

d2-R

d2-R

Jan Novák

ID 8389-30

Datum administrace

13.06.2016

Standard

1. Vydání

PŘEHLED VÝSLEDKŮ

Obsah

- Zpráva
 - Obecné informace*
 - Jak rozumět výsledkům*
 - Výsledky*
- Testový profil
- Vyhodnocení škál
- Grafické zobrazení škál

Výsledky testování může interpretovat pouze osoba s psychologickým a psychodiagnostickým vzděláním, v souladu se Standardy pro pedagogické a psychologické testování (Hogrefe-Testcentrum, Praha, 2001).

Obecné informace

Informace o d2-R

Test d2-R (Schmidt-Atzert & Brickenkamp) je novou počítačovou verzí testu pozornosti d2-R (Brickenkamp, Schmidt-Atzert & Liepmann, 2010). Test zjišťuje schopnost soustředit se a zaměřit pozornost. Testovaná osoba má za úkol v krátkém čase vyhledávat určité znaky mezi podobnými znaky. Test je velmi přesný. Máme celou řadu důkazů, že skutečně měří pozornost a soustředění.

Elektronická verze je velmi podobná papírové verzi d2-R. Testovaná osoba má na předloze vyhledat určitý znak (písmeno d, které má dvě čárky) a označit ho. Označení se vykoná pohybem kurzoru na „cílový objekt“ a kliknutím myši. Ve verzi pro dotykové obrazovky se testovaná osoba znaku dotkne. Při kliknutí myši resp. dotyku obrazovky je znak označen přeškrtnutím. V instrukci se cílové znaky ukáží ve třech variantách (d se dvěma čárkami nahoře, dvěma čárkami dole nebo jednou čárkou nahoře a druhou dole). Těmto znakům říkáme relevantní znaky. Ukazují se také další znaky, které se neoznačují (písmeno d s jiným počtem čárek nebo písmeno p s čárkami). Úkol se nejdříve provádí bez časového omezení a později s omezením času. Znaky se zaškrťávají po řádcích. Na začátku dostane testovaná osoba zpětnou vazbu. Když znak přehlédne nebo zaškrtně chybný znak, je testovaná osoba vyzvána k opravě chyby. Přeškrtnutí se odstraní tím, že testovaná osoba znovu klikne na znak nebo se ho znovu dotkne.

Test se skládá ze 14 bloků, mezi kterými jsou krátké přestávky (1 sekunda). Na obrazovce se zobrazí 60 znaků, které jsou seřazené do šesti řádků po deseti znacích. Je potřeba označit všechna písmena d, která mají dvě čárky. Instrukce říká, že testovaná osoba má pracovat rychle a pokud možno bez chyb. Čas na zpracování jednoho bloku je 20 sekund.

Tři hlavní údaje, které z testu získáme a porovnáme s normou:

- Výkon soustředění (VS). Tato hodnota se vypočítá z počtu správně označených relevantních znaků mínus počet chybně zaškrtnutých znaků (chyba záměny). Hodnota VS je tedy mírou rychlosti práce při zohlednění chybovosti.
- Rychlost práce (PRZ). Počet zpracovaných relevantních znaků se zjistí z čísla posledního zaškrtnutého cílového znaku. Počítají se nejen správně zaškrtnuté znaky, ale také cílové znaky, které byly přehlédnuty (chyba způsobená opomenutím). Hodnota PRZ je tedy mírou rychlosti práce bez zohlednění správnosti odpovědí.
- Přesnost při zpracování testu (Ch%). Procento chyb Ch% se určuje tak, že počet chyb (chyby způsobené opomenutím i záměnou) vydělíme počtem zpracovaných znaků (PRZ). Číslo se pak vynásobí 100 a získáme hodnotu v procentech. Po převodu podle norem získáme standardní skór, kdy vysoký standardní skór značí velkou přesnost při zpracování testu.

Pracujeme s dalšími třemi údaji:

- Chyby způsobené opomenutím (Ch1). Relevantní znaky, které leží před posledním zpracovaným znakem (viz PRZ) a nejsou označené, považujeme za chyby způsobené opomenutím. Takové chyby se dějí celkem běžně. Procento chyb (viz výše) je zpravidla závislé na počtu chyb způsobených opomenutím, protože chyby způsobené záměnou jsou spíše vzácné.
- Chyby způsobené záměnou (Ch2). Byl zaškrtnut znak, který není relevantní a to se počítá jako chyba způsobená záměnou. Je spíše výjimečné, pokud někdo zaškrtně d s chybným počtem čárek nebo písmeno p. Pokud se objeví více těchto chyb, tak je možné, že nebyla správně pochopena instrukce. Pokud testovaná osoba škrtná znaky bez systému, pak se objeví velký počet těchto chyb (i přes 100).
- Chyby způsobené záměnou písmene. V tomto případě jde o podmnožinu chyb způsobených záměnou. Testovaná osoba si plete písmeno d s písmenem p. Většina osob snadno pozná, že p není relevantní znak. Častější je, že zaškrtně d s jiným počtem čárek. Pokud se vyskytne vyšší počet chyb záměny písmene, pak můžeme předpokládat, že nebyla správně pochopena instrukce.

Známky nesprávného zpracování testu

Výsledky testu mohou ukázat také na nesprávné zpracování testu. V přehledu výsledků se ukáže varování, pokud se to stane:

- Znaky byly zaškrťávány náhodně. V takovém případě je hodnota výkonu soustředění VS zpravidla negativní a počet chyb způsobených záměnou je extrémně vysoký (při rychlé práci $Ch2 > 100$). V testu je mnohem více distraktorů než relevantních znaků. Při náhodném zaškrťávání se tak vyskytuje mnohem více chyb způsobených záměnou než správných znaků. Z výpočtu VS ($VS = PRZ - Ch1 - Ch2$) vyplývá, že VS musí být negativní. Náhodné zaškrťávání se může objevit, pokud nebyla pochopena instrukce nebo pokud testovaná osoba z nějakého důvodu test nechce vyplnit správně.
- Simulování nízkého výkonu. Testované osoby, které předstírají špatný výkon v testu, dělají rovněž chyby způsobené záměnou. Většinou jsou to 2-3 chyby (málokdy více než 20) záměny písmene. Celkový počet chyb je zpravidla zvýšený, protože jsou zaškrťována i písmena d s různými počty čárek. Pokud je navíc hodnota VS negativní, můžeme počítat s náhodným zaškrťáváním a nikoliv simulováním.

Vysvětlení zobrazení výkonu v části "grafické zobrazení škál"

Ve výsledkové části jsou uvedeny T-skóry - individuální výsledek byl porovnán s výkony dalších lidí, kteří patří ke stejné věkové skupině. Výkony ve srovnávací skupině jsou zobrazené na tzv. křivce normálního rozdělení.

Na horizontální ose je vyznačen výkon v testu hodnotou v rozmezí 20 až 80. Hodnota kolem 50 je průměrná. Čím je hodnota více vpravo, tím výše nad průměrem se pohybuje individuální výkon. Vlevo od průměrné hodnoty leží méně nebo více podprůměrné výsledky testu. Hodnota 80 je velmi vysoká, hodnota 20 velmi nízká.

Křivka ukazuje, jak často se jednotlivé hodnoty vyskytují. Průměrné hodnoty se vyskytují velmi často. Proto je křivka u hodnoty 50 nejvyšší. Čím je hodnota dále od středu (50), tím je křivka plošší a hodnota je tak méně obvyklá.

Červená linka ukazuje pozici testované osoby. Pozná se tak, jak je vlastní výkon v testu vzdálen od průměru. Je tak přibližně vidět, kolik stejně starých osob dosahuje vyšších nebo nižších hodnot. Můžeme to poznat na ploše pod křivkou vpravo resp. vlevo od červené linky. Pokud je červená linka na hodnotě 50, pak 50% stejně starých osob dosahuje vyšších a 50% nižších výsledků. Asi 95% všech výsledků leží mezi hodnotami 30 a 70. U hodnoty 70 můžeme tvrdit, že jen asi 2,5% vrstevníků dosahuje vyšších výsledků. Plocha pod křivkou vpravo od 70 tvoří asi 2,5% celkové plochy.

Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L. & Liepmann, D. (2010). *d2-R: Test d2 - Revision. Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest*. Göttingen: Hogrefe.

Schmidt-Atzert, L. & Brickenkamp, R. (in Bearbeitung). *Test d2 - Revision (d2-R): Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest, computerbasierte Version (HTS)*. Göttingen: Hogrefe.

Jak rozumět výsledkům

Interval $\pm 0,5$ směrodatné odchylky kolem střední hodnoty můžeme považovat za pásmo průměru. Odchylky 0,5 až 1,5 směrodatné odchylky považujeme za vysoké resp. nízké. Odchylky více jak 1,5 směrodatné odchylky jsou hodnoty velmi vysoké resp. velmi nízké. Na našich škálách pracujeme s následujícími pásmy:

- T-skór pod 35 považujeme za podprůměrný. Výkon, který leží v této oblasti, můžeme interpretovat jako velmi nízký. Přibližně 7% osob ze srovnávacího vzorku se pohybuje v tomto pásmu.
- T-skór 35 až 44 považujeme za podprůměrný. Výkon, který leží v této oblasti, můžeme označit za nízký. Přibližně 24% osob srovnávací populace dosáhne výkonu, který leží v tomto pásmu.
- T-skór mezi 45 a 55 považujeme za průměrný. Pokud testovaná osoba dosáhne výkonu, který leží v tomto pásmu, považujeme ho za průměrný. Pásmo průměru zahrnuje přibližně 38% srovnávací populace.
- T-skór 56 až 65 ukazuje na průměrný až nadprůměrný výkon. Výkon v tomto pásmu můžeme interpretovat jako vysoký. Přibližně 24% osob srovnávací populace dosáhne výsledku, který leží v tomto pásmu.
- T-skór nad 65 hodnotíme jako nadprůměrný. Podaný výkon můžeme označit za velmi vysoký. Přibližně 7% srovnávací populace dosahuje stejného výsledku.

Výsledky

Referenční skupina: 'Český standardizační soubor, celkem'.

Interpretace profilu

T	velmi nízký	nízký	průměrný	vysoký	velmi vysoký	
64				●		VS Výkon soustředění
63				●		PRZ Rychlost práce, rychlost zpracovávání
58				●		Ch% Přesnost při zpracování testu

VS Výkon soustředění

Na škále „VS Výkon soustředění“ dosáhla testovaná osoba výkonu, který můžeme klasifikovat jako vysoký. V porovnání s osobami stejné věkové kategorie prokázala v testu nadprůměrné pracovní tempo se započtenými chybami. Výsledek vypovídá o vysoké schopnosti se soustředit.

PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování

Na škále „PRZ Počet zpracovaných relevantních znaků“ dosáhla testovaná osoba výkonu, který můžeme klasifikovat jako vysoký. V porovnání s osobami stejné věkové kategorie zpracovala v testu nadprůměrný počet znaků. Výsledek vypovídá o vysokém pracovním tempu.

Ch% Přesnost při zpracování testu

Na škále „Ch% Procento chyb“ dosáhla testovaná osoba výkonu, který můžeme klasifikovat jako vysoký. V porovnání s osobami stejné věkové kategorie udělala v testu nadprůměrně málo chyb. Výsledek vypovídá o velké pečlivosti.

Průběh VS a Ch% v jednotlivých sériích (hrubé skóry)

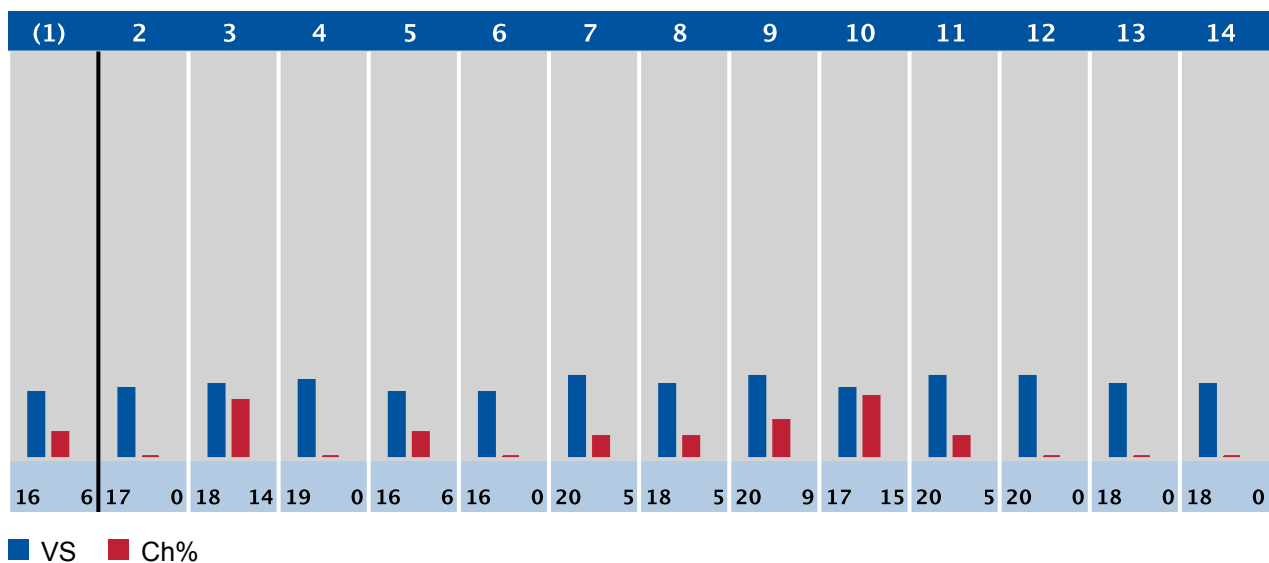
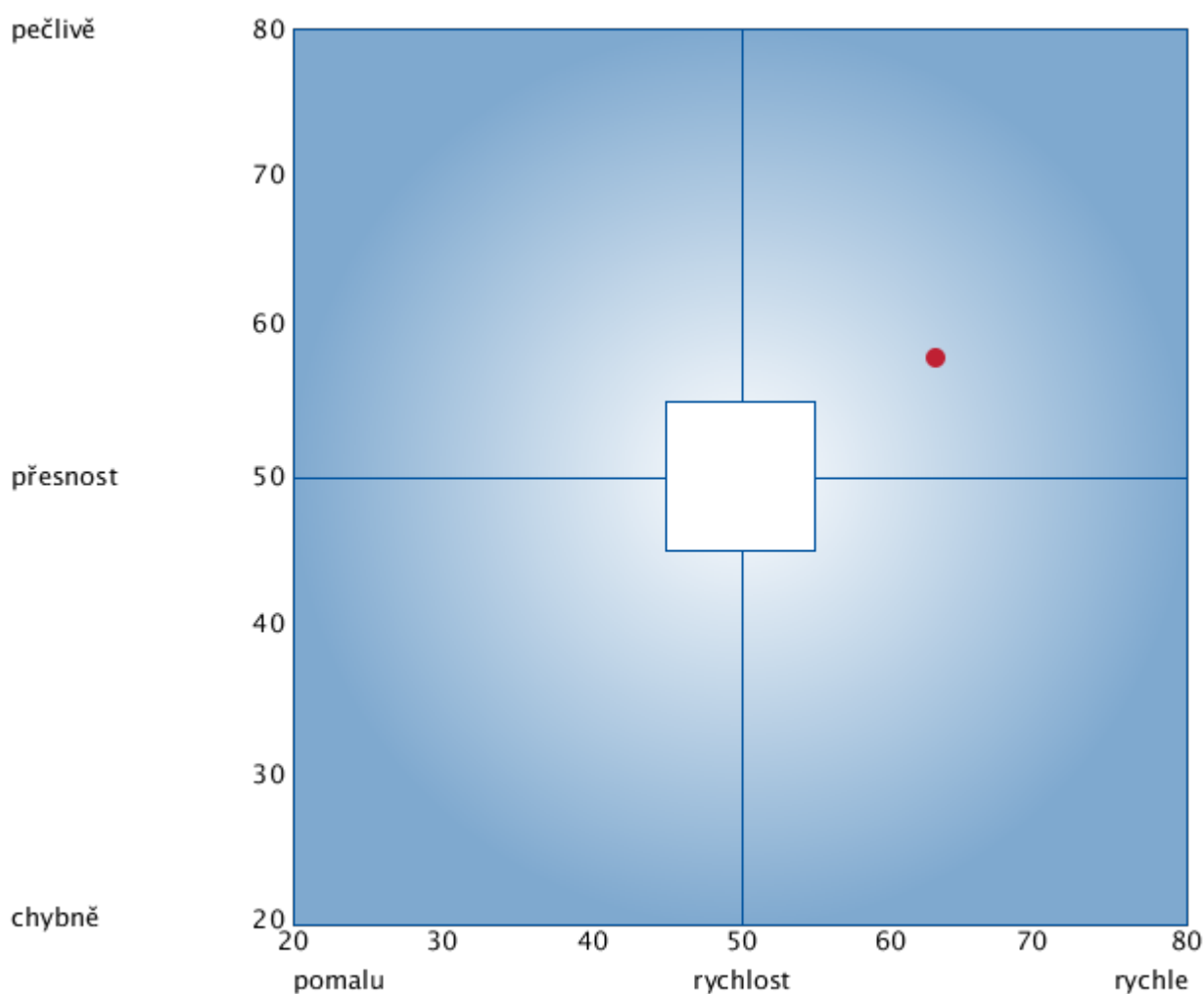


Diagram rychlost – přesnost (PRZ v poměru k Ch%)

Tento diagram může ukázat styl práce testované osoby při testování. Na horizontální ose je dosažená hodnota škály PRZ počet zpracovaných relevantních znaků. Na vertikální ose je uvedena hodnota testované osoby na škále Ch% procento chyb. Bílý čtvereček uprostřed ukazuje pásmo průměru pro T-skóry 45 až 55.

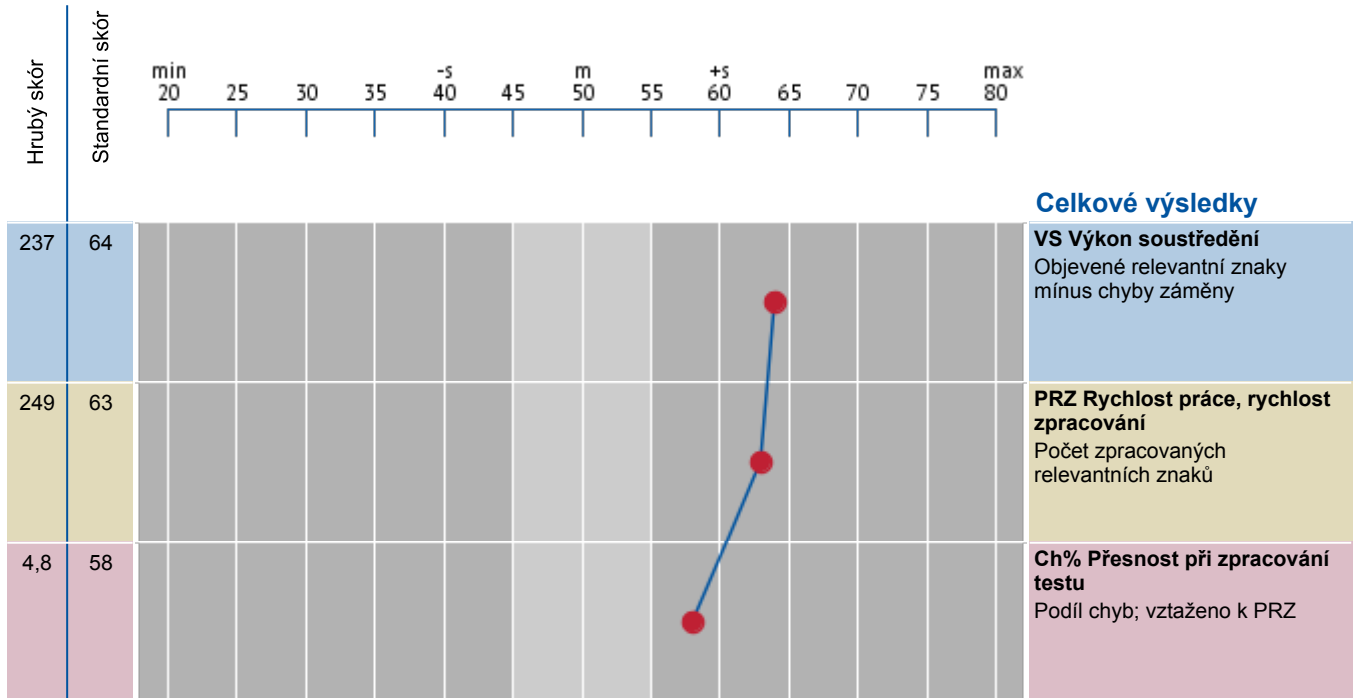


Testovaná osoba podala při zpracování testu d2-R v porovnání s osobami stejné věkové skupiny výkon, který byl jak rychlostí, tak pečlivostí nadprůměrný.

TESTOVÝ PROFIL

d2-R | Standard

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)



VYHODNOCENÍ ŠKÁL

d2-R | Standard

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

Parametr	Hrubý skór	Standardní skór
Celkové výsledky		
VS Výkon soustředění	237	64
PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	249	63
Ch% Přesnost při zpracování testu	4,8	58
Ch1 Chyba způsobená opomenutím	11	
Ch2 Chyba způsobená záměnou	1	
ZP Záměna písmene	0	

d2-R | Standard

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

Parametr	Hrubý skór
Série 1	
01 VS Výkon soustředění	16
01 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	17
01 Ch% Přesnost při zpracování testu	6
01 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	1
01 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
01 ZP Záměna písmene	0
Série 2	
02 VS Výkon soustředění	17
02 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	17
02 Ch% Přesnost při zpracování testu	0
02 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	0
02 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
02 ZP Záměna písmene	0

d2-R | Standard

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

Parametr	Hrubý skór
Série 3	
03 Výkon soustředění	18
03 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	21
03 Ch% Přesnost při zpracování testu	14
03 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	3
03 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
03 ZP Záměna písmene	0
Série 4	
04 VS Výkon soustředění	19
04 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	19
04 Ch% Přesnost při zpracování testu	0
04 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	0
04 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
04 ZP Záměna písmene	0
Série 5	
05 VS Výkon soustředění	16
05 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	17
05 Ch% Přesnost při zpracování testu	6
05 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	1
05 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
05 ZP Záměna písmene	0
Série 6	
06 VS Výkon soustředění	16
06 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	16
06 Ch% Přesnost při zpracování testu	0
06 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	0
06 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
06 ZP Záměna písmene	0

d2-R | Standard

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

Parametr	Hrubý skór
Série 7	
07 VS Výkon soustředění	20
07 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	21
07 Ch% Přesnost při zpracování testu	5
07 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	1
07 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
07 ZP Záměna písmene	0
Série 8	
08 VS Výkon soustředění	18
08 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	19
08 Ch% Přesnost při zpracování testu	5
08 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	1
08 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
08 ZP Záměna písmene	0
Série 9	
09 VS Výkon soustředění	20
09 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	22
09 Ch% Přesnost při zpracování testu	9
09 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	2
09 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
09 ZP Záměna písmene	0
Série 10	
10 VS Výkon soustředění	17
10 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	20
10 Ch% Přesnost při zpracování testu	15
10 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	2
10 Ch2 Chyba způsobená záměnou	1
10 ZP Záměna písmene	0

d2-R | Standard

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

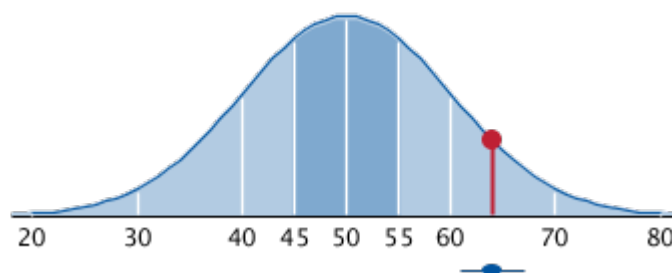
Parametr	Hrubý skór
Série 11	
11 VS Výkon soustředění	20
11 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	21
11 Ch% Přesnost při zpracování testu	5
11 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	1
11 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
11 ZP Záměna písmene	0
Série 12	
12 VS Výkon soustředění	20
12 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	20
12 Ch% Přesnost při zpracování testu	0
12 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	0
12 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
12 ZP Záměna písmene	0
Série 13	
13 VS Výkon soustředění	18
13 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	18
13 Ch% Přesnost při zpracování testu	0
13 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	0
13 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
13 ZP Záměna písmene	0
Série 14	
14 VS Výkon soustředění	18
14 PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování	18
14 Ch% Přesnost při zpracování testu	0
14 Ch1 Chyba způsobená opomenutím	0
14 Ch2 Chyba způsobená záměnou	0
14 ZP Záměna písmene	0

GRAFICKÉ ZOBRAZENÍ ŠKÁL

VS Výkon soustředění

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty ($50+10z$)

Hrubý skór	237
Standardní skór	64
Konfidenční interval	[61 - 67]

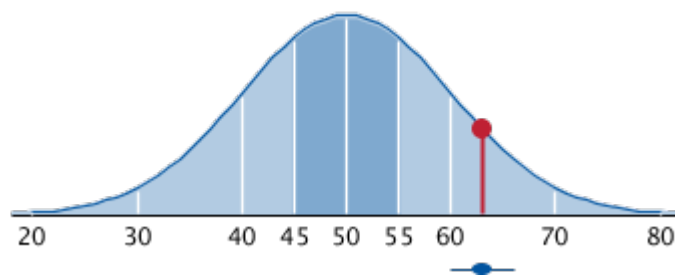


Objevené relevantní znaky mínus chyby záměny

PRZ Rychlost práce, rychlost zpracování

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

Hrubý skór	249
Standardní skór	63
Konfidenční interval	[60 - 66]

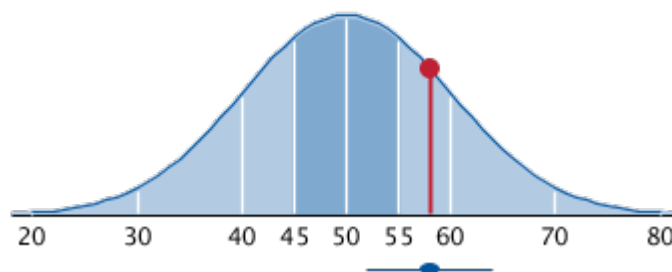


Počet zpracovaných relevantních znaků

Ch% Přesnost při zpracování testu

Český standardizační soubor, celkem - T-hodnoty (50+10z)

Hrubý skór	4,8
Standardní skór	58
Konfidenční interval	[52 - 64]



Podíl chyb; vztaženo k PRZ

Ch1 Chyba způsobená opomenutím

Hrubý skór 11

Počet vynechaných relevantních znaků

Ch2 Chyba způsobená záměnou

Hrubý skór 1

Počet zaškrtnutých distraktorů

ZP Záměna písmene

Hrubý skór 0

Počet zaškrtnutých p s 2 čárkami