek, O., Sulc, Z., Nikolai, T., Stepankova, H., Kopecek, M., Jech, R., & Růžička, E. (2017). A parsimonious scoring and normative calculator for the Parkinson's disease mild cognitive impairment battery. *The Clinical Neuropsychologist*, *31*(6–7), 1231–1247. https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1293161

Blahova Dusankova, J., Kalincik, T., Havrdova, E., & Benedict, R. H. B. (2012). Cross cultural validation of The Minimal Assessment of Cognitive Function in Multiple Sclerosis (MACFIMS) and The Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis (BICAMS). *The Clinical Neuropsychologist*, *26*(7), 1186–1200. https://doi.org/10.1080/13854046.2012.725101

Boone, K. B., Sweet, J. J., Byrd, D. A., Denney, R. L., Hanks, R. A., Kaufmann, P. M., Kirkwood, M. W., Larrabee, G. J., Marcopulos, B. A., Morgan, J. E., Paltzer, J. Y., Rivera Mindt, M., Schroeder, R. W., Sim, A. H., & Suhr, J. A. (2022). Official position of the American Academy of Clinical Neuropsychology on test security. *The Clinical Neuropsychologist*, *36*(3), 523–545. https://doi.org/10.1080/13854046.2021.2022214

Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., & Dokmak, A. (2000). The Mini-Cog: A cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *15*(11), 1021–1027. https://doi.org/10.1002/1099-1166(200011)15:11<1021::AID-GPS234>>3.0.CO;2-6

Brooks, B. L., Strauss, E., Sherman, E. M. S., Iverson, G. L., & Slick, D. J. (2009). Developments in neuropsychological assessment: Refining psychometric and clinical interpretive methods. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, *50*(3), 196–209. https://doi.org/10.1037/a0016066

Buschke, H. (2014). Rationale of the Memory Binding Test. In L.-G. Nilsson & N. Ohta (Eds.), *Dementia and memory* (pp. 55–71). Psychology Press.

Buschke, H., & Grober, E. (2012). *Free and cued selective reminding test with immediate recall*. Albert Einstein College of Medicine.

Bush, S. S., Sweet, J. J., Bianchini, K. J., Johnson-Greene, D., Dean, P. M., & Schoenberg, M. R. (2018). Deciding to adopt revised and new psychological and neuropsychological tests: An inter-organizational position paper. *The Clinical Neuropsychologist*, *32*(3), 319–325. https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1422277

Casaletto, K. B., & Heaton, R. K. (2017). Neu-

ropsychological assessment: Past and future. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *23*(9–10), 778–790. https://doi.org/10.1017/S1355617717001060

Chehrehnegar, N., Nejati, V., Shati, M., Rashedi, V., Lotfi, M., Adelirad, F., & Foroughan, M. (2020). Early detection of cognitive disturbances in mild cognitive impairment: A systematic review of observational studies. *Psychogeriatrics*, *20*(2), 212–228. https://doi.org/10.1111/psyg.12484

Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., & Ober, B. A. (1987). *CVLT, California Verbal Learning Test-Adult Version: Manual*. Psychological Corporation.

Dikmen, S. S., Bauer, P. J., Weintraub, S., Mungas, D., Slotkin, J., Beaumont, J. L., Gershon, R., Temkin, N. R., & Heaton, R. K. (2014). Measuring episodic memory across the lifespan: NIH Toolbox Picture Sequence Memory Test. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *20*(6), 611–619. https://doi.org/10.1017/S1355617714000460

*Drozdová, K., Štěpánková, H., Lukavský, J., Bezdíček, O., & Kopeček, M. (2015). Normativní studie testu Reyovy-Osterriethovy komplexní figury v populaci českých seniorů. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *78/111*(5), 542–549.

Duff, K. (2012). Evidence-based indicators of neuropsychological change in the individual patient: Relevant concepts and methods. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *27*(3), 248–261. https://doi.org/10.1093/arclin/acr120

Dvořáková, Z., Krámská, L., & Žalmanová, J. (2021). Validizační studie české verze Neuropsychological Assessment Battery. *Diskuze v Psychologii*, *3*(1), 36–42. https://doi.org/10.5507/dvp.2021.001

Dworak, E. M., Revelle, W., & Condon, D. M. (2023). Looking for Flynn effects in a recent online U.S. adult sample: Examining shifts within the SAPA Project. *Intelligence*, *98*, 101734. https://doi.org/10.1016/j.intell.2023.101734

Eichenbaum, H. (2004). Hippocampus: Cognitive processes and neural representations that underlie declarative memory. *Neuron*, *44*(1), 109–120. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.08.028

Fastenau, P. S. (1998). Validity of regression-based norms: An empirical test of the comprehensive norms with older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *20*(6), 906–916. https://doi.org/10.1076/jcen.20.6.906.1104

Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, *95*(1), 29–51. https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.1.29

Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, *12*(3), 189–198. https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6

Franzen, S., European Consortium on Cross-Cultural Neuropsychology (ECCroN), Watermeyer, T. J., Pomati, S., Papma, J. M., Nielsen, T. R., Narme, P., Mukadam, N., Lozano-Ruiz, Á., Ibanez-Casas, I., Goudsmit, M., Fasfous, A., Daugherty, J. C., Canevelli, M., Calia, C., Van Den Berg, E., & Bekkhus-Wetterberg, P. (2022). Cross-cultural neuropsychological assessment in Europe: Position statement of the European Consortium on Cross-Cultural Neuropsychology (ECCroN). *The Clinical Neuropsychologist*, *36*(3), 546–557. https://doi.org/10.1080/13854046.2021.1981456

Frydrychová, Z., & Georgi, H. (2019). Historie a současnost Reyova auditorně-verbálního testu učení (RAVLT) v Česku. *E-Psychologie*, *13*(1), 48–59. https://doi.org/10.29364/epsy.338

*Frydrychová, Z., Kopeček, M., Bezdíček, O., & Štěpánková Georgi, H. (2018). České normy pro revidovaný Reyův auditorně-verbální test učení (RAVLT) pro populaci starších osob. *Československá Psychologie*, *62*(4), 330–349.

Frydrychová, Z., & Štěpánková, H. (2017). Paralelní verze testu Logické paměti—Povídky (P033). *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie, 31. Český a Slovenský Neurologický Sjezd, 22.-25.11.2017, Brno*, 2S82. https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2017/dokumenty/31-cesky-a-slovensky-neurologicky-sjezd-29-cesko-slovensky-epileptologicky-sjezd-brno-22-25-11-2017-33

Georgi, H., Frydrychová, Z., Horáková Vlčková, K., Šulc, Z., Kopeček, M., & Kresta, M. (2018). *KoKa—Kognitivní kalkulátor* (Version 2.0) [Čeština; Computer Software]. Národní ústav duševního zdraví. https://koka.nudz.cz/

Georgi, H., Dragomirecká, E., Tichá, Z., & Mana, J. (2025). Depression and anxiety in older adults: A comparison between online convenience and conventional representative sampling. *Depression and Anxiety*, 2522358. https://doi.org/10.1155/da/2522358

Godfrey, M., & Lee, N. R. (2018). Memory profiles in Down syndrome across development: A review of memory abilities through the lifespan. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, *10*(1), 5. https://doi.org/10.1186/s11689-017-9220-y

Hanyášová, H., Justová, B., & Vondroušová, K. (2024). Shoda výsledků při hodnocení

kognitivních funkcí pomocí Montrealského kognitivního testu (MoCA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV – ježková verze) u seniorů v institucionální péči. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *87/120*(5), 329–336. https://doi.org/10.48095/cccsnn2024329

Harvey, P. D. (2012). Clinical applications of neuropsychological assessment. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *14*(1), 91–99.

Harvey, P. D. (2019). Domains of cognition and their assessment. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *21*(3), 227–237. https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.3/pharvey

Havlík, F., & Bezdíček, O. (2018). Flynnův efekt v české verzi Wechslerovy inteligenční škály pro dospělé, třetí verze. *Česká a Slovenská Psychiatrie*, *114*(5), 193–198.

*Havlík, F., Mana, J., Dušek, P., Jech, R., Růžička, E., Kopeček, M., Georgi, H., & Bezdicek, O. (2020). Brief Visuospatial Memory Test-Revised: Normative data and clinical utility of learning indices in Parkinson's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *42*(10), 1099–1110. https://doi.org/10.1080/13803395.2020.1845303

Heilbronner, R. L., Sweet, J. J., Attix, D. K., Krull, K. R., Henry, G. K., & Hart, R. P. (2010). Official position of the American Academy of Clinical Neuropsychology on serial neuropsychological assessments: The utility and challenges of repeat test administrations in clinical and forensic contexts. *The Clinical Neuropsychologist*, *24*(8), 1267–1278. https://doi.org/10.1080/13854046.2010.526785

Hill-Briggs, F., Dial, J. G., Morere, D. A., & Joyce, A. (2007). Neuropsychological assessment of persons with physical disability, visual impairment or blindness, and hearing impairment or deafness. *Special Issue: Cultural Diversity*, *22*(3), 389–404. https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.01.013

Hlavová, R., & Rosická, A. M. (2018). Wechslerova zkrácená paměťová škála – Recenze metody. *Testfórum*, *6*(11), 43–48. https://doi.org/10.5817/TF2018-11-203

Horakova, H., Mazancova, A. F., Matuskova, V., Veverova, K., Laczó, J., Hort, J., & Vyhnalek, M. (2023). Specific memory binding indexes and their potential to discriminate between Alzheimer´s disease biomarker-positive and biomarker-negative older adults with amnestic mild cognitive impairment. *Alzheimer's & Dementia*, *19*(S18), e079785. https://doi.org/10.1002/alz.079785

*Horáková, K., Štěpánková, H., Bezdíček, O., & Kopeček, M. (2017). Kontrolované učení ve starším věku. *Československá Psychologie*, *61*(3), 213–229.

*Horáková, K., Štěpánková, H., Kopeček, M., & Bezdíček, O. (2016). Convergent validity of the Free and Cued Selective Reminding Test with Immediate Recall in healthy older population. In H. Štěpánková & R. Šlamberová (Eds.), *Stárnutí 2016: Sborník příspěvků z 3. Gerontologické mezioborové konference* (pp. 61–67). Univerzita Karlova. http://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2016_sbornik.pdf

Howieson, D. (2019). Current limitations of neuropsychological tests and assessment procedures. *The Clinical Neuropsychologist*, *33*(2), 200–208. https://doi.org/10.1080/13854046.2018.1552762

Hsieh, S., McGrory, S., Leslie, F., Dawson, K., Ahmed, S., Butler, C. R., Rowe, J. B., Mioshi, E., & Hodges, J. R. (2015). The Mini-Addenbrooke's Cognitive Examination: A new assessment tool for dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *39*(1–2), 1–11. https://doi.org/10.1159/000366040

Hsieh, S., Schubert, S., Hoon, C., Mioshi, E., & Hodges, J. R. (2013). Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III in Frontotemporal Dementia and Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *36*(3–4), 242–250. https://doi.org/10.1159/000351671

*Hummelová-Fanfrdlová, Z., Rektorová, I., Sheardová, K., Bartoš, A., Línek, V., Ressner, P., & Hort, J. (2009). Česká adaptace Addenbrookského kognitivního testu. *Československá Psychologie*, *53*(4), 376–388.

International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for translating and adapting tests (Second edition)*. https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf

Jonášová, A. (2025). *Neuropsychologické metody s psychometrickými údaji pro starší českou populaci: Systematická přehledová studie* [Bakalářská práce, Pražská vysoká škola psychosociálních studií]. https://www.pvsps.cz/data/2025/06/17/12/jonasova_adela_2025.pdf

*Kalinová, P. (2014). *Validita Krátkého testu zrakově-prostorové paměti (BVMT-R) pro diagnostiku paměťového deficitu u mírné kognitivní poruchy u Parkinsonovy nemoci* [Diplomová práce, Masarykova univerzita]. https://is.muni.cz/th/ka4mr/

Kiselica, A. M., Karr, J. E., Mikula, C. M., Ranum, R. M., Benge, J. F., Medina, L. D., & Woods, S. P. (2023). Recent advances in neuropsychological test interpretation for clinical practice. *Neuropsychology Review*. https://doi.org/10.1007/s11065-023-09596-1

*Kisvetrová, H., Tomanová, J., Bretšnajdrová, M., Jurašková, B., Herzig, R., Polanská, H., Školoudík, D., & Bartoš, A. (2024). Adaptation and validation of the Czech version of the Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-III-CZ) – pilot study. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *87/120*(1). https://doi.org/10.48095/cccsnn202441

Klil-Drori, S., Bodenstein, K. C., Ghantous, Y., & Nasreddine, Z. S. (2023). Proposal for efficient access to cognitive screening: Using MoCA-XpressO Pre-screen, MoCA-Duo Videoconference Screen, and MoCA-Report for Post-screen interpretation. *Alzheimer's & Dementia*, *19*(S20), e075635. https://doi.org/10.1002/alz.075635

Klil-Drori, S., Bodenstein, K. C., Sun, S., Kojok, L., Gruber, J., Ghantous, Y., Cummings, J., & Nasreddine, Z. (2024). Montreal Cognitive Assessment (MoCA) XpressO: Validation of a digital self-administered cognitive prescreening tool. *Journal of the American Geriatrics Society*, *72*(8), 2516–2522. https://doi.org/10.1111/jgs.18902

*Kopecek, M., Bezdicek, O., Sulc, Z., Lukavsky, J., & Stepankova, H. (2017). Montreal Cognitive Assessment and Mini-Mental State Examination reliable change indices in healthy older adults: Reliable change indices of the MoCA. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *32*(8), 868–875. https://doi.org/10.1002/gps.4539

*Kopecek, M., Stepankova, H., Lukavsky, J., Ripova, D., Nikolai, T., & Bezdicek, O. (2017). Montreal cognitive assessment (MoCA): Normative data for old and very old Czech adults. *Applied Neuropsychology. Adult*, *24*(1), 23–29. https://doi.org/10.1080/23279095.2015.1065261

Krakovská, S., Hajdúk, M., Heretik, A., Košutzká, Z., & Brandoburová, P. (2024). Subjektívny pokles kognície: Koncept a súvislosti. *Československá Psychologie, 68*(4), 388–406. https://doi.org/10.51561/cspsych.68.4.388

Krejčová, S. (2021). *Teorie tvorby paměťové vazby a její užitečnost v časné diagnostice Alzheimerovy nemoci.* [Diplomová práce, Univerzita Karlova]. https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/128103

Krčová, V. (2014). Rey-Osterriethova komplexní figura: Recenze metody. *Testfórum*, *3*(4), 22–26. https://doi.org/10.5817/TF2014-4-24

*Kvapilová, M., Bezdíček, O., Georgi, H., & Kopeček, M. (2025). Normy Montrealského kognitivního testu pro slepé (MoCA-22) pro českou populaci. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *88*(1), 58–62. https://doi.org/10.48095/cccsnn202558

Larrabee, G. J. (2012). Performance validity and symptom validity in neuropsychological assessment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *18*(4), 625–630. https://doi.org/10.1017/S1355617712000240

Livner, Å., Laukka, E. J., Karlsson, S., & Bäckman, L. (2009). Prospective and retrospective memory in Alzheimer's disease and vascular dementia: Similar patterns of impairment. *Journal of the Neurological Sciences*, *283*(1–2), 235–239. https://doi.org/10.1016/j.jns.2009.02.377

Lott, I. T., & Head, E. (2019). Dementia in Down syndrome: Unique insights for Alzheimer disease research. *Nature Reviews Neurology*, *15*(3), 135–147. https://doi.org/10.1038/s41582-018-0132-6

*Markova, H., Fendrych Mazancova, A., Jester, D. J., Cechova, K., Matuskova, V., Nikolai, T., Nedelska, Z., Uller, M., Andel, R., Laczó, J., Hort, J., & Vyhnalek, M. (2023). Memory Binding Test and its associations with hippocampal volume across the cognitive continuum preceding dementia. *Assessment*, *30*(3), 856–872. https://doi.org/10.1177/10731911211069676

Mathuranath, P. S., Nestor, P. J., Berrios, G. E., Rakowicz, W., & Hodges, J. R. (2000). A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology*, *55*(11), 1613–1620. https://doi.org/10.1212/WNL.55.11.1613

Mattis, S. (1988). *Dementia Rating Scale. Professional manual.* Psychological Assessment Resources.

Mazancova, A. F., Nikolai, T., Stepankova, H., Kopecek, M., & Bezdicek, O. (2017). The reliability of Clock Drawing Test scoring systems modeled on the normative data in healthy aging and nonamnestic mild cognitive impairment. *Assessment*, *24*(7), 945–957. https://doi.org/10.1177/1073191116632586

McDaniel, M., & Einstein, G. (2007). *Prospective memory: An overview and synthesis of an emerging field*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781452225913

Meulen, E. F. J. (2004). The seven minute screen: A neurocognitive screening test highly sensitive to various types of dementia. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *75*(5), 700–705. https://doi.org/10.1136/jnnp.2003.021055

Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., & Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): A brief cognitive test battery for dementia screening. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *21*(11), 1078–1085. https://doi.org/10.1002/gps.1610

Morris, J. C., Weintraub, S., Chui, H. C., Cum-

mings, J., Decarli, C., Ferris, S., Foster, N. L., Galasko, D., Graff-Radford, N., Peskind, E. R., Beekly, D., Ramos, E. M., & Kukull, W. A. (2006). The Uniform Data Set (UDS): Clinical and cognitive variables and descriptive data from Alzheimer Disease Centers. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, *20*(4), 210–216. https://doi.org/10.1097/01.wad.0000213865.09806.92

Morris, R. G., Worsley, C., & Matthews, D. (2000). Neuropsychological assessment in older people: Old principles and new directions. *Advances in Psychiatric Treatment*, *6*(5), 362–370. https://doi.org/10.1192/apt.6.5.362

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(4), 695–699. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x

Nguyen, C. M., Rampa, S., Staios, M., Nielsen, T. R., Zapparoli, B., Zhou, X. E., Mbakile-Mahlanza, L., Colon, J., Hammond, A., Hendriks, M., Kgolo, T., Serrano, Y., Marquine, M. J., Dutt, A., Evans, J., & Judd, T. (2024). Neuropsychological application of the International Test Commission Guidelines for Translation and Adapting of Tests. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1–14. https://doi.org/10.1017/S1355617724000286

Nikolai, T., Cechova, K., Bukacova, K., Fendrych Mazancova, A., Markova, H., Bezdicek, O., Hort, J., & Vyhnalek, M. (2021). Delayed matching to sample task 48: Assessment of malingering with simulating design. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *28*(6), 797–811. https://doi.org/10.1080/13825585.2020.1826898

*Nikolai, T., Stepankova, H., Kopecek, M., Sulc, Z., Vyhnalek, M., & Bezdicek, O. (2018). The Uniform Data Set Czech version—normative data in older adults from an international perspective. *Journal of Alzheimer's Disease*, *61*(3), 1233–1240. https://doi.org/10.3233/JAD-170595

O'Bryant, S., Duff, K., Fisher, J., & McCaffrey, R. (2004). Performance profiles and cut-off scores on the Memory Assessment Scales. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *19*(4), 489–496. https://doi.org/10.1016/j.acn.2003.07.001

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, n160. https://doi.org/10.1136/bmj.n160

Palmer, G. A. (2006). Neuropsychological profiles of persons with mental retardation and dementia. *Research in Developmental Disabilities*, *27*(3), 299–308. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.05.001

Panenková, E. (2021). *Vývoj screeningového nástroje pro zjištění kognitivních poruch u starších osob* [Dizertační práce, Univerzita Karlova]. https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/180329

Panenková, E., Lukavský, J., & Kopeček, M. (2016). Položková analýza a možnosti zkrácení Montrealského kognitivního testu. *Česká a Slovenská Psychiatrie*, *112*(2), 63–69.

Paštrnák, M., Sedláková, K., Dorazilová, A., & Rodriguez, M. (2018). Alternative forms parallel to the Czech versions of Rey Auditory Verbal Learning Test, Complex Figure Test and Verbal Fluency. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *81/114*(1), 73–80. https://doi.org/10.14735/amcsnn201873

Petersen, K. K., Ezzati, A., Nallapu, B. T., Lipton, R. B., Sperling, R. A., Papp, K. V., Rentz, D. M., Johnson, K. A., & Grober, E. (2025). Assessing stages of objective memory impairment and neuroimaging as risk factors of incident cognitive impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1–9. https://doi.org/10.1017/S1355617725101240

Petri, M., Messinis, L., Patrikelis, P., Nousia, A., & Nasios, G. (2023). Illiteracy, neuropsychological assessment, and cognitive rehabilitation: A narrative review. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, *1425*, 477–484. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31986-0_46

*Polanská, H., & Bartoš, A. (2022). Telemedicínské vyšetření kognitivními testy ALBA, POBAV a ACE-III. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *85*(4), 296–305. https://doi.org/10.48095/cccsnn2022296

Preiss, M. (1999). *Paměťový test učení*. Psychodiagnostika.

Preiss, M., Bartoš, A., Čermáková, R., Nondek, M., Benešová, M., Rodriguez, M., Laing, H., Mačudová, G., Bezdíček, O., & Nikolai, T. (2012). *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: Klinické vyšetření základních kognitivních funkcí* (3. přepracované vydání). Psychiatrické centrum Praha.

Preiss, M., Laing, H., & Rodriguez, M. (2002). *Neuropsychologická baterie Psychiatrického*

*centra Praha: Klinické vyšetření základních kognitivních funkcí*. Psychiatrické centrum Praha.

Preiss, M., Rodriguez, M., Kawaciuková, R., & Laing, H. (2007). *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: Klinické vyšetření základních kognitivních funkcí* (2. přepracované vydání). Psychiatrické centrum Praha.

Radford, K. A., Lah, S., Say, M. J., & Miller, L. A. (2011). Validation of a new measure of prospective memory: The Royal Prince Alfred Prospective Memory Test. *The Clinical Neuropsychologist*, *25*(1), 127–140. https://doi.org/10.1080/13854046.2010.529463

Rentz, D. M., Amariglio, R. E., Becker, J. A., Frey, M., Olson, L. E., Frishe, K., Carmasin, J., Maye, J. E., Johnson, K. A., & Sperling, R. A. (2011). Face-name associative memory performance is related to amyloid burden in normal elderly. *Neuropsychologia*, *49*(9), 2776–2783. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.06.006

Roalf, D. R., Moore, T. M., Wolk, D. A., Arnold, S. E., Mechanic-Hamilton, D., Rick, J., Kabadi, S., Ruparel, K., Chen-Plotkin, A. S., Chahine, L. M., Dahodwala, N. A., Duda, J. E., Weintraub, D. A., & Moberg, P. J. (2016). Defining and validating a short form Montreal Cognitive Assessment (s-MoCA) for use in neurodegenerative disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 87*(12), 1303-1310. https://doi.org/10.1136/jnnp-2015-312723

Roskies, A. L. (1999). The binding problem. *Neuron*, *24*(1), 7–9. https://doi.org/10.1016/S0896-6273(00)80817-X

Russell, E. W. (2010). The 'obsolescence' of assessment procedures. *Applied Neuropsychology*, *17*(1), 60–67. https://doi.org/10.1080/09084280903297917

Schacter, D. L., & Addis, D. R. (2007). The cognitive neuroscience of constructive memory: Remembering the past and imagining the future. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, *362*(1481), 773–786. https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2087

Schaefer, L. A., Thakur, T., & Meager, M. R. (2024). Neuropsychological assessment. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513310/

Serino, S., & Repetto, C. (2018). New trends in episodic memory assessment: Immersive 360° ecological videos. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1878. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01878

Sridhar, S., Khamaj, A., & Asthana, M. K. (2023). Cognitive neuroscience perspective on memory: Overview and summary. *Frontiers in Human Neuroscience, 17*, 1217093. https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1217093

Šimandl, O., Bartoš, A., & Belasová, M. (2021). Unikátní projekt vyšetření paměti v českých lékárnách k časné detekci Alzheimerovy nemoci a kognitivních poruch různé etiologie. *Praktické Lékárenství*, *16*(4), 216–220. https://doi.org/10.36290/lek.2020.033

Solomon, P. R., Hirschoff, A., Kelly, B., Relin, M., Brush, M., DeVeaux, R. D., & Pendlebury, W. W. (1998). A 7 Minute Neurocognitive Screening Battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Archives of Neurology*, *55*(3), 349. https://doi.org/10.1001/archneur.55.3.349

Stehlíková, J. (2018). Paměťový test učení – Recenze metody. *Testfórum*, *6*(11), 57–64. https://doi.org/10.5817/TF2018-11-206

Štěpánková, H., Bezdíček, O., Nikolai, T., Horáková, K., Lukavský, J., & Kopeček, M. (2015). Zpráva o projektu Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí. *E-Psychologie*, *9*(1), 43–64. https://e-psycholog.eu/clanek/224

*Štěpánková, H., Nikolai, T., Lukavský, J., Bezdíček, O., Vrajová, M., & Kopeček, M. (2015). Mini-Mental State Examination – česká normativní studie. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *78/111*(1), 57–63.

Straková, E., Věchetová, G., Dvořáková, Z., Orlíková, H., & Preiss, M. (2020). *Krátká neuropsychologická baterie (KNB): Manuál*. Národní ústav duševního zdraví.

Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008). *Health measurement scales*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199231881.001.0001

Sweet, J. J., Heilbronner, R. L., Morgan, J. E., Larrabee, G. J., Rohling, M. L., Boone, K. B., Kirkwood, M. W., Schroeder, R. W., Suhr, J. A., & Conference Participants. (2021). American Academy of Clinical Neuropsychology (AACN) 2021 consensus statement on validity assessment: Update of the 2009 AACN consensus conference statement on neuropsychological assessment of effort, response bias, and malingering. *The Clinical Neuropsychologist*, *35*(6), 1053–1106. https://doi.org/10.1080/13854046.2021.1896036

Teasdale, T. W., & Owen, D. R. (2008). Secular declines in cognitive test scores: A reversal of the Flynn effect. *Intelligence*, *36*(2), 121–126. https://doi.org/10.1016/j.intell.2007.01.007

Tombaugh, T. N. (1996). *Test of Memory Malingering*. Pearson.

*Topinková, E., Jirák, R., & Kožený, J. (2002). Krátká neurokognitivní baterie pro screening demence v klinické praxi: Sedmiminutový

screeningový test. *Neurologie pro Praxi*, *6*, 323–328.
Tracy, D. K. (2014). Evaluating malingering in cognitive and memory examinations: A guide for clinicians. *Advances in Psychiatric Treatment*, *20*(6), 405–412. https://doi.org/10.1192/apt.bp.114.012906
Urban, J., Scherrer, V., Strobel, A., & Preckel, F. (2025). Continuous norming approaches: A systematic review and real data example. *Assessment*, *32*(5), 654–674. https://doi.org/10.1177/10731911241260545
Urbánek, T., & Gottfried, J. (2019). Recenze knihy: Bartoš, A., Raisová, M. (2015). Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti. Mladá fronta. *Testfórum*, *7*(12), 1–5. https://doi.org/10.5817/TF2019-12-12444
*Urbanová, M., Vyhnálek, M., Nikolai, T., Michalec, J., Sheardová, K., Laczó, J., Hudeček, D., & Hort, J. (2014). Validita Testu 16 slov pro diferenciální diagnostiku demence Alzheimerova typu a behaviorální formy frontotemporální demence. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, *77/110*(5), 576–581.
Vyhnálek, M., Marková, H., Laczó, J., De Beni, R., & Di Nuovo, S. (2019). Assessment of memory impairment in early diagnosis of Alzheimer's disease. *Current Alzheimer Research*, *16*(11), 975–985. https://doi.org/10.2174/1567205016666191113125303
Wechsler, D. (1997). *WMS–IIIa: Wechslerova zkrácená paměťová škála*. Hogrefe – Testcentrum.
Wilson, B. A., Evans, J. J., Emslie, H., Foley, J., Shiel, A., Watson, P., Hawkins, K., & Groot, Y. (2024). *Cambridge Prospective Memory Test*. Pearson Clinical Assessment UK.
Wilson, B. A., Greenfield, E., Clare, L., Baddeley, A., Cockburn, J., Watson, P., Tate, R., Sopena, S., & Nannery, R. (2008). *Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT-3)* (Third Edition). Pearson Clinical Assessment US.
Zuntychová, T. (2020). *Korelace deklarativní (explicitní) paměti s věkem a vzděláním* [Bakalářská práce, Univerzita Karlova]. https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/119507

## SOUHRN

Cílem této systematické přehledové studie je poskytnout aktuální informace o neuropsychologických metodách, které mají oporu v psychometrických studiích se starší českou populací nad 60 let věku. Vzhledem k rozsahu se autoři zaměřili na mezinárodně užívané standardní metody pro hodnocení globální kognice, screening kognitivních poruch a dále na metody užívané při hodnocení epizodické paměti.
Při vyhledávání studií autoři postupovali dle doporučení PRISMA. Vyhledávání proběhlo v databázích Scopus, Web of Science, Google Scholar a Pubmed mezi texty článků v odborných časopisech či recenzovaných konferenčních sbornících a kvalifikačních prací.
Celkem bylo do přehledu zařazeno 29 studií, které uvádějí psychometrické údaje k 6 metodám screeningu kognitivní poruchy, včetně jejich odvozených verzí a 9 testům epizodické paměti.
Velký prostor je stále pro plnohodnotné české manuály. Podrobnější pohled ukázal, že k většině metod chybí validační studie. Další prostor je zřetelný v rámci využití informačních a komunikačních technologií v neuropsychologickém hodnocení, ať již při administraci, anebo vyhodnocení. Chybí také metody vhodné pro starší osoby s omezením jazykovým, premorbidně intelektovým, smyslovým či motorickým.