

Barratt Impulzivitás Skála (Barratt Impulsiveness Scale; BIS)*

Kapitány-Fövény Máté^{1,2}

¹Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar – Addiktológia Tanszék

²Nyíró Gyula Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet – Drogbeteg Gondozó és Prevenációs Központ

A kérdőív elméleti háttere

Az impulzivitás konstruktuma számos klasszikus személyiségmodell szerves részét képezi (pl. Buss és Plomin, 1975; Eysenck és Eysenck, 1977; Zuckerman, 1979; Costa és McCrae, 1985; Cloninger, 1987), ily módon az impulzivitás megbízható kérdőíves mérésére az elmúlt évtizedekben folytonos kísérletek történtek. Az impulzivitás klinikai relevanciáját jól jelzi, hogy rendkívül sok mentális zavar esetén központi tünetként azonosítható, beleértve az impulzus-kontroll zavarokat (pl. Grant és Potenza, 2006), a figyelemhiányos hiperaktivitás zavart (pl. Barkley, 1997), a szerhasználati zavarokat (pl. Conway, Kane, Ball, Poling és Rounsaville, 2003), a patológiás szerencsejátékot (pl. Blaszczynski, Steel és McConaghy, 1997), a parafilákat (pl. Kafka, 1996) vagy éppen az antiszociális (pl. Swann, Lijffijt, Lane, Steinberg és Moeller, 2009) és a borderline személyiségzavarokat (pl. Dougherty, Bjork, Huckabee, Moeller és Swann, 1999).

Az impulzivitás genetikai és környezeti meghatározottságának mértékét vizsgáló metaanalízis eredményei szerint e személyiségjellemző varianciáját az egyes additív és nem additív genetikai tényezők és a környezeti behatások egyező, tehát 50-50%-os arányban képesek magyarázni (Bezdzian, Baker és Tuvblad, 2011). A genetikai tényezők hatása gyermekkorban és fiúk/férfiak esetén a legmarkánsabb. Az impulzivitás az eredményes tervezés hiányával, a viselkedés szabályozásának és a késztetések gátlásának nehézségével jellemezhető, ehhez köthetően pedig a jutalmazás késleltetése is problémát jelent az impulzív személyek számára (Shead és Hodkins, 2009).

Az impulzivitás a pszichoterápia negatív prognózisát (pl. kezelésből való kiesés magasabb aránya) is bejósolhatja (Ryan, 1997), illetve a felsorolt mentális zavarokon kívül számos egyéb kockázati magatartás (pl. bűnelkövetés, szuicid magatartás) hátterül szolgálhat.

Célkitűzés

A Barratt Impulzivitás Skála (Barratt Impulsiveness Scale, továbbiakban BIS) kidolgozásának elsődleges célja az impulzivitás konstruktum minél megbízhatóbb mérése volt, kiemelve, hogy az impulzivitás egyaránt érint viselkedéses és kognitív funkciókat (Patton, Stanford és

* Kapitány-Fövény Máté köszönetét fejezi ki a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásáért, illetve az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásáért.

Barratt, 1995). A skála korai, 80 tételes verziója ennek megfelelően viselkedéses (pl. pszichomotoros hatékonyság), kognitív (pl. a kognitív válaszok sebessége) és fiziológiai (pl. szívritmus) változókat egyaránt vizsgált, míg az eredeti, Barratt által kidolgozott skála a szorongástól független impulzivitás egydimenziós mérését szolgálta (Barratt, 1959). Patton és munkatársai (1995) a skála konstruktumvaliditásának és egyéb pszichometriai jellemzőinek javítása érdekében revideálta a mérőeszközt, és leszűkítette az itemszámot.

A kérdőív bemutatása

A BIS jelenleg a legszélesebb körben alkalmazott impulzivitást mérő eszköz, melyet mind kutatási céllal, mind a klinikai gyakorlat során gyakran alkalmaznak e személyiségjegyzet vizsgálatára. A módosított, 11. verzió (BIS-11) 30 állítást tartalmaz (Patton és mtsai., 1995), amiket a válaszadó aszerint értékeli, hogy mennyire érzi önmagára nézve érvényesnek az adott állítást (4 fokú skálán, ahol 1= soha/ritkán, 4= majdnem mindig/mindig). A kérdőív magyar fordítását Demetrovics Zsolt, Kun Bernadette és Székely Anna készítették az Országos Lakossági Adatfelvétel az Addiktológiai Problémákról (OLAAP) 2007-es kutatása keretében (Paksi, Rózsa, Kun, Arnold és Demetrovics, 2009). A kérdőív szabadon felhasználható.

Az eredeti, Patton és mtsai. által javasolt 30 tétel hat elsőrendű és három másodrendű faktort képez. Elsőrendű faktorok: 1) figyelem (pl. „*Könnyen tudok koncentrálni a dolgokra.*” [fordított tétel]), 2) kognitív instabilitás (pl. „*Váltogatom a hobbijaimat.*”) (ezek együttesen a figyelmi impulzivitás másodrendű faktorát képezik), 3) motoros impulzivitás (pl. „*A pillanat hevében cselekszem.*”), 4) kitartás (pl. „*Váltogatom a lakhelyeimet.*”) (együttesen a motoros impulzivitás másodrendű faktorát alkotják), 5) önkontroll (pl. „*Gondolkodás nélkül kimondom a dolgokat.*”), 6) kognitív komplexitás (pl. „*Könnyen megunom az elméleti kérdéseken való töprengést.*”) (együttesen a tervezés hiánya másodrendű faktort képezik). A BIS-11 összpontszáma az egyes tételekre adott válaszok pontértékeinek összesített számértéke. Minél magasabb a mérőeszköz összpontszáma, annál jelentősebbnek mondható a válaszadó impulzivitásának mértéke. Jelen fejezet a legújabb magyar verziót ismerteti bővebben, melyet a következő bekezdésben mutatunk be.

Pszichometriai jellemzők

A Patton és munkatársai által javasolt faktorstruktúra részletesebb pszichometriai jellemzőit Stanford és munkatársai (2009) írták le, elfogadható vagy alacsony Cronbach-alfa-értékeket azonosítva az elsőrendű (Cronbach- α = 0,55 – 0,72) és másodrendű faktorok többségénél (Cronbach- α = 0,59 – 0,72), a skálán született teljes pontszám tekintetében (Cronbach- α = 0,83), és nem elfogadhatóan alacsony értéket a kognitív komplexitás (Cronbach- α = 0,48) és a kitartás (Cronbach- α = 0,27) elsőrendű faktorainál. Ennek kapcsán tehát érdemes megjegyezni, hogy az elmúlt évtizedben számos kutatócsoport (pl. Von Diemen, Szobot, Kessler és Pechansky, 2007; Ireland és Archer, 2008; Preuss és mtsai., 2008) kérdőjelezte meg a BIS-11 eredeti, három dimenziós faktorstruktúráját, illetve javasolt helyette alternatív,

adott esetben mindössze kettő (Haden és Shiva, 2009; Vasconcelos, Malloy-Diniz és Corrêa, 2012; Reise, Moore, Sabb, Brown és London, 2013; Malloy-Diniz és mtsai., 2015; Lindstrøm, Wyller, Halvorsen, Hartberg és Lundqvist, 2017) vagy éppen egy (Steinberg, Sharp, Stanford és Tharp, 2013) faktorból álló látens szerkezetet. Vasconcelos és munkatársai összefoglaló munkája alapján (2012) a különböző tanulmányok nagyobb arányban tudták azonosítani a tervezés hiányának dimenzióját, míg a figyelmi impulzivitás faktora bizonyult a leginkább instabilnak. Ezen vizsgálatok sorába illeszkedik három nagy elemszámú mintán végzett hazai kutatásunk, mely alapján alternatív, 21 tételből álló, háromfaktoros modellt javasoltunk (Kapitány-Fövény és mtsai., 2020): 1) kognitív impulzivitás, 2) viselkedéses impulzivitás, 3) türelmetlenség/nyugtalanság. A mérőeszköz ezen verziójának a BIS-R-21 nevet adtuk. Fontos megemlíteni, hogy a BIS által mért impulzivitás különböző alskáláinak pontértékei számos, az impulzivitáshoz köthető viselkedéses mérés pontszámaival magas átfedést mutatnak, így például a motoros impulzivitás és a tervezés hiánya a fokozott agresszivitással (Krakowski és Czobor, 2018), a kognitív impulzivitás a depresszióval és az alkoholfüggőséggel (Jakubczyk és mtsai., 2012), a BIS összpontszáma pedig a dohányzással (Heffner és mtsai., 2012) és az alacsonyabb fizikai aktivitással (Bénard és mtsai., 2017).

A BIS-R-21 (Kapitány-Fövény és mtsai., 2020) kapcsán azonosított 3 faktoros struktúra pszichometriai jellemzői is variábilisak, ugyanakkor elfogadható megbízhatóságot jeleznek. A másrendű faktorok belső konzisztencia mutatói reprezentatív lakossági mintán vizsgálva: kognitív impulzivitás: Cronbach alfa= 0,84 [0,83-0,85], McDonald omega=0,84; viselkedéses impulzivitás: Cronbach alfa=0,77 [0,75-0,88], McDonald omega=0,77; türelmetlenség/nyugtalanság: Cronbach alfa=0,81 [0,80-0,82], McDonald omega=0,81. Jelen fejezet mellékletében is ezen módosított faktorstruktúrájú magyar verziót ismertetjük. A BIS-R-21 konstruktumvaliditásának vizsgálatok a mérőeszköz faktorértékeit olyan viselkedéses mutatókkal korreláltattuk, mint a dohányzás, alkoholfogyasztás, és testedzés. A kognitív impulzivitás negatív együttjárást mutatott a rendszeres testedzéssel ($r = -0,32$, $p < 0,001$), és pozitív korrelációt a dohányzással ($r = 0,21$, $p < 0,001$), valamint a rohamivás gyakoriságával ($r = 0,46$, $p < 0,001$). A viselkedéses impulzivitás szintén pozitív együttjárást mutatott a dohányzással ($r = 0,23$, $p < 0,001$), illetve a rohamivással ($r = 0,46$, $p < 0,001$). Végül a türelmetlenség/nyugtalanság faktora a rohamivással mutatott pozitív szignifikáns együttjárást ($r = 0,38$, $p < 0,001$).

További információk

Bár a BIS-11 és alternatív verziói (pl. 8 tételes, unidimenzionális, rövidített változat is elérhető lsd. Steinberg és mtsai., 2013) valóban a leggyakrabban alkalmazott impulzivitás-mérőeszköznek tekinthetők a kérdőíves módszerek közül, említésre érdemes önjellemzős, impulzivitást (is) mérő skála még a 24 ítemes BIS/BAS skála (Behavioral Inhibition/Activation System) (Carver és White, 1994), a 48 ítemes Jutalom- és Büntetésérzékenység Kérdőív (Torrubia, Avila, Molto és Grande, 1995) a Szenzoros Élménykeresés Skála – V., 40 tételes verziója (Zuckerman és Neeb, 1979), vagy az Impulzív Viselkedés Skála rövid változata (Impulsive Behavior Scale – short form, SUPPS-P) (Billeux és mtsai., 2012; Zsila, Bóthe, Demetrovics, Billeux és Orosz, 2017). Az impulzivitás mérésére a kérdőíves módszeren kívül számos egyéb lehetőség kínálkozik. Ezek közül

kiemelhetők az olyan folyamatos teljesítménytesztek és viselkedéses feladatok, mint a gátlófunkciók hatékonyságát vizsgáló go/no go feladatok (pl. Dougherty, Mathias, Marsh és Jagar, 2005), a kockázatvállalás mértékét vizsgáló Lufi Analóg Rizikó Feladat (Lejuez és mtsai., 2002) és a jutalomkésleltetésre való képességet mérő paradigmák (pl. Dougherty és mtsai., 2005).

Melléklet

A 21 tételes Módosított Barratt Impulzivitás Skála (BIS-R-21)

Kérlek, jelöld a megfelelő szám bekarikázásával, hogy a következő megállapítások **ÁLTALÁBAN** mennyire érvényesek rád: soha/ritkán, néha, gyakran, vagy majdnem mindig/mindig! Kérlek, ne gondolkozz túl sokáig egy-egy állításon, jelöld meg az első választ, ami az eszedbe jut!

		Válaszkategóriák			
		Soha / Ritkán	Néha	Gyakran	Majdnem mindig / Mindig
1	<i>Gondosan megtervezem a feladataimat.</i>	1	2	3	4
2	<i>Jó előre megtervezem az utazásaimat.</i>	1	2	3	4
3	<i>Gondolkodás nélkül cselekszem.</i>	1	2	3	4
4	<i>Fészkelődöm olyankor, amikor hosszabb ideig csendben, ülve kellene maradnom.</i>	1	2	3	4
5	<i>Nagy az önuralmam.</i>	1	2	3	4
6	<i>Könnyen tudok koncentrálni a dolgokra.</i>	1	2	3	4
7	<i>Gondolkodás nélkül kimondom a dolgokat.</i>	1	2	3	4
8	<i>Váltogatom a lakhelyeimet.</i>	1	2	3	4
9	<i>Rendszeresen teszek félre pénzt.</i>	1	2	3	4
10	<i>Gondolkodás nélkül, az első benyomásom alapján, azonnal cselekszem.</i>	1	2	3	4
11	<i>Hirtelen ötlettől vezérelve vásárolok.</i>	1	2	3	4
12	<i>Alaposan át szoktam gondolni a dolgokat.</i>	1	2	3	4
13	<i>Könnyen megunom az elméleti kérdéseken való töprengést.</i>	1	2	3	4
14	<i>Váltogatom a hobbijaimat.</i>	1	2	3	4
15	<i>Stabil munkahelyre törekszem.</i>	1	2	3	4
16	<i>A pillanat hevében cselekszem.</i>	1	2	3	4
17	<i>Többet költök, mint amennyit keresek.</i>	1	2	3	4
18	<i>Kitartó gondolkodó vagyok.</i>	1	2	3	4
19	<i>Gondolkodás közben elkalandozik a figyelmem.</i>	1	2	3	4
20	<i>Foglalkoztat a jövő.</i>	1	2	3	4
21	<i>Nyugtalanná válok, amikor csendben, ülve kellene maradnom.</i>	1	2	3	4

Pontozás:

- (1) Kognitív impulzivitás (az alábbi fordított tételek összege: 1*, 2*, 5*, 6*, 9*, 12*, 15*, 18*, 20*)
- (2) Viselkedési impulzivitás (az alábbi tételek összege: 3, 7, 10, 13, 16)
- (3) Türelmetlenség/nyugtalanság (az alábbi tételek összege: 4, 8, 11, 14, 17, 19, 21)

Megjegyzés: A 'kognitív impulzivitás' faktora gyenge korrelációt mutat mind a 'viselkedési impulzivitás', mind a 'türelmetlenség/nyugtalanság' faktorokkal. Ezt érdemes figyelembe venni, amikor a BIS-R-21 összpontszámaként értelmezzük az impulzivitás konstruktumát.

Hivatkozások

- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, *121*(1), 65-94.
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, *9*(2), 191-198.
- Bénard, M., Camilleri, G. M., Etilé, F., Méjean, C., Bellisle, F., Reach, G., ... Péneau, S. (2017). Association between impulsivity and weight status in a general population. *Nutrients*, *9*(3), e217. 10.3390/nu9030217.
- Bezdjian, S., Baker, L. A., & Tuvblad, C. (2011). Genetic and environmental influences on impulsivity: a meta-analysis of twin, family and adoption studies. *Clinical Psychology Review*, *31*(7), 1209-1223. doi: 10.1016/j.cpr.2011.07.005
- Billieux, J., Rochat, L., Ceschi, G., Carré, A., Offerlin-Meyer, I., Defeldre, A.-C. et al. (2012). Validation of a short French version of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale. *Comprehensive Psychiatry*, *53*(5), 609-615.
- Blaszczynski, A., Steel, Z., & McConaghy, N. (1997). Impulsivity in pathological gambling: The antisocial impulsivist. *Addiction*, *92*(1), 75-87.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. New York: John Wiley & Sons.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral Inhibition, Behavioral Activation, and Affective Responses to Impending Reward and Punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(2), 319-333.
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. *Archives of General Psychiatry*, *44*(6), 573-588.
- Conway, K. P., Kane, R. J., Ball, S. A., Poling, J. C., & Rounsaville, B. J. (2003). Personality, substance of choice, and polysubstance involvement among substance dependent patients. *Drug and Alcohol Dependence*, *71*(1), 65-75.
- Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Dougherty, D. M., Bjork, J. M., Huckabee, H. C. G., Moeller, F. G., & Swann, A. C. (1999). Laboratory measures of aggression and impulsivity in women with borderline personality disorder. *Psychiatry Research*, *85*(3), 315-326.
- Dougherty, D. M., Mathias, C. W., Marsh, D. M., & Jagar, A. A. (2005). Laboratory behavioral measures of impulsivity. *Behavior Research Methods*, *37*(1), 82-90.
- Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1977). The place of impulsiveness in a dimensional system of personality. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, *16*(1), 57-68.
- Grant, J. E., & Potenza, M. N. (2006). Compulsive Aspects of Impulse-Control Disorders. *Psychiatric Clinics of North America*, *29*(2), 539-551.
- Haden, S. C., & Shiva, A. (2009). A Comparison of Factor Structures of the Barratt Impulsiveness Scale in a Mentally Ill Forensic Inpatient Sample. *International Journal of Forensic Mental Health*, *8*(3), 198-207. doi: 10.1080/14999010903358920

- Heffner, J. L., Fleck, D. E., DelBello, M. P., Adler, C. M., Strakowski, S. M. (2012). Cigarette smoking and impulsivity in bipolar disorder. *Bipolar Disorders*, 14(7), 735–742.
- Ireland, J. L., & Archer, J. (2008). Impulsivity among adult prisoners: A confirmatory factor analysis study of the Barratt Impulsivity Scale. *Personality and Individual Differences*, 45(4), 286–292. doi: 10.1016/j.paid.2008.04.012
- Jakubczyk, A., Klimkiewicz, A., Topolewska-Wochowska, A., Serafin, P., Sadowska-Mazuryk, J., Pupek-Pyziół, J., ... Wojnar, M. (2012). Relationships of impulsiveness and depressive symptoms in alcohol dependence. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 841–847.
- Kafka, M. P. (1996). Therapy for sexual impulsivity: The paraphilias and paraphilia-related disorders. *Psychiatric Times*, 13(6), 1-6.
- Kapitány-Fövény, M., Urbán, R., Varga, G., Potenza, M.N., Griffiths, M.D., Székely, A., ... Demetrovics, Zs. (2020). The 21-item Barratt Impulsiveness Scale Revised (BIS-R-21): An alternative three-factor model. *Journal of Behavioral Addiction*, doi: 10.1556/2006.2020.00030. Online ahead of print.
- Krakowski, M. I., Czobor, P. (2018). Distinctive profiles of traits predisposing to violence in schizophrenia and in the general population. *Schizophrenia Research*, 202, 267-273.
- Lejuez, C. W., Read, J. P., Kahler, C. W., Richards, J. B., Ramsey, S. E., Stuart, G. L., ... Brown, R. A. (2002). Evaluation of a behavioral measure of risk taking: the Balloon Analogue Risk Task (BART). *Journal of Experimental Psychology. Applied*, 8(2), 75-84.
- Lindstrøm, J. C., Wyller, N. G., Halvorsen, M. M., Hartberg, S., & Lundqvist, C. (2017). Psychometric properties of a Norwegian adaption of the Barratt Impulsiveness Scale-11 in a sample of Parkinson patients, headache patients, and controls. *Brain and Behavior*, 7(1), e00605. <http://doi.org/10.1002/brb3.605>
- Malloy-Diniz, L. F., Paula, J. J., Vasconcelos, A. G., Almondes, K. M., Pessoa, R., Faria, L., ... Mattos, P. (2015). Normative data of the Barratt Impulsiveness Scale 11 (BIS-11) for Brazilian adults. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 37(3), 245-248. doi: 10.1590/1516-4446-2014-1599.
- Paksi B., Rózsa S., Kun B., Arnold P., Demetrovics Zs. (2009). A magyar népesség addiktológiai problémái: az országos lakossági adatfelvétel az addiktológiai problémákról (OLAAP) reprezentatív felmérés módszertana és a minta leíró jellemzői. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 10(4), 273-300.
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51 (6), 768-774.
- Preuss, U. W., Rujescu, D., Giegling, I., Watzke, S., Koller, G., Zetsche, T., ... Möller, H. J. (2008). Psychometrische Evaluation der deutschsprachigen Version der Barratt-Impulsiveness-Skala. *Der Nervenarzt [Nervenarzt]*, 79(3), 305-319.
- Reise, S. P., Moore, T. M., Sabb, F. W., Brown, A. K., & London, E. D. (2013). The Barratt Impulsiveness Scale – 11: Reassessment of its Structure in a Community Sample. *Psychological Assessment*, 25(2), 631-642. doi: 10.1037/a0032161.
- Ryan, L. (1997). Integrated Support: A Case Approach to the Management of Impulsive People. In Webster C. D., Jackson M. A. (szerk.). *Impulsivity: theory, assessment and treatment* (pp. 424-433). New York: The Guilford Press.

- Shead, N. W. & Hodgins, D. C. (2009). Probability discounting of gains and losses: implications for risk attitudes and impulsivity. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 92(1), 1-16. doi: 10.1901/jeab.2009.92-1.
- Stanford, M. S., Mathias, C. W., Dougherty, D. M., Lake, S. L., Anderson, N. E. & Patton, J. H. (2009). Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. *Personality and Individual Differences*, 47, 385–395.
- Steinberg, L., Sharp, C., Stanford, M. S. & Tharp, A. T. (2013). New tricks for an old measure: the development of the Barratt Impulsiveness Scale-Brief (BIS-Brief). *Psychological Assessment*, 25(1), 216-226. doi: 10.1037/a0030550.
- Swann, A. C., Lijffijt, M., Lane, S. D., Steinberg, J. L., & Moeller, F. G. (2009). Trait impulsivity and response inhibition in antisocial personality disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 43(12), 1057-1063.
- Torrubia, R., Avila, C., Molto, J. & Grande, I. (1995). Testing for stress and happiness: the role of the behavioral inhibition system. In Spielberg C. D., Sarason I. G., Brebner J., Greenglass E., Langani P., O’Roark A. M. (szerk). *Stress and Emotion: Anxiety, Anger and Curiosity, Vol. 15*. Washington, DC: Taylor and Francis.
- Vasconcelos, A. G., Malloy-Diniz, L., & Corrêa, H. (2012). Systematic review of psychometric properties of Barratt Impulsiveness Scale Version 11 (BIS-11). *Clinical Neuropsychiatry*, 9(2), 61-74.
- Von Diemen, L., Szobot, C. M., Kessler, F., & Pechansky, F. (2007). Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29(2), 153-156.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation-seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M., & Neeb, M. (1979). Sensation seeking and psychopathology. *Psychiatry Research*, 1(3), 255–264.
- Zsila, Á., Böthe, B., Demetrovics, Z., Billieux, J., & Orosz, G. (2017). Further exploration of the SUPPS-P impulsive behavior scale’s factor structure: Evidence from a large Hungarian sample. *Current Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9773-7>