

KoKa 2.0. Kognitivní kalkulátor/ Cognitive calculator. Computer Software.

Tvůrci/Authors: Hana Štěpánková Georgi, Zuzana Frydrychová, Karolína Horáková Vlčková, Zdeněk Šulc, Miloslav Kopeček

Vlastník/Proprietary: Národní ústav duševního zdraví/ National Institute of Mental Health, Topolová 748, 25067 Klecany

Programátor/Programmer: Martin Kresta

Anotace: Software KoKa 2.0 slouží k automatickému vyhodnocení výkonů v standardních kognitivních testech u osob ve věku 60 a více let. Při vyhodnocení jsou zohledňovány statisticky významné demografické parametry jako např. věk, vzdělání či pohlaví. Seznam testů je postupně rozšiřován. Ve verzi 2.0 jde o testy verze 1.0: Mini-Mental State Examination (MMSE), Montrealský kognitivní test (MoCA), Verbální fluence kategoričká (zvířata - VFzv, zelenina - VFzel), Verbální fluence fonémická (K, P, S - VFfon), Test Reyovy-Österriethovy komplexní figury (ROCFT), Test kontrolovaného učení s bezprostředním vybavením (FCSRT-IR) a Pražský Stroopův test (PST); doplněné o další testy: revidovaný Reyův auditorně-verbální test učení (RAVLT), Trail Making Test (TMT A a B), Povídka, Bostonský test pojmenování (BNT30), subtesty Symboly-kódování a Opakování čísel z WAIS-III. Kalkulátor vypočítává percentily, T- skóry či Z-skóry. Pro jejich výpočet používá v některých případech regresní rovnice, jinde převodní percentilové tabulky. Proto se výsledné skóry mohou mírně lišit od zjednodušených tabulek publikovaných ve výchozích člancích. Výkony jsou porovnávány s normami jedinců ve věku 60 a více let získanými v Národní normativní studii kognitivních determinant zdravého stárnutí z roku 2012-2015. Interpretaci výsledků musí vždy provádět kvalifikovaný psycholog. Výsledky (převody skóru) je možno tisknout ve formátu pdf jako detailní přílohu zprávy klinicko-psychologického vyšetření kognitivních funkcí.

Klíčová slova: neuropsychologický test; normy; vážené skóry; percentily; softwarové vyhodnocení; zpráva.

Operační systém: SW KoKa je určen pro MS Windows 7 a vyšší.

Ekonomické parametry: Softwarové zpracování výsledků vede k 30-50% úspoře času nutného pro vyhodnocení a zprávu z vyšetření příslušnými kognitivními testy.

Dedikace: Software KoKa vznikl s podporou projektu LO1611 v rámci Národního programu udržitelnosti I.

Poděkování: Děkujeme dalším autorům normativních studií, jejichž výstupy byly do SW KoKa zapracovány: MUDr. et Mgr. Kristýna Drozdová, Ph.D., Mgr. Tomáš Nikolai, Ph.D., Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

Jak citovat: KoKa - Kognitivní kalkulátor. (2018). (Verze 2.0) [Computer Software]. Klecany: Národní ústav duševního zdraví. Dostupné z http://www.nudz.cz/p_skupina/ps-geropsychologie/

Licence – podmínky užití KoKa 2.0: Software KoKa 2.0 je možné zdarma stáhnout z webu NUDZ po zadání základních údajů o uživateli, odsouhlasení podmínek zpracování osobních údajů (GDPR) uživatele, a těchto podmínek užití, čímž se osoba, která údaje vyplnila, stává držitelem licence – oprávnění k užití KoKa 2.0.

KoKa 2.0 je proprietární software, jeho kód není otevřený a není určen k přímému šíření prostřednictvím třetích osob. Držitel licence může KoKa 2.0 stáhnout na libovolný počet koncových zařízení, která bude užívat; může ho bezplatně využívat k účelu vyhodnocení výsledků kognitivních testů obsažených v něm u osob ve věku 60 a více let. Držiteli licence není povoleno KoKa 2.0 měnit či přeprodávat. V souvislosti s používáním KoKa 2.0 nevzniká autorům ani vlastníkově žádná

odpovědnost, a to především za správnost a interpretaci výsledků. Držitel licence souhlasem s těmito podmínkami potvrzuje, že bude KoKa 2.0 užívat výhradně na svou vlastní zodpovědnost.

Technické požadavky: SW KoKa vyžaduje .NET verze 4.0 nebo vyšší. .NET je standardní součástí Windows. Verze starší než Windows 8 defaultně obsahují nižší verze .NET. Na většině PC je již nainstalovaná verze 4.x jako součást aktualizací či ServisPacku. V případě že chybí, lze .NET nainstalovat. Použijte odkaz: <https://www.microsoft.com/cs-CZ/download/details.aspx?id=17851>

Operační systémy, na které lze .NET 4.0 nainstalovat jsou Windows XP SP3, Windows Vista SP1 a Windows 7. Na novější OS není třeba instalovat.

Abstract: Software KoKa 2.0 assists in automatic assessment of performance in standard neuropsychological tests in older persons of 60+ years of age. Statistically significant demographic parameters, such as age, education, or gender, are incorporated. The lists of tests is updated; the 2.0 version includes: Mini-Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), verbal fluency tests (animals, vegetable; phonemic: K, P, S), Rey-Österrieth Complex figure test (ROCF), Free and Cued Selective reminding test with Immediate Recall (FCSRT-IR), and Prague Stroop Test, Rey Auditory-Verbal Learning Test (RAVLT), Story, Boston Naming Test (BNT30), Trail Making Test (TMT A and B), Digit-Symbol Substitution Test and Digit Span of WAIS-III. The software calculates percentiles, T-scores and Z-scores. The program uses regression equations or percentile tables, and thus the results may slightly differ from simplified tables in published articles. The performance is compared with norms obtained from the National Normative Study of Cognitive Determinants of Healthy Aging in 2012-15 in the Czech Republic. The interpretation of the report must be performed by a qualified professional, a psychologist. The resulting overview of calculated scores can be printed as pdf file as an attachment for clinical-psychological report from an assessment of cognitive functions.

Key Words: neuropsychological test; normative data; scaled scores; percentiles; software-based scoring; report.

Funding: Development of the Software KoKa was supported from the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic by the grant LO1611 in the framework of the National program of sustainability I (NPU I).

Acknowledgment: We thank to all the authors of normative studies, of which the results were used in this SW: MUDr. et Mgr. Kristýna Drozdová, Ph.D., Mgr. Tomáš Nikolai, Ph.D., and Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

How to cite: KoKa - Cognitive calculator. (2018). (Version 2.0) [Computer Software]. Klecany, CZ: National Institute of Mental Health. Retrieved from http://www.nudz.cz/p_skupina/ps-geropsychologie/

License: KoKa 2.0 is a proprietary software; it is free to download from the National Institute of Mental Health (hereinafter NUDZ) website after inserting basic data about the future user: name, institute, the purpose of use, contact email), agreement regarding further personal data processing (GDPR) and this license conditions; after which the person who inserted his/her personal data and agreed to those conditions becomes the KoKa 2.0 license holder. Every KoKa 2.0 license holder can use it free of charge, but cannot modify it or sell it. KoKa 2.0 is not to be disseminated to the third parties. When the license holder or any other user uses KoKa 2.0, he/she does so on his/her own initiative and is responsible for the consequences and for compliance with all applicable laws. NUDZ shall not be liable for any acts or omissions of any third parties howsoever caused, and for any direct, indirect, incidental, special, consequential or punitive damages, howsoever caused, resulting from or in connection with the software KoKa 2.0.

Technical requirements: KoKa 2, requires .NET 4.0 or higher versions, which is a standard component of Windows. Older versions than Windows 8 include a lower version of .NET. Windows XP does not allow to install .NET 4.0.

References:

Bezdicek, O., Lukavsky, J., Stepankova, H., Nikolai, T., Axelrod, B. N., Michalec, J., ... Kopecek, M. (2015). The Prague Stroop Test: Normative standards in older Czech adults and discriminative validity for mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37(8), 794-807. <<https://doi.org/10.1080/13803395.2015.1057106>>

Bezdicek, O., Stepankova, H., Axelrod, B. N., Nikolai, T., Sulc, Z., Jech, R., ... Kopecek, M. (2017). Clinimetric validity of the Trail Making Test Czech version in Parkinson's disease and normative data for older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 31(Suppl. 1), 42-60. <<https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1324045>>

Drozdová, K., Štěpánková, H., Lukavský, J., Bezdíček, O., & Kopeček, M. (2015). Normativní studie testu Reyovy-Osterriethovy komplexní figury v populaci českých seniorů [Normative data for the Rey-Osterrieth Complex Figure Test in older Czech population]. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(5), 542-549.

Frydrychová, Z., Kopeček, M., Bezdíček, O., & Štěpánková, H. (2018). České normy pro revidovaný Reyův auditorně-verbální test učení (RAVLT) pro populaci starších osob [Czech normative study of the revised Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) in older adults]. *Československá Psychologie*, 62(4), 330-349.

Frydrychová, Z., & Štěpánková, H. (2017). Paralelní verze testu Logické paměti - Povídky. P033. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 80/113(Suppl 2), 2S82. Test dostupný z: <<http://www.nudz.cz/files/pdf/povidka-alternativa-k-logicke-pameti-a-wms-iiia.pdf>>. Poster dostupný z: <http://www.nudz.cz/files/pdf/povidka_frydrychova_poster_2016.pdf>

Horáková, K., Štěpánková, H., Kopeček, M., & Bezdíček, O. (2017). Kontrolované učení ve starším věku [Controlled learning in older persons]. *Československá psychologie*, 61(3), 213-229.

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>>

Nikolai, T., Štěpánková, H., Michalec, J., Bezdíček, O., Horáková, K., Marková, H., ... Kopeček, M. (2015). Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku [Verbal fluency tests. Czech normative study for older persons]. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(3), 292-299. <<https://doi.org/10.14735/amcsnn2015292>>

Nikolai, T., Stepankova, H., Kopecek, M., Sulc, Z., Vyhnaek, M., & Bezdicek, O. (2018). The Uniform Data Set, Czech Version: Normative Data in Older Adults from an International Perspective. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 61(3), 1233-1240. <https://doi.org/10.3233/JAD-170595>

Štěpánková, H., Nikolai, T., Lukavský, J., Bezdíček, O., Vrajová, M., & Kopeček, M. (2015). Mini-Mental State Examination - česká normativní studie [Mini-Mental State Examination - Czech normative study]. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(1), 57-63.