

# **Predbežné výsledky**

slovensky hovoriacej intaktnej dospeljej populácie  
**v skríningu MoCA**

**Zsolt Cséfalvay, Jana Marková, Júlia Čunderlíková**

Ústav psychologických a logopedických štúdií

Katedra logopédie

Univerzita Komenského v Bratislave

# Predbežné výsledky intaktnej populácie

(Cséfalvay et al, 2012)

180 vyšetrených osôb

bez neurol./psychiatrickej dg.

nad 50 rokov boli hodnotení MMSE

do analýzy nezaradených 20 osôb pre  
susp. kognitívny def.(MMSE<27)

N=160

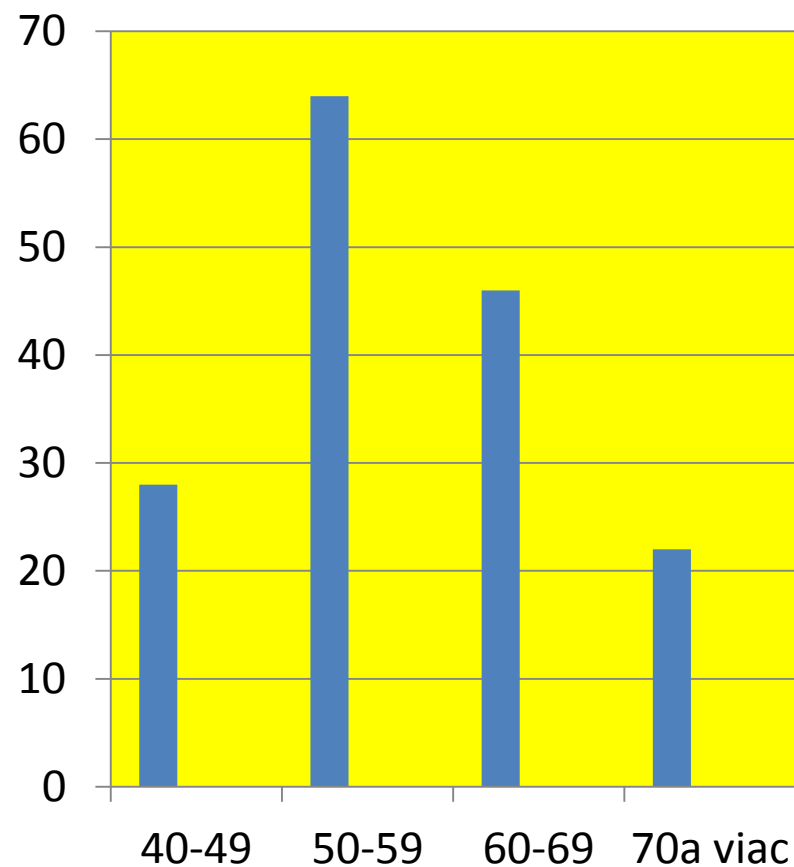
**MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)** Slovenská verzia testu

Meno vyšetreného osoby (VO): \_\_\_\_\_  
 Datum narodenia: \_\_\_\_\_  
 Vzdělání (v rokoch): \_\_\_\_\_  
 Pohlavie: \_\_\_\_\_  
 Dátum vyšetrenia: \_\_\_\_\_

<b>KOJILNO PRÍSTORONÉ SCHOPNOSTI</b> EXPLUZÍVNE FUNKCIE		Odkopírujte kocku.		Nakreslite HODINY (súčasť reťazť pozobokov). (1 body)		BODY	
							___/5
<b>POMENOVANIE ZUBRAT</b>							
						___/3	
<b>PAMÄT</b>							
Prečítajte zoznam slov, ktoré má VO zopakovať. Urobte dva pokusy, aj keď bol prvý pokus úspešný. K tejto úlohe sa vráťte asi po piatich minútach.							
		TVÄR	HODVÄB	KOSTOL	SEDMOKRÄSKÄ	ČERVENÄ	zjedne body
		1. FOKUS					
		2. FOKUS					
<b>POZORNOST</b>							
VO má zopakovať čísla v tom poradí ako ich počula. [ ] 2 1 8 5 4							
Náhlis prečítajte čísla (jedno číslo za sekundu). VO má zopakovať čísla v opačnom poradí, odzadu. [ ] 7 4 2							
Prečítajte zoznam písmen. VO má napísať rukou, keď bude počuť hlásku "A". [ ] Nula bodov, ak urobí dve alebo viac chýb [ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B							
Seriové odpodätavanie po 7. začínajúc číslom 100 [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65							
4 alebo 5 sporných odpodätaví: 1 body. 2 alebo 3 správne: 2 body. 1 správne: 1 bod. 0 správnych: 0 bodov							
<b>JAZYK</b>							
Zopakujte: Viem len to, že dnes by mal pomôcť Ján. [ ]							
Mačka sa vždy skýla pod gauč, keď bol v úbe pivy. [ ]							
<b>Verbálna fluencie:</b> Vymenajte za jednu minútu čo najviac slov, ktoré sa začínajú na hlásku "K". [ ] (N ≥ 11 slov)							
<b>ABSTRAKCIÄ</b>							
Podobnosť medzi napr. banánom a pomarančom = ovocie [ ] vlak - bicykál [ ] hodinky - pravítko [ ]							
<b>ONESKORENÉ VYBAVOVANIE SLOV</b>							
VO si musí spomenúť na slová BEZ NÄPOVEDÍ. TVÄR [ ] HODVÄB [ ] KOSTOL [ ] SEMOKRÄSKÄ [ ] ČERVENÄ [ ] body len za slová BEZ NÄPOVEDÍ							
<b>NEPOVINNE</b>							
Näpoved - vyber z možností							
<b>ORIENTÄCIA</b>							
[ ] deň [ ] mesiac [ ] rok [ ] deň v týždni [ ] miesto [ ] mesto							
© Z.Naeredline MD Verzia 7.1 www.mocatest.org normálny výkon ≥ 26 (max.30) CELKOM ___/30							
Výsledky: _____							
Näpovede 1 bod priradení 12 a menej bodov.							

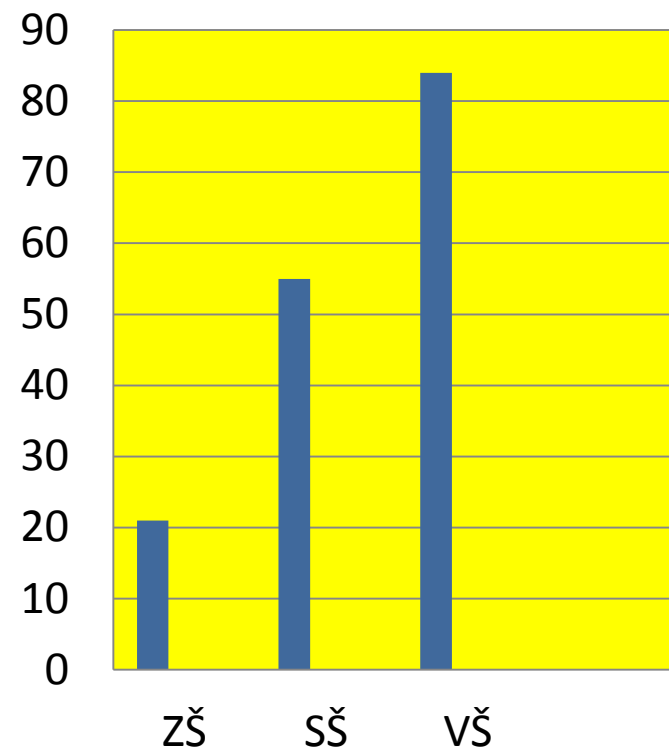
# Charakteristika sledovanej vzorky (1) - VEK

Počet vyšetrených osôb	Vekový interval
28	40-49
64	50-59
46	60-69
22	70-a viac
N=160	<b>priemerný vek 59,55</b>



## Charakteristika sledovanej vzorky (2) VZDELANIE

vzdelanie	40-49	50-59	60-69	70 a viac	spolu
ZŠ 0-8	-	5	11	5	<b>21</b>
USO 9-12	9	22	13	11	<b>55</b>
VŠ 13 a viac	19	37	22	6	<b>84</b>
spolu	28	64	46	22	<b>160</b>



## Charakteristika sledovanej vzorky (2) VZDELANIE

vzdelanie	40-49	50-59	60-69	70 a viac	spolu	
ZŠ 0-8						90
USO 9-12						80
VŠ 13 a viac						
spolu						

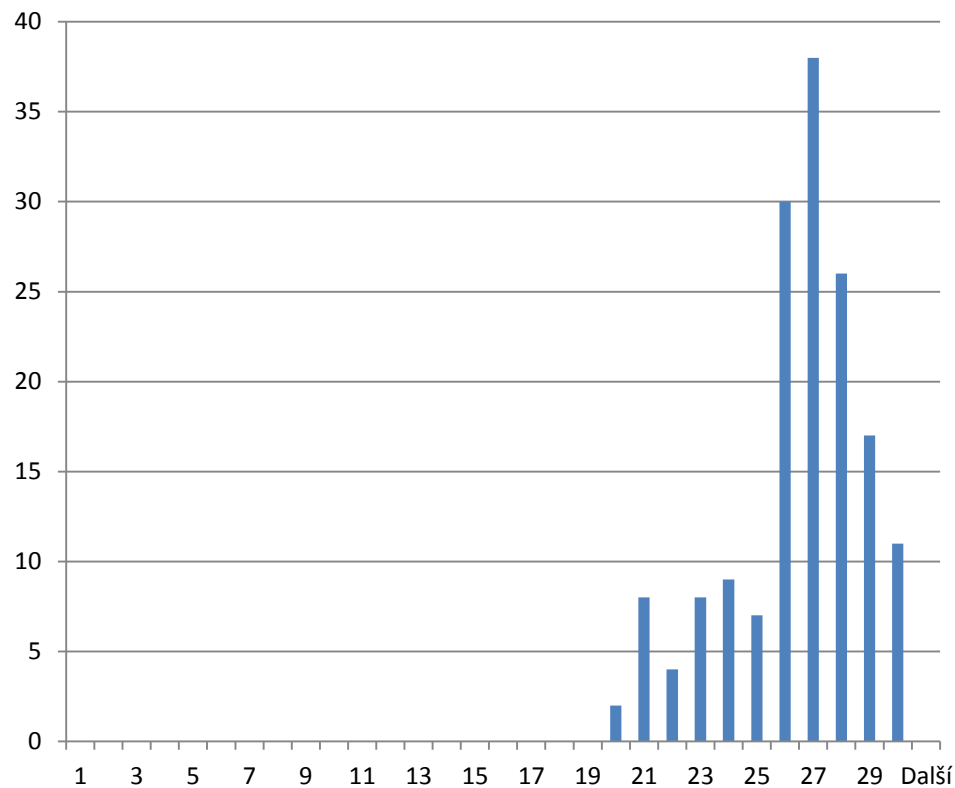
**limity doterajších výsledkov:**

- málo starších osôb
- málo osôb s nižším vzdelaním
- vyššie vzdelanie

# Výsledky intaktnej populácie v MOCA

	Cséfalvay et al, 2012
priemerné skóre	<b>26,42</b>
SD	<b>2,37</b>
min/max	<b>15-30</b>
medián	<b>27</b>
modus	<b>27</b>

MoCA - intaktná populácia (N=160)



Normal controls		Nashredine et al , 2005 (N=90)	Cséfalvay et al, 2012 (N=160)
Trails	(1)	<b>0.87 (0.34)</b>	<b>0.95 (0.21)</b>
Cube	(1)	<b>0.71 (0.46)</b>	<b>0.88 (0.32)</b>
Clock	(3)	<b>2.65 (0.65)</b>	<b>2.66 (0.59)</b>
Naming	(3)	<b>2.88 (0.36)</b>	<b>2.95 (0.26)</b>
Digit span	(2)	<b>1.82 (0.44)</b>	<b>1.86 (0.33)</b>
Letter A	(1)	<b>0.97 (0.18)</b>	<b>0.98 (0.11)</b>
Serial 7	(3)	<b>2.87 (0.41)</b>	<b>2.91 (0.36)</b>
Sentence rep.	(2)	<b>1.83 (0.37)</b>	<b>1.75 (0.50)</b>
Fluency	(1)	<b>0.87 (0.34)</b>	<b>0.43 (0.49)</b>
Abstraction	(2)	<b>1.83 (0.43)</b>	<b>1.80 (0.43)</b>
Memory	(5)	<b>3,73 (1,27)</b>	<b>2,85 (1,48)</b>
Orientation	(6)	<b>5.99 (0.11)</b>	<b>5.95 (0.23)</b>
<b>Total</b>	<b>(30)</b>	<b>27.37 (2.20)</b>	<b>26.45 (2.37)</b>

	vety	fluencia	JAZYK
Sumár	280	69	347
Priemer	1,75	0,43125	2,16875
SD	0,50157	0,496806	0,754207
Medián	2	0	2
Modus	2	0	2
Max. v danej úlohe	2	1	3
100%	320	160	501
% úspešnosť	87,5	<b>43,125</b>	69,26148



Normal controls		Nashredine et al , 2005 (N=90)	Cséfalvay et al, 2012 (N=160)
Trails	(1)	0.87 (0.34)	0.95 (0.21)
Cube	(1)	0.71 (0.46)	0.88 (0.32)
Clock	(3)	2.65 (0.65)	2.66 (0.59)
Naming	(3)	2.88 (0.36)	2.95 (0.26)
			1.86 (0.33)
			0.98 (0.11)
			2.91 (0.36)
			1.75 (0.50)
Fluency	(1)	0.87 (0.34)	<b>0.43 (0.49)</b>
Abstraction	(2)	1.83 (0.43)	1.80 (0.43)
Memory	(5)	3,73 (1,27)	<b>2,85 (1,48)</b>
Orientation	(6)	5.99 (0.11)	5.95 (0.23)
<b>Total</b>	<b>(30)</b>	<b>27.37 (2.20)</b>	<b>26.45 (2.37)</b>

verbálna fluencia hláska „F“  
od VIII.2012 - zmenená na hlásku „K“

Normal controls		Nashredine et al , 2005 (N=90)	Cséfalvay et al, 2012 (N=160)
Trails	(1)	0.87 (0.34)	0.95 (0.21)
Cube	(1)	0.71 (0.46)	0.88 (0.32)
Clock	(3)	2.65 (0.65)	2.66 (0.59)
Naming	(3)	2.88 (0.36)	2.95 (0.26)
Digit span	(2)	1.82 (0.44)	1.86 (0.33)
Letter A	(1)	0.97 (0.18)	0.98 (0.11)
S			2.91 (0.36)
S			1.75 (0.50)
F			1.43 (0.49)
A			1.10 (0.43)
Memory	(5)	3,73 (1,27)	2,85 (1,48)
Orientation	(6)	5.99 (0.11)	5.95 (0.23)
<b>Total</b>	<b>(30)</b>	<b>27.37 (2.20)</b>	<b>26.45 (2.37)</b>

angličtina: 1, 2,1,2,1 slabičné slová  
slovenčina: 1,2,2,4,3 slabičné slová  
(tvár, hodváb, kostol, sedmokráska, červená)  
Frekvencia slovc ANG vs. SLOV.

	<b>tvár</b>	<b>hodváb</b>	<b>kostol</b>	<b>sedmo- kráska</b>	<b>červená</b>	<b>PAMAŤ</b>
Sumár	79	79	110	78	112	460
Priemer	0,49375	0,49375	0,6875	0,4875	0,7	2,875
SD	0,501531	0,501531	0,464968	0,501413	0,459696	1,48684
Medián	0	0	1	0	1	3
Modus	0	0	1	0	1	3
max. v danej úlohe	1	1	1	1	1	5
100%	160	160	160	160	160	800
% úspešnosť	<b>49,375</b>	<b>49,375</b>	<b>68,75</b>	<b>48,75</b>	<b>70</b>	<b>57,5</b>

**Table 1**  
**Median MMSE Scores by Age and Educational Level in a Community Sample**

Age (years)	Education (years)				n
	0 to 4	5 to 8	9 to 12	> 12	
18-24	23	28	29	30	2,220
25-29	25	27	29	30	2,076
30-34	26	26	29	30	1,926
35-39	24	27	29	30	1,443
40-44	23	27	29	30	979
45-49	23	27	29	30	831
50-54	22	26	28	30	870
55-59	21	25	27	29	1,013
60-64	20	24	26	28	1,294
65-69	19	23	25	27	1,931
70-74	18	22	24	26	1,045
75-79	17	21	23	25	1,045
80-84	16	20	22	24	605
≥ 85	20	24	26	28	346

vekové a vzdelanostné normy?  
 pri MMSE (pozri Crum et al, 1993)

*Note.* N = 18,056. From "Population-Based Norms for the Mini-Mental State Examination by Age and Educational Level," by R. M. Crum, J. C. Anthony, S. S. Bassett, and M. F. Folstein, 1993, *Journal of the American Medical Association*, 269(18), p. 2389.

**Table 1**  
**Median MMSE Scores by Age and Educational Level in a Community Sample**

Age (years)	Education (years)				n
	0 to 4	5 to 8	9 to 12	> 12	
18-24	23	28	29	30	2,220
25-29	25	27	29	30	2,076
30-34	26	26	29	30	1,926
35-39	24	27	29	30	1,443
40-44	23	27	29	30	979
45-49	23	27	29	30	831
50-54	22	27	29	30	870
55-59	22	27	29	29	1,013
60-64	22	27	28	29	1,294
65-69	22	27	28	29	1,931
70-74	21	26	27	28	1,045
75-79	21	26	27	28	1,045
80-84	19	25	26	28	605
≥ 85	20	24	26	28	346

*Note.* N = 18,056. From "Population-Based Norms for the Mini-Mental State Examination by Age and Educational Level," by R. M. Crum, J. C. Anthony, S. S. Bassett, and M. F. Folstein, 1993, *Journal of the American Medical Association*, 269(18), p. 2389.

Ďakujem za pozornosť