

EREDETI KÖZLEMÉNY



Első eredmények a Szuperérzékenység Skála magyar verziójának faktorszerkezetével és validálásával kapcsolatban

REDDINGTON Kata¹ – NAGYBÁNYAI NAGY Olivér¹ – BAIER Anita¹
– KÖTELES Ferenc^{1,2*} 

¹ Károli Gáspár Református Egyetem, Pszichológiai Intézet, Budapest, Magyarország

² Ádám György Pszichofiziológiai Kutatócsoport, Budapest, Magyarország

Beérkezett: 2024. december 9.; elfogadva: 2025. április 15.

ABSZTRAKT

Elméleti háttér: A szenzoros feldolgozási érzékenység (Sensory Processing Sensitivity) egy személyiség-vonás jellegű tulajdonság, amelyre a belső és külső ingerekre való fokozott érzékenység, a mélyebb kognitív feldolgozás és a magasabb érzelmi reakciókészség jellemző. *Cél:* Vizsgálatunk célja a konstruktum mérésére használt 27 tételes kérdőív, a Szuperérzékenység Skála (Highly Sensitive Person Scale, HSPS) magyar verziójának kidolgozása és kérdőíves validálása volt. *Módszerek:* A kérdőív magyar verzióját a szokásos fordítás-visszafordításos procedúrával hoztuk létre. A személyiség nagy dimenzióit (HEXACO-60), a testi tudatosságot (Testi Tudatosság Kérdőív) és más kérdőíveket is tartalmazó online kérdőívsomagot összesen 270 fő töltötte ki ($M_{\text{életkor}} = 39,4$ év, $SD_{\text{életkor}} = 13,1$ év; 79,7% nő). *Eredmények:* Feltáró faktorelemzéssel és ferde forgatással három, egymással korreláló alskálát (stresszérzékenység, szenzoros érzékenység, esztétikai érzékenység) sikerült azonosítanunk a 20 tételre redukált magyar verzióban. A kérdőíven elért összpontszám szignifikáns, pozitív kapcsolatban állt az emocionalitással ($r_{\text{Kendall}} = 0,29$; $p < 0,001$), a tapasztalatokra való nyitottsággal ($r_{\text{Kendall}} = 0,15$; $p < 0,001$) és a testi tudatossággal ($r_{\text{Kendall}} = 0,19$; $p < 0,001$), és szignifikáns, negatív kapcsolatban állt az extravertiával ($r_{\text{Kendall}} = -0,32$; $p < 0,001$). *Következtetések:* Eredményeink megerősítik azt az elképzelést, miszerint a szenzoros feldolgozási érzékenység alapvetően egységes, de nem teljesen homogén konstruktum, amely kapcsolódik ugyan egyes személyiségdimenziókhoz, de nem értelmezhető azok kombinációjaként. A HSPS 20 tételes magyar verziója (HSPS-20-H) pszichometriai szempontból megfelelőnek tűnik, elsősorban az összpontszám használatát ajánljuk.

KULCSSZAVAK

szuperérzékenység, szenzoros feldolgozási érzékenység, hiperérzékenység, Szuperérzékenység Skála, HSPS

First results on the factor structure and validity of the Hungarian version of the Highly Sensitive Person Scale

ABSTRACT

Background: Sensory processing sensitivity refers to a trait-like characteristic, including elevated sensitivity to internal and external stimuli, deeper cognitive processing, and a higher level of emotional reactivity. *Goal:* Our study aimed to develop and evaluate the Hungarian version of the 27-item Highly Sensitive Person Scale (HSPS), the questionnaire used to assess sensory processing sensitivity. *Methods:* A Hungarian version of the scale was developed using the standard back-translation method. An online battery of questionnaires, including assessment of major dimension of personality (HEXACO-60) and body awareness (Body Awareness Questionnaire), was completed by 270 participants ($M_{\text{age}} = 39.4$ yrs, $SD_{\text{age}} = 13.1$ yrs; 79.7% female). *Results:* Three correlating subscales (stress sensitivity, sensory sensitivity, aesthetic sensitivity) were identified within the 20-item Hungarian version with exploratory factor analysis and oblique rotation. The total score showed a positive association with emotionality ($r_{\text{Kendall}} = .29$, $p < .001$), openness to experience ($r_{\text{Kendall}} = .15$, $p < .001$) and body awareness ($r_{\text{Kendall}} = .19$, $p < .001$), and a negative association ($r_{\text{Kendall}} = -.32$, $p < .001$) with ex-

* Levelező szerző:
Prof. Dr. Köteles Ferenc,
Károli Gáspár Református Egyetem,
Pszichológiai Intézet,
1037 Budapest,
Bécsi út 324. V. épület.
E-mail: koteles.ferenc.gabor@kre.hu

traversion. *Conclusions:* Our findings are in accordance with the idea that sensory processing sensitivity is a unitary but not homogeneous construct. Although it is related to certain dimensions of personality, it cannot be understood as a combination of them. The 20-item Hungarian version of HSPS (HSPS-20-H) appears psychometrically sound; we recommend the use of the total score.

KEYWORDS

supersensitivity, sensory processing sensitivity, hypersensitivity, Highly Sensitive Person Scale, HSPS

1. BEVEZETÉS

1.1. Definíció és háttér

A szenzoros feldolgozási érzékenység (*Sensory Processing Sensitivity*, SPS) egy személyiségvonás jellegű (azaz időben stabil és genetikai háttérrel bíró), jelentős egyéni különbségeket mutató pszichológiai konstruktum, amelyre jellemző a belső és külső ingerekre való fokozott érzékenység, a mélyebb kognitív feldolgozás és a magasabb érzelmi reakciókészség (Aron és mtsai, 2012; Aron & Aron, 1997). A konstruktumot Aron & Aron (1997) írta le az introverziótól és emocionalitástól részben független, egydimenziós jellemzőként. Egy friss ikerkutatás (Assary és mtsai, 2021) eredményei szerint kb. 45%-ban öröklődő jellemzőről van szó, amelynek időbeli stabilitása kifejezetten nagy: 3 hetes időtávlatban a teszt-reteszt reliabilitás értéke 0,89 (Bordarie és mtsai, 2022), 1–3 hónapos intervallumban 0,88 volt (Konrad & Herzberg, 2019). Úgy tűnik, a stabilitást biztosító genetikai háttér egy jelentős részét (a teljes variancia kb. 15%-át) a dopaminrendszerhez tartozó polimorfizmusok adják (Chen és mtsai, 2011), míg a szerotoninrendszer szerepe nem jelentős (Licht és mtsai, 2020). A szenzitivitás magas szintje a teljes populáció 20–30%-ára jellemző (Lionetti és mtsai, 2018); eszerint a szenzoros feldolgozási érzékenység nem rendellenességnek, hanem az információfeldolgozás egy speciális, evolúciósan adaptív módjának tekinthető (Acevedo, 2020). Összességében tehát egy már gyermekkorban megjelenő, stabil személyiségvonásról van szó, amelyet részben környezeti hatások alakítanak (Aron és mtsai, 2005; Chen és mtsai, 2011; Pluess, 2015).

Az a gondolat, miszerint az ingerfeldolgozásban egyéni szintű pszichológiai és/vagy neurofiziológiai különbségek lehetnek, nem új. Byrne és munkatársai (1964) – Bruner és Postman (1947) eredeti elképzelését továbbfejlesztő – megközelítése alapján az emberek stresszre és fenyegetésre adott válaszreakciójukban két fő stratégiát követhetnek: a *szenzitivizátorok* nagyobb figyelmet fordítanak a stresszt okozó tényezők részleteire, és inkább felerősítik azokat, míg a *represszorok* inkább elkerülik az érzelmileg megterhelő információkat. Lipowski (1970) szerint az érzékelésbeli felerősítés és gyengítés egy-egy, a stressz kezelésére szolgáló kognitív megküzdési stílusnak tekinthető. Von Knorring és munkatársai (1978) szintén eltérő mintázatokat figyeltek meg a szenzoros ingerekre adott tipikus válaszokban: az ún. *augmentátorok* hajlamosak a fokozott érzelmi reaktivitásra

és intenzívebb érzelmi tapasztalatokra, míg az ún. *reduktorok* inkább elfojtják az érzelmeiket, és kevésbé intenzíven reagálnak a külvilág ingereire. S végül érdemes megemlíteni Barsky (1979; Barsky és mtsai, 1988) szomatoszenzoros amplifikáció konstruktumát, amely a testi ingerek fokozott monitorozására, az egészséges testi működés jeleinek tünetként való értelmezésére való hajlamot jelöli. Elméleti alapon feltételezhető az, hogy a szenzoros feldolgozási érzékenység kapcsolatban áll a fenti jellemzőkkel (ezzel kapcsolatban jelen tanulmány szerzőinek tudomása szerint empirikus vizsgálatok nem állnak rendelkezésre), valamint a személyiség egyes nagy dimenzióival (l. alább) is.

A szenzoros feldolgozási érzékenység konstruktumának kidolgozása során Aron & Aron (1997) az introverzióval (Eysenck, 1981), a gátlásossággal (Kagan és mtsai, 1994) és a félénkséggel (Cheek & Buss, 1981) kapcsolatos korábbi vizsgálatokat tekintette kiindulópontnak, amelyek az új, ismeretlen (azaz potenciálisan fenyegető) ingerek feldolgozása során szintén kétféle stratégiát írtak le: a felfedezést (proaktív kockázatvállalás) és a csendes éberséget (kontrollált, kockázatkerülő, alapos feldolgozás) (Patterson & Newman, 1993). Eysenck (1981) neurofiziológiai szempontból közelítette meg a jelenséget: elméletében az introverzió a gátlás és ingerlés egyensúlyából fakad. Ezzel rokon Gray (1991) modellje, amely a személyiség háttérében két agyi rendszert (viselkedéses gátló és aktiváló rendszer) tételez fel. Aron & Aron (1997) érvelése szerint a viselkedéses gátló rendszer a szenzoros feldolgozási érzékenység egyfajta pszichobiológiai háttértényezőjének tekinthető. Részben a fenti elméleti megfontolások, részben empirikus eredmények alapján tehát elmondható az, hogy a szenzoros feldolgozási érzékenység közepes-erős pozitív irányú kapcsolatot mutat a neuroticizmussal, és gyenge-közepes kapcsolatot az introverzióval, a viselkedéses gátló rendszerrel, valamint a tapasztalatokra való nyitottsággal (Aron & Aron, 1997; Pérez-Chacón és mtsai, 2023; Schaefer és mtsai, 2022; Smolewska és mtsai, 2006). A pozitív irányú együttjárásokat magyarázhatjuk egyrészt azzal, hogy a magas érzékenységgel rendelkező egyének jellemzően intenzívebben reagálnak a külső és belső ingerekre, ami vezethet túlterheltséghez, szorongáshoz és negatív érzelmekhez. A fokozott érzelmi reaktivitás magyarázhatja a pozitív összefüggést a neuroticizmussal, amelynek fő jellemzője a negatív érzelmekre való hajlam. Ezzel együtt az ingerek intenzívebb, mélyebb feldolgozása miatt ezek az egyének gyakrabban igényelhetik a visszahúzódot, a csendesebb környezetet, esetleg időnként kevesebb szociális interakciót – ez a viselkedés összhangban van az intro-

verzió jellemzőivel. Ugyanakkor a szenzoros feldolgozási érzékenység nemcsak negatív, hanem pozitív vonatkozásokkal is járhat. Az érzékeny egyének gyakran különösen fogékonyak lehetnek a művészetre, a természet szépségére, kifinomult apró részletek érzékelésére vagy mások érzelmi állapotaira. Ez a fokozott esztétikai érzékenység és kognitív feldolgozó mélység összefügg a tapasztalatokra való nyitottsággal, amely a kreativitás, kíváncsiság és az új élmények iránti fogékonyságot megjelenítő személyiségdimenzió. A viselkedéses gátló rendszerrel való kapcsolatban az érzékenyebb egyének egy ismeretlen vagy fenyegetést jelentő helyzetben hajlamosabbak körütekintőbben, óvatosabban, várakozó megfigyelő magatartással reagálni. Összességében tehát a szenzoros feldolgozási érzékenység több, látszólag eltérő pszichológiai jellemzővel is együtt jár, amelyek a mélyebb és intenzívebb információfeldolgozásban és a környezetre való fokozott érzékenységben gyökereznek.

Újabb megközelítésben a szenzoros feldolgozási érzékenységet egy tágabb konstruktum, a környezeti érzékenység (*Environmental Sensitivity*), azaz a külső ingerek felvételében, feldolgozásában és a megfelelő válasz szervezésében mutatkozó egyéni különbségek mögött álló egyik jellemzőként értelmezik (Pluess, 2015). Mivel ez az érzékenység – a korai tapasztalatoktól függően – nemcsak az averzív, hanem a pozitív ingerekkel (pl. művészet, esztétikai élmények) kapcsolatos fokozott fogékonyságban is megnyilvánulhat, ez egyértelműen megkülönbözteti más pszichobiológiai konstruktumoktól, például a stresszreaktivitástól és a negatív affektivitástól (Pluess, 2015).

1.2. A szenzoros feldolgozási érzékenység mérése

A konstruktum mérésére Aron & Aron (1997) a magyarúl Szuperérzékenység Skálának (Ware, 2021) elnevezett kérdőívet (*Highly Sensitive Person Scale, HSPS*) fejlesztette ki, részben Mehrabian (1976) korábbi kérdőívére támaszkodva. A HSPS 27 tételes, a szerzők által egydimenziós struktúrájának tartott mérőeszköz. Az idők során az eredeti kérdőívet több nyelvre lefordították, így számos nemzeti verzió készült (lengyel: Baryła-Matejczuk és mtsai, 2023; francia: Bordarie és mtsai, 2022; holland: De Gucht és mtsai, 2023; orosz: Ershova és mtsai, 2018; német: Konrad & Herzberg, 2019; spanyol (mexikói): Montoya-Pérez és mtsai, 2019; angol (kanadai): Smolewska és mtsai, 2006; norvég: Trå és mtsai, 2022; magyar: Ware, 2021¹). Az eredetileg javasolt egyfaktoros szerkezetet egy későbbi vizsgálatban megerősítették (Hofmann & Bitran, 2007), miközben más kutatási eredmények jellemzően többdimenziós struktúrát jeleztek (Bordarie és mtsai, 2022; Chacón és mtsai, 2021; Evans &

Rothbart, 2007; Lionetti és mtsai, 2018; Meyer és mtsai, 2005; Smolewska és mtsai, 2006). Nincs konszenzus ugyanakkor a faktorok számában és jelentésében, s az egyes faktorok tipikusan nem függetlenek egymástól. A későbbi eredmények ismeretében az eredeti kérdőív szerzői úgy vélik, hogy az egymástól nem független alsókálák létezése nem mond ellent annak az elképzelésnek, miszerint a konstruktum alapvetően egységes (Aron és mtsai, 2012). Az eddigi kutatások eredményei alapján talán a háromfaktoros struktúra tűnik a legstabilabb megoldásnak a következő alsókálákkal: (1) könnyű túlingerelhetőség (az egyén milyen könnyen válik mentálisan túlterheltté külső vagy belső ingerek hatására), (2) esztétikai érzékenység (művészi élmények, finom részletek kifinomult érzékelésére való fokozott hajlam) és (3) szenzoros ingerekre való túlzott érzékenység (külső szenzoros ingerek hatására fellépő kellemetlen arousalnövekedés) (Smolewska és mtsai, 2006; Trå és mtsai, 2022). A felnőttek számára kidolgozott verziók mellett ismertek rövidített, szülői és önjellemző gyermekkérdőívek is (Baryła-Matejczuk és mtsai, 2022; Ertekin és mtsai, 2024; Kibe & Hirano, 2020; Lionetti és mtsai, 2024; Pluess és mtsai, 2018, 2023; Weyn és mtsai, 2021).

Érdemes megjegyezni azt is, hogy a szenzoros feldolgozási érzékenység különböző aspektusainak mérésére több más mérőeszköz is született. A teljesség igénye nélkül ilyen a felnőttek és serdülők tesztelésére kidolgozott 60 tételes *Adolescent/Adult Sensory Processing Profile* (Brown & Dunn, 2002), amely a mindennapi érzékszervi tapasztalatokra adott viselkedési válaszokat vizsgálja; a *Sensory Hypersensitivity Scale* (Dixon és mtsai, 2016), amely az érzékszervi ingerekre való érzékenységet méri; a *Sensory Sensitivity Scales* (Aykan és mtsai, 2020) pedig a vizuális, auditív és szomatoszenzoros érzékenységet külön tartományként, a szociális, érzelmi jellemzőktől függetlenül értékelő mérőeszköz. Több aspektust vizsgáló mérőeszközként megemlíthető a *Questionnaire Measure of Stimulus Screening and Arousability* (Mehrabian, 1977), és az *Adult Temperament Questionnaire* (Evans & Rothbart, 2007) *Sensory Discomfort* és *Orienting Sensitivity* alsókálái. S végül megemlíthető a szenzoros szuperérzékenységet mérő, jelenleg legújabb kérdőív, a *Sensory Processing Sensitivity Questionnaire* (De Gucht és mtsai, 2022).

Greven és munkatársai (2019) kritikai áttekintő tanulmányukban rámutatnak arra, hogy a szuperérzékenység témaköre iránt egyre nagyobb az érdeklődés a tudomány különböző területein, illetve a lakosság körében is. Ennek háttérében részben elméleti megfontolások (az egyén-környezet interakció jobb megértése), részben az a felismerés áll, hogy a szuperérzékenység fontos gyakorlati implikációkkal bír többek között az egészség, az oktatás, valamint a munka vonatkozásában is. A terület kutatásához elengedhetetlenek tehát az érvényes, illetve megbízható mérőeszközök. Vizsgálatunk célja a *Highly Sensitive Person Scale* (HSPS; Aron & Aron, 1997) magyar verziójának elkészítése és pszichometriai vizsgálata volt. Utóbbi kapcsán azt feltételeztük, hogy – a korábbi, fent említett empirikus eredményeknek megfelelően – a szenzoros szuperérzékenység közepes erősségű, pozitív kapcsolatot mutat az emocionális és az introverzióval, valamint gyenge, pozitív

¹ Érdemes megjegyezni azt, hogy ismert volt egy korábbi magyar verzió is (Ware, 2021), ám mivel annak fordítása nem volt megfelelően dokumentálva, és a szerző sajnálatos módon fiatalon elhunyt, nem használtuk fel a mi verziónk elkészítéséhez.

kapcsolatot a tapasztalatokra való nyitottsággal. Emellett elméleti alapon pozitív, közepes erősségű kapcsolatot feltételeztünk a testi tudatossággal, azaz a belső (testi) ingerek fokozott percepciójának hajlamával is.

2. MÓDSZEREK

2.1. Résztevők és eljárás

A vizsgálat minimális elemszámát előzetesen 250 főben határoztuk meg, mivel ez a mintaméret megfelelő a faktorelemzéshez, és ebben a tartományban stabilizálódnak a korrelációs együtthatók (Schönbrodt & Perugini, 2013). Az adatgyűjtés hozzáférhetőségi mintavétellel történt. A résztvevőket a kutatási téma szempontjából semleges (azaz nem tematikus) online szociálismédia-felületeken (pl. szülői közösségek [óvoda, iskola], kerületi lakóközösségi csoport, egyetemi hallgatói csoport), valamint személyes (e-mailes) megkeresés formájában toboroztuk. Bevonási kritériumként a résztvevőknek nyilatkozniuk kellett arról, hogy betöltötték a 18. életévüket, és nem szenvednek kezeletlen idegrendszeri betegségben. A válaszadás önkéntesen, anonim módon, informált hozzájárulással történt. A kitöltés megkezdését megelőzően minden résztvevő nyilatkozott arról, hogy elolvasta a tájékoztatót, és beleegyezik a kutatásban való részvételbe. A kérdőív kitöltése megközelítőleg 30-40 percet vett igénybe. Az adatgyűjtés 2024 augusztusa és novembere között online módon, magyar nyelven történt, bárminemű kompenzáció nélkül. A vizsgálat a Károli Gáspár Református Egyetem Pszichológiai Intézet Kutatásetikai Bizottsága (IKEB) engedélyével zajlott (az engedély száma: BTK-PI/3191-1/2024).

Összesen 7 kitöltő adatait nem dolgoztuk fel, mivel nem érték el a 18 éves életkort (2 fő), illetve nem adták hozzájárulásukat a részvételhez (5 fő). A végső minta ($n = 270$) jellemzői a következők voltak: 79,7% nő; $M_{\text{életkor}} = 39,4$ év, $SD_{\text{életkor}} = 13,1$ év (18–25 év: 20,4%; 26–35 év: 17,4%; 36–50 év: 44,8%; 51–65 év: 13,3%; 65 év fölött: 4,1%). Iskolai végzettségük tekintetében 2,6% alapfokú, 25,8% középfokú, 71,2% felsőfokú végzettséggel bírt.

2.2. Méréseszközök

Az online kérdőívcsomag az alább bemutatott, és jelen tanulmányban felhasznált mérőeszközökön kívül néhány további is tartalmazott, összesen 188 tételtől állt.

A szenzoros feldolgozási érzékenység mérésére a Szuperérzékenység Skála (*Highly Sensitive Person Scale*, HSPS) kérdőív (Aron & Aron, 1997) jelen kutatás keretében kidolgozott magyar változatát használtuk.² A HSPS 27 tételtől áll,

amelyet a kitöltő 7-fokú skálán értékelt. A konkrét válaszlehetőségek mindössze a skála szélén és középtáján kerülnek megadásra (1 = egyáltalán nem, 4 = közepesen, 7 = teljes mértékben). A kérdőív fordított tételeket nem tartalmaz. A skálaképzés a tételek összeadásával történik, és a magasabb pontszám magasabb fokú észlelt érzékenységet jelöl. Az angol kérdőív tételeinek nyelvi adaptációját az elfogadott eljárás szerint végeztük el: első lépésként két független fordító készített el egy-egy magyar nyelvű változatot, majd ezekből egy véglegesnek tekintett fordítást. Ez utóbbit egy angolul jól beszélő szakember fordította vissza angolra, amit egy angol anyanyelvű szakértő hasonlított össze az eredeti verzióval. Az első fordulót követően kisebb korrekciókra volt csak szükség, amit a fordításban részt vevő személyek elfogadtak. Mind az angol, mind az általunk kidolgozott magyar változat (ld. Függelék) szabadon felhasználható.

A hipotézisekben szereplő személyiségdimenziók (emocionalitás, extraverzió, tapasztalatokra való nyitottság) önjellemzéses alapú mérésére a HEXACO 60 tételes verziójának (Ashton & Lee, 2009) a kérdőív honlapján (<https://hexaco.org/>) elérhető Szirmák Zsófia-féle magyar változatát használtuk. Ez a változat 10-10 tétellel, 5 pontos Likert-skálán (végpontok: teljesen elutasítom [1] és teljesen egyetértek [5]) méri a HEXACO-modellben szereplő 6 nagy személyiségdimenziót (becsületesség, emocionalitás, extraverzió, barátságosság, lelkiismeretesség, tapasztalatokra való nyitottság). Hipotéziseink az alábbi három skálára vonatkoztak. Az Emocionalitás skála azt méri, hogy az egyén milyen mértékben hajlamos a negatív érzelmi reakciókra (félelem, szorongás, stressz), és ennek kapcsán mennyire érzi a másoktól kapott érzelmi támogatás szükségességét. Az Extraverzió skála a társas interakciókra való hajlamot, a magasabb önértékelést, valamint a pozitív érzelmi állapotok (lelkesezés, energetizáltság stb.) gyakoriságát méri. A Tapasztalatokra való nyitottság skála a természettel és művészettel kapcsolatos élményeket, a szokatlan tapasztalatokra és ötletekre való nyitottság mértékét számszerűsíti. A magasabb pontszámok mindhárom esetben a mért jellemzők fokozott mértékét jelzik. Vizsgálatunkban a három felhasznált skála belső konzisztenciája elfogadható volt (McDonald- $\omega = 0,71-0,81$).

A *Testi Tudatosság Kérdőív* (*Body Awareness Questionnaire*, BAQ; Shields és mtsai, 1989) a nem patológiás és nem érzelmekhez kapcsolódó testi folyamatokra irányuló figyelmet, s ezen keresztül azok észlelésének diszpozicionális tendenciáját méri 18 tétellel, 7-pontos Likert-skálán (végpontok: egyértelműen nem igaz [1] és teljes mértékben igaz [7]). A magasabb pontszámok nagyobb fokú testi tudatosságot jeleznek. Vizsgálatunkban a kérdőív 17 tételes magyar verzióját használtuk (Köteles, 2014). A kérdőív belső konzisztenciája megfelelő (McDonald- $\omega = 0,90$) volt.

² Bár az elnevezés nem teljesen adja vissza az angol eredetit (helyesebb lenne a „magas érzékenységű személy skála” elnevezés), az első magyar tudományos folyóiratcikkben (Ware, 2021), valamint a populáris irodalomban egyaránt ezt a nevet használják a leggyakrabban. Így a későbbi félreértések elkerülése végett e bevett név használata tűnt a legjobb lehetőségnek.

2.3. Statisztikai elemzések

A statisztikai elemzést a JASP 0.19.1-es verziójával (JASP Team, 2024) és a ROP-R 2024. április 8-ai verziójával (Vargha, 2024) végeztük. Mivel a HSPS esetében nem ismert elméleti vagy empirikus alapon véglegesnek tekinthető faktorstruktúra, a belső szerkezet elemzését feltáró faktorelemzéssel (*principal axis factoring*) végeztük el. Miután nem tételeztük fel a feltárt faktorok függetlenségét, ferde forgatást (*promax*) alkalmaztunk (Vargha, 2019, 2023). A parallel elemzés alapján az elemzés első lépésében 5 faktort különítettünk el. A skálák belső megbízhatóságának tesztelésére McDonald- ω együtthatót számítottunk. A nemek közötti különbség vizsgálatát a normalitás sérülése (Shapiro–Wilk-teszt, ferdeség- és csúcosságtértek) miatt Mann–Whitney-féle *U*-próbával végeztük, hatásméret-mutatóként a rank-biszerialis korrelációs együtthatót (r_{r-b}) használva. A korrelációs elemzések (kérdőíves validálás) kapcsán a változók eloszlásának normalitását szintén Shapiro–Wilk-próbával és a ferdeség- és csúcosságtértekkel ellenőriztük. Mivel a normalitás kritériuma helyenként sérült, a várt kapcsolatokat Kendall-féle *tau-b* együtthatókkal becsültük. A *tau-b* együtthatók hatásméret-mutatóként való értelmezésének nincsenek egyértelmű irányelvei. Jelen cikkben a *tau-b* együtthatók Pearson-*r* korrelációs együtthatókká való konverziójából (Gilpin, 1993) indultunk ki, amire már alkalmazhatók a Cohen-féle ajánlások: $r_{\text{Kendall}} > 0,07$ ($r > 0,1$): gyenge; $r_{\text{Kendall}} > 0,2$ ($r > 0,3$): közepes; $r_{\text{Kendall}} > 0,34$ ($r > 0,5$): erős. A validáláshoz használt kérdőívek és a nem együttes hozzájárulását a HSPS-pontszámhoz többszörös lineáris regresszióelemzéssel vizsgáltuk. A változókat két lépésben, az ENTER módszerrel léptettük be az egyenletbe. Az első lépésben a nem (0 = férfi, 1 = nő), a második lépésben a hipotézisekben szereplő 3 HEXACO skála és a Testi Tudatosság Kérdőív került belépítésre. A lineáris regresszióelemzés előfeltételei mindkét lépésben teljesültek (Durbin–Watson-statisztika: 1,760, illetve 1,828; a toleranciaértékek minden változó esetében nagyobbak voltak 0,73-nál; a VIF minden esetben kisebb volt 1,365-nél; a sztenderdizált reziduálisok eloszlása [Q–Q-plot] pedig nem tért el lényegesen a normálistól).

3. EREDMÉNYEK

3.1. Faktorstruktúra és belső konzisztencia

A feltáró faktorelemzés első lépésének eredményeit az 1. táblázat foglalja össze. Három tétel (a 2., 4. és 15. tétel) nem súlyozott 0,33-nál erősebben egyik faktoron sem, így ezeket eleve kizártuk a további elemzésből (Stevens, 2001). A paralelemzés eredményeként adódó öt faktorból az utolsót is kizártuk, mivel sajátértéke abszolút értékben is kicsi volt (1,1) és alig haladta meg a paralelemzés szimulációs értékét, a megmagyarázott varianciája a 3%-ot sem érte el, s az ide tartozó 3 tétel közül kettő a 2. faktoron erősebben súlyozott. A megmaradó harmadik tételt (18. tétel) szintén kizártuk a további elemzésből, mivel az 5. faktort elvetettük, és máshova nem is töltődött számottevően. A 4. faktor sajátértéke (1,3) és megmagyarázott varianciája (5%) még mindig nagyon alacsony volt, emellett az ide tartozó 3 tétel (3., 12. és 17. tétel) tartalma alapján nem sikerült egy szakmailag is értelmes jelentést találni. Így végül – részben statisztikai, részben szakmai alapon – egy háromfaktoros struktúrába rendeződő 20 teteles verzió tűnik valóban használhatónak a jelen mintán (1. táblázat). Az első három faktor sajátértéke rendre 9,6; 2,0 és 1,7 volt, együtt a teljes variancia 39,9%-át magyarázták.³

Az 1. faktor (10 tétel) a félnkség, valamint a felkavaró, kellemetlen, felzaklatott, illetve kimerült érzésekre való érzékenység terminusaiban fogható meg, ami könnyen rokonítható a pszichológiai stresszre való szenzitivitással, a nagy személyiségdimenziók közül pedig a neuroticizmussal/emocionalitással. A faktort (alskálát) emiatt *Stresszérzékenységnek* neveztük el. A 2. faktor (7 tétel) teteleiben jellemzően a szenzoros ingerekre való túlzott érzékenység és a túlingereltség kellemetlen állapota jelenik meg, ami az introverzió–extraverzió dimenzióval való rokonságra utal. Ez a faktor (alskála) a *Szenzoros érzékenység* nevet kapta. S végül a 3. faktor (3 tétel) az alapkonstruktumban a kifinomult, részletgazdag érzékelésre való hajlamot mutatja meg, emiatt *Esztétikai érzékenységnek* neveztük el.

Az azonosított három faktor a ferde forgatás miatt természetesen nem független egymástól: a Szenzoros érzékenység és a Stresszérzékenység között erős ($r_{\text{Kendall}} = 0,52$; $p < 0,001$), a Szenzoros érzékenység és az Esztétikai érzékenység között közepes erősségű ($r_{\text{Kendall}} = 0,36$; $p < 0,001$), míg a Stresszérzékenység és a Szenzoros érzékenység között gyenge ($r_{\text{Kendall}} = 0,28$; $p < 0,001$) pozitív kapcsolatot találtunk.

³ Az így kapott struktúrát megerősítő faktorelemzéssel (WLSMV robusztus módszer) is megvizsgáltuk. Az illeszkedési mutatók mindegyike jó, illetve kiváló illeszkedésről (Hu & Bentler, 1999) tanúskodik (RMSEA = 0,046; RMSEA 90% CI = 0,034–0,056; pClose = 0,747; CFI = 0,962; TLI = 0,956; SRMR = 0,046). Ennek alapján a kapott faktorstruktúrát érdemes lehet további mintákon tovább vizsgálni.

1. táblázat A teljes eredeti kérdőívben (27 tételen) elvégzett feltáró faktorelemzés ferde (promax) forgatás utáni mintázatmátrixa (pattern matrix) az alacsony (0,33 alatti) faktorsúlyok mellőzésével

A tétel száma az eredeti kérdőívben	Tétel	1. faktor	2. faktor	3. faktor	4. faktor	5. faktor
HSPS23	Kellemetlennek találod, ha egyszerre sok minden történik?	0,90				
HSPS14	Megzavar, ha rövid idő alatt sok mindent kell elintézned?	0,80				
HSPS24	Elsődlegesen fontos-e számodra úgy alakítani az életed, hogy elkerüld a felkavaró, túlterhelő helyzeteket?	0,75				
HSPS19	Zaklatott leszel, ha sok minden történik körülötted?	0,72				
HSPS21	Az életedben történő változások rendszerint felzaklatnak?	0,69				
HSPS16	Idegessé, amikor mások arra próbálnak rábírni, hogy egyszerre túl sok mindent csinálj?	0,64				
HSPS27	Gyermekkorodban szüleid és tanáraid érzékeny, félénk gyereknek tartottak?	0,56				
HSPS13	Ijedős vagy?	0,55				
HSPS26	Versenyhelyzetben vagy amikor egy feladat végzése közben figyelnek, idegessé és bizonytalanná válsz-e, s így a szokásosnál sokkal rosszabbul teljesítesz?	0,45				
HSPS20	Az éhség erős reakciót vált ki belőled, megzavarja a koncentrációd és a hangulatod?	0,42				
HSPS7	Könnyen túlingerelnek az olyan dolgok, mint az erős fény, erős szagok, durva anyagok vagy egy közeli sziréna?		0,99			
HSPS9	A hangos zajok kényelmetlenül érintenek?		0,87			
HSPS1	Könnyen túlterhelnek az érzékszerveidre ható erős ingerek?		0,78			
HSPS25	Zavarnak az olyan erős ingerek, mint a hangos zajok vagy kaotikus jelenetek?		0,71			
HSPS11	Az idegrendszered néha annyira kimerül, hogy úgy érzed, egyedül kell lenned?		0,52			-0,37
HSPS5	Mozgalmas napokon szoktad-e úgy érezni, hogy szükséged van arra, hogy lepihenj vagy elvonulj a túl sok inger elől egy besötétített szobába vagy bárhová, ahol nyugalom van?		0,48			-0,34
HSPS6	Különösen érzékeny vagy a koffein hatására?		0,45			
HSPS10	Mélyen megérint a művészet és a zene?			0,73		
HSPS22	Észreveszed és élvezed a kifinomult illatokat, ízeket, hangokat és műalkotásokat?			0,60		
HSPS8	Gazdag és sokrétű belső életed van?			0,58		
HSPS12	Lelkiismeretes vagy?				0,60	
HSPS3	Mások hangulata hatással van rád?				0,53	
HSPS17	Nagyon igyekszel elkerülni, hogy hibázz vagy elfelejts valamit?				0,53	
HSPS18	Próbálsz elkerülni az erőszakos filmeket és tévéműsorokat?					0,53
HSPS2	Észleled a környezeted apró részleteit is?					
HSPS4	Nagyon érzékeny vagy a fájdalomra?					
HSPS15	Amikor valakit kényelmetlen fizikai környezetben találsz, rendszerint tudod-e, hogyan tedd a helyzetét kényelmesebbé? (pl. fényerősség vagy ülés helyzet megváltoztatása)					

Megjegyzés: HSPS = Szuperérzékenység Skála.

2. táblázat A vizsgálatban felhasznált kérdőívek leíró statisztikai adatai

Kérdőív	Átlag	Szórás	Ferdeség	Csúcsosság	Shapiro–Wilk-próba	p
HSPS-20-H	94,0	23,54	–0,140	–0,843	0,980	<0,001
BAQ	72,9	17,54	–0,318	–0,052	0,989	0,038
Emocionalitás (HEXACO)	34,0	6,69	–0,532	0,036	0,978	<0,001
Extraverzió (HEXACO)	32,0	7,70	–0,243	–0,035	0,992	0,122
Tapasztalatokra való nyitottság (HEXACO)	37,0	6,50	–0,438	–0,338	0,976	<0,001

Megjegyzés: HSPS = Szuperérzékenység Skála, BAQ = Testi Tudatosság Kérdőív.

A teljes, immár 20 tételes teljes skála belső konzisztenciája kifejezetten magas (McDonald- ω = 0,93) volt. Elfogadható belső konzisztenciát találtunk a Stresszérzékenység (McDonald- ω = 0,81) és a Szenzoros érzékenység (McDonald- ω = 0,71) alszála esetében, miközben az Esztétikai érzékenység alszála esetében az értéke alacsonyabb volt (McDonald- ω = 0,69). Összességében ezek az értékek a tételszámokhoz viszonyítva mind elfogadható szintűek (Kárász és mtsai, 2022).

3.2. Nemi különbség és kérdőíves validálás

A validálás során felhasznált kérdőívek leíró statisztikai adatait a 2. táblázatban foglaljuk össze.

A nemi különbséget vizsgáló Mann–Whitney-próba eredményei alapján a nők szignifikánsan magasabb HSPS-20-H pontszámmal jellemezhetők, mint a férfiak ($M_{\text{nő}} = 97,1$, $SD_{\text{nő}} = 22,4$; $M_{\text{férfi}} = 82,3$, $SD_{\text{férfi}} = 24,1$; $U = 3636,0$; $p < 0,001$, $r_{\text{r-b}} = -0,38$).

A korrelációs elemzés eredményei szerint a HSPS-20-H összpontszáma közepes mértékű, pozitív kapcsolatot ($r_{\text{Kendall}} = 0,29$; $p < 0,001$) mutatott az Emocionalitás pontszámmal, közepes erősségű, negatív kapcsolatot ($r_{\text{Kendall}} = -0,32$; $p < 0,001$) az Extraverzió pontszámmal és gyenge, pozitív kapcsolatot ($r_{\text{Kendall}} = 0,15$; $p < 0,001$) a Tapasztalatokra való nyitottság pontszámmal.⁴ A Testi Tudatosság Kérdőív és a HSPS-20-H között szintén gyenge, pozitív irányú kapcsolat ($r_{\text{Kendall}} = 0,19$; $p < 0,001$) adódott. A fenti

kapcsolatok a többszörös lineáris regressziós elemzésben is szignifikánsak maradtak, a nem kontrollálását követően is (3. táblázat). Emellett a nem is szignifikáns prediktor maradt.

3. táblázat A többszörös lineáris regressziós elemzés eredményei (kritériumváltozó: HSPS-20 pontszám)

Változó	B együtt-ható	B sztenderd hibája	Sztenderdizált β	p
1. modell – Korrigált $R^2 = 0,069$; $F(1,268) = 20,845$; $p < 0,001$				
Nem	15,778	3,456	0,269	<0,001
2. modell – Korrigált $R^2 = 0,384$; $F(5,264) = 34,692$; $p < 0,001$				
Nem	7,467	3,110	0,127	0,017
BAQ	0,346	0,067	0,258	<0,001
Emocionalitás (HEXACO)	0,629	0,197	0,179	0,002
Extraverzió (HEXACO)	–1,324	0,159	–0,433	<0,001
Tapasztalatokra való nyitottság (HEXACO)	0,664	0,175	0,183	<0,001

Megjegyzés: HSPS = Szuperérzékenység Skála, BAQ = Testi Tudatosság Kérdőív.

⁴ Bár hipotéziseink nem voltak a HEXACO másik három dimenziójával kapcsolatban, érdemes megjegyezni azt, hogy mindhárom esetben nulla közeli, nem szignifikáns kapcsolatot találtunk: Becsületesség: $r_{\text{Kendall}} = 0,07$; $p = 0,122$; Lelkiismeretesség: $r_{\text{Kendall}} = 0,01$; $p = 0,874$; Barátságosság: $r_{\text{Kendall}} = -0,05$; $p = 0,226$.

4. MEGBESZÉLÉS

A kényelmi mintavétellel toborzott, 270 felnőtt részvételével elvégzett keresztmetszeti kérdőíves vizsgálatunk célja a Szuperérzékenység Skála (*Highly Sensitive Person Scale*; Aron & Aron, 1997) magyar verziójának elkészítése és kérdőíves validálása volt.

A Szuperérzékenység Skála faktorstruktúrájának feltáró vizsgálata során három, egymással korreláló alskálát (Stresszérzékenység, Szenzoros érzékenység, Esztétikai érzékenység) tudtunk azonosítani. Ez a három alskála nagyjából megfeleltethető a több korábbi kutatásban (Konrad & Herzberg, 2019; Smolewska és mtsai, 2006; Trå és mtsai, 2022) leírt háromfaktoros szerkezetnek. Mivel a szakirodalomban jellemzően a HSPS összpontszámát használják, számunkra az egyfaktoros, ám nem teljesen homogén belső struktúra tűnik adekvátnak. A kérdőív 20 tételes magyar verziója (HSPS-20-H) kifejezetten jó belső konzisztenciát mutatott, így összességében pszichometriai szempontból megfelelőnek tekinthető.

A HSPS-20-H teljes pontszáma lényegében a szakirodalomban korábban leírtaknak megfelelő irányú és erősségű kapcsolatot mutatott három nagy személyiségdimenzióval: az emocionalitással (közepes, pozitív együttjárás), az extravertióval (közepes, negatív együttjárás) és a tapasztalatokra való nyitottsággal (gyenge, pozitív együttjárás), ugyanakkor nem járt együtt a HEXACO másik három nagy dimenziójával. Emellett az eredmények támogatják a testi tudatossággal elméleti alapon feltételezett (gyenge) pozitív kapcsolatot is. Ezek az eredmények egyrészt valószínűsítik azt, hogy a magyar verzió az eredeti angol verzióval megegyező konstruktumot mér, másrészt egybecsengenek a kérdőívet kidolgozó Aron & Aron (1997) azon megállapításával, miszerint a nagy személyiségdimenzióktól jelentős mértékben független (azaz azok kombinációjaként nem értelmezhető) jellemzőről van szó.

A lineáris regresszioelemzésben a kérdőíves jellemzők mellett a nem is szignifikáns pozitív kapcsolatot mutatott a HSPS-20-H összpontszámmal; eszerint a nők magasabb fokú szenzoros feldolgozási érzékenységgel bírnak, mint a férfiak. Ez az eredmény összhangban van korábbi empirikus eredményekkel (Malinakova és mtsai, 2021; Pérez-Chacón és mtsai, 2023; Trå és mtsai, 2022), és evolúciós perspektívából talán a várandóssággal és gyermekneveléssel kapcsolatos fokozott ingerérzékenységgel és kockázatszlelési hajlammal magyarázható (Trå és mtsai, 2022).

Jelen vizsgálat legfontosabb korlátját a minta jelenti: bár meglehetősen nagy életkori tartományt ölel fel, a kitöltők négyötöde nő, és erősen felül vannak reprezentálva a felsőfokú végzettséggel rendelkezők is. Mindez erősen korlátoz-

za az eredmények általánosíthatóságát, és további, nagyobb elemszámú mintán végzett vizsgálatokat tesz szükségessé. Nem vizsgáltuk a HSPS-20-H invarianciáját a nemek vonatkozásában, ehhez szintén nagyobb elemszámú vizsgálatok lennének szükségesek.

Összegzőképpen megállapítható, hogy a Szuperérzékenység Skála 20 tételes magyar verziója jó pszichometriai jellemzőkkel bír. Alkalmasnak tekinthető a mindennapi klinikai és kutatási gyakorlatban való használatra. A skála segíthet azonosítani a magukat az átlagnál érzékenyebbnek tartó embereket a megfelelő pszichológiai támogatás nyújtásához. Terapeutáknak, pedagógusoknak vagy munkahelyi vezetőknek segíthet jobban megérteni a szuperérzékeny emberek igényeit, egyéni különbségeit. Az iskolai és a munkahelyi körülmények átalakítása segíthet abban, hogy a szuperérzékeny emberek jobb teljesítményt nyújtsanak, jobban tudják kezelni a túlzott stimulációval kapcsolatos kihívásokat.

Számos izgalmas irány kínálkozik jövőbeli kutatásokhoz. Tekintve, hogy a tesztet több nyelvre lefordították, fontos terület lehet a kultúraközi összehasonlítás, hogy lássuk, mennyire univerzális jelenség a szuperérzékenység, és milyen mértékben befolyásolják kulturális különbségek. Szintén fontos kutatási irány a szuperérzékenység kapcsolata más pszichológiai jellemzőkkel, például a rezilienciával, a perfekcionizmussal vagy az érzelmi intelligenciával. Utánkövetéssel vizsgálatok segítségével pedig mélyebb betekintés lenne nyerhető abba, hogy a szuperérzékenység miként befolyásolja az élet különböző területeit, például az egészségi állapotot, a párkapcsolatot, a szülő-gyermek kapcsolatot és a karrierépítést. Érdemes lehet tovább vizsgálni a HSPS-20-H pszichometriai jellemzőit különböző populációkban, például fiatalok és idősek körében, vagy különböző hivatású felnőtteknél. Ezek a vizsgálatok hozzájárulhatnak a szenzoros feldolgozási érzékenység jobb megértéséhez, valamint a szuperérzékeny emberek jobb támogatásához az egészség, az oktatás és a munka területén és életminőségük javításához (Greven és mtsai, 2019).

Köszönetnyilvánítás: A tanulmány a K 147788 sz. NKFIH/OTKA pályázat támogatásával készült.

Szerzői munkamegosztás: Reddington Kata: adatgyűjtés, a kézirat kiegészítése és javítása. Nagybányai Nagy Olivér: statisztikai elemzés, az eredmények interpretációja. Baier Anita: adatgyűjtés, a kézirat kiegészítése és javítása. Köteles Ferenc: kutatási dizájn, a kézirat első változatának megírása.

Nyilatkozat érdekütközésről: A szerzők ezúton kijelentik, hogy esetükben nem állnak fenn érdekütközések.

IRODALOM

- Acevedo, B. P. (2020). The basics of sensory processing sensitivity. In B. P. Acevedo (Ed.), *The highly sensitive brain – Research, assessment, and treatment of sensory processing sensitivity* (pp. 1–15). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818251-2.00001-1>
- Aron, E. N., & Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(2), 345–368. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.2.345>
- Aron, E. N., Aron, A., & Davies, K. M. (2005). Adult shyness: The interaction of temperamental sensitivity and an adverse childhood environment. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 31(2), 181–197. <https://doi.org/10.1177/0146167204271419>
- Aron, E. N., Aron, A., & Jagiellowicz, J. (2012). Sensory processing sensitivity: A review in the light of the evolution of biological responsivity. *Personality and Social Psychology Review*, 16(3), 262–282. <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2009). The HEXACO–60: A short measure of the major dimensions of personality. *Journal of Personality Assessment*, 91(4), 340–345. <https://doi.org/10.1080/00223890902935878>
- Assary, E., Zavos, H. M. S., Krapohl, E., Keers, R., & Pluess, M. (2021). Genetic architecture of Environmental Sensitivity reflects multiple heritable components: A twin study with adolescents. *Molecular Psychiatry*, 26(9), 4896–4904. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0783-8>
- Aykan, S., Vatansever, G., Doğanay-Erdoğan, B., & Kalaycıoğlu, C. (2020). Development of Sensory Sensitivity Scales (SeSS): Reliability and validity analyses. *Research in Developmental Disabilities*, 100, Article 103612. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103612>
- Barsky, A. J. (1979). Patients who amplify bodily sensations. *Annals of Internal Medicine*, 91(1), 63–70. <https://doi.org/10.1059/0003-4819-91-1-63>
- Barsky, A. J., Goodson, J. D., Lane, R. S., & Cleary, P. D. (1988). The amplification of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 50(5), 510–519.
- Baryła-Matejczuk, M., Poleszak, W., & Porzak, R. (2023). Short Polish version of the Highly Sensitive Person Scale—Exploring its multidimensional structure in a sample of emerging adults. *Current Issues in Personality Psychology*, 11(1), 72–86. <https://doi.org/10.5114/cipp.2021.107339>
- Baryła-Matejczuk, M., Porzak, R., & Poleszak, W. (2022). HSPS-10—Short Version of the Highly Sensitive Person Scale for Students Aged 12–25 Years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), Article 15775. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315775>
- Bordarie, J., Aguerre, C., & Bolteau, L. (2022). Validation and study of psychometric properties of a French version of the Highly Sensitive Person Scale (HSPS-FR). *European Review of Applied Psychology*, 72(4), Article 100781. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100781>
- Brown, C., & Dunn, W. (2002). *Adolescent/adult sensory profile*. Psychological Corporation.
- Bruner J. S., & Postman L. (1947). Emotional selectivity in perception and reaction. *Journal of Personality*, 16(1), 69–77. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1947.tb01076.x>
- Byrne, D. (1964). Repression-sensitization as a dimension of personality. *Progress in Experimental Personality Research*, 72, 169–220.
- Chacón, A., Pérez-Chacón, M., Borda-Mas, M., Avargues-Navarro, M. L., & López-Jiménez, A. M. (2021). Cross-cultural adaptation and validation of the Highly Sensitive Person Scale to the adult Spanish population (HSPS-S). *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1041–1052. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S321277>
- Cheek, J. M., & Buss, A. H. (1981). Shyness and sociability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(2), 330–339. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.2.330>
- Chen, C., Chen, C., Moyzis, R., Stern, H., He, Q., Li, H., ... & Dong, Q. (2011). Contributions of dopamine-related genes and environmental factors to highly sensitive personality: A multi-step neuronal system-level approach. *PLoS ONE*, 6(7), Article e21636. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021636>
- De Gucht, V., Wilderjans, T. F., Garcia, F., & Maes, S. (2023). Dimensionality and validation of the Highly Sensitive Person Scale (HSPS) in a Dutch general population sample and two clinical samples. *Journal of Individual Differences*, 44(3). <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000394>
- De Gucht, V., Woestenburg, D. H. A., & Wilderjans, T. F. (2022). The different faces of (high) sensitivity, toward a more comprehensive measurement instrument. Development and validation of the Sensory Processing Sensitivity Questionnaire (SPSQ). *Journal of Personality Assessment*, 104(6), 784–799. <https://doi.org/10.1080/00223891.2022.2032101>
- Dixon, E. A., Benham, G., Sturgeon, J. A., Mackey, S., Johnson, K. A., & Younger, J. (2016). Development of the Sensory Hyper-sensitivity Scale (SHS): A self-report tool for assessing sensitivity to sensory stimuli. *Journal of Behavioral Medicine*, 39(3), 537–550. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9720-3>
- Ershova, R. V., Yarmotz, E. V., Koryagina, T. M., Semeniak, I. V., Shlyakhta, D. A., & Tarnow, E. (2018). A psychometric evaluation of the highly sensitive person scale: The components of sensory-processing sensitivity. *Electronic Journal of General Medicine*, 15(6), Article em96. <https://doi.org/10.29333/ejgm/100634>
- Ertekin, Z., Akkaya, S., & Kazak Berument, S. (2024). The Highly Sensitive Child Scale (12-Item Short Form): Turkish Validity and Reliability Study. *Turk J Child Adolesc Ment Health*, 31(3), 205–215. <https://doi.org/10.4274/tjcamh.galenos.2024.28247>
- Evans, D. E., & Rothbart, M. K. (2007). Developing a model for adult temperament. *Journal of Research in Personality*, 41(4), 868–888. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.11.002>
- Eysenck, H. J. (Ed.) (1981). *A Model for Personality*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-67783-0>
- Gilpin, A. R. (1993). Table for Conversion of Kendall's Tau to Spearman's Rho Within the Context of Measures of Magnitude of Effect for Meta-Analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 53(1), 87–92. <https://doi.org/10.1177/0013164493053001007>

- Gray, J. A. (1991). The neuropsychology of temperament. In J. Strelau, & A. Angleitner (Eds.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (pp. 105–128). Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0643-4_8
- Greven, C. U., Lionetti, F., Booth, C., Aron, E. N., Fox, E., Schendan, H. E., ... & Homberg, J. (2019). Sensory Processing Sensitivity in the context of Environmental Sensitivity: A critical review and development of research agenda. *Neuroscience and Bio-behavioral Reviews*, 98, 287–305. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.01.009>
- Hofmann, S. G., & Bitran, S. (2007). Sensory-processing sensitivity in social anxiety disorder: Relationship to harm avoidance and diagnostic subtypes. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(7), 944–954. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.12.003>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- JASP Team. (2024). *JASP (Version 0.19.1) [Computer software]*. <https://jasp-stats.org/>
- Kagan, J., Snidman, N., Arcus, D., & Reznick, J. S. (1994). *Galen's prophecy: Temperament in human nature* (pp. XXIV, 376). Basic Books.
- Kárász, J. T., Nagybányai Nagy, O., Széll, K., & Takács, Sz. (2022). Cronbach-alfa: Vele vagy nélküle? *Magyar Pszichológiai Szemle*, 77(1), 81–98. <https://doi.org/10.1556/0016.2022.00004>
- Kibe, C., & Hirano, M. (2020). Development of the Japanese version of Highly Sensitive Child Scale for Childhood (HSCS-C). *The Japanese Journal of Personality*, 29(1), 8–10. <https://doi.org/10.2132/personality.29.1.3>
- Konrad, S., & Herzberg, P. Y. (2019). Psychometric properties and validation of a German High Sensitive Person Scale (HSPS-G). *European Journal of Psychological Assessment*, 35(3), 364–378. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000411>
- Köteles, F. (2014). A Testi Tudatosság Kérdőív magyar verziójának (BAQ-H) vizsgálata jogász és fiatal felnőtt kontroll mintán. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 15(4), 373–391. <https://doi.org/10.1556/Mental.15.2014.4.4>
- Licht, C. L., Mortensen, E. L., Hjordt, L. V., Stenbæk, D. S., Arentzen, T. E., Nørremølle, A., & Knudsen, G. M. (2020). Serotonin transporter gene (SLC6A4) variation and sensory processing sensitivity—Comparison with other anxiety-related temperamental dimensions. *Molecular Genetics & Genomic Medicine*, 8(8), Article e1352. <https://doi.org/10.1002/mgg3.1352>
- Lionetti, F., Aron, A., Aron, E. N., Burns, G. L., Jagiellowicz, J., & Pluess, M. (2018). Dandelions, tulips and orchids: Evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals. *Translational Psychiatry*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41398-017-0090-6>
- Lionetti, F., Dimpf, R. S. C., Richetin, J., Fasolo, M., Nocentini, A., Penolazzi, B., ... & Preti, E. (2024). Is environmental sensitivity a unique trait? A multi-sample study on the association between sensitivity, personality, and psychological adjustment. *Personality and Individual Differences*, 217, Article 112463. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112463>
- Lipowski, Z. J. (1970). Physical illness, the individual and the coping processes. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 1(2), 91–102. <https://doi.org/10.2190/19Q3-9QL8-XYV1-8XC2>
- Malinakova, K., Novak, L., Trnka, R., & Tavel, P. (2021). Sensory Processing Sensitivity Questionnaire: A psychometric evaluation and associations with experiencing the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), Article 12962. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412962>
- Mehrabian, A. (1976). *Manual for the questionnaire measure of stimulus screening and arousability*. University of California.
- Mehrabian, A. (1977). Individual differences in stimulus screening and arousability. *Journal of Personality*, 45(2), 237–250. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1977.tb00149.x>
- Meyer, B., Ajchenbrenner, M., & Bowles, D. P. (2005). Sensory sensitivity, attachment experiences, and rejection responses among adults with borderline and avoidant features. *Journal of Personality Disorders*, 19(6), 641–658. <https://doi.org/10.1521/pedi.2005.19.6.641>
- Montoya-Pérez, K. S., Ortega, J. I. M., Montes-Delgado, R., Padrós-Blázquez, F., de la Roca Chiapas, J. M., & Montoya-Pérez, R. (2019). Psychometric properties of the Highly Sensitive Person Scale in Mexican Population. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 1081–1086. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S224808>
- Patterson, C. M., & Newman, J. P. (1993). Reflectivity and learning from aversive events: Toward a psychological mechanism for the syndromes of disinhibition. *Psychological Review*, 100(4), 716–736. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.100.4.716>
- Pérez-Chacón, M., Borda-Mas, M., Chacón, A., & Avargues-Navarro, M. L. (2023). Personality traits and coping strategies as psychological factors associated with health-related quality of life in highly sensitive persons. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9), Article 5644. <https://doi.org/10.3390/ijerph20095644>
- Pluess, M. (2015). Individual differences in environmental sensitivity. *Child Development Perspectives*, 9(3), 138–143. <https://doi.org/10.1111/cdep.12120>
- Pluess, M., Assary, E., Lionetti, F., Lester, K. J., Krapohl, E., Aron, E. N., & Aron, A. (2018). Environmental sensitivity in children: Development of the Highly Sensitive Child Scale and identification of sensitivity groups. *Developmental Psychology*, 54(1), 51–70. <https://doi.org/10.1037/dev0000406>
- Pluess, M., Lionetti, F., Aron, E. N., & Aron, A. (2023). People differ in their sensitivity to the environment: An integrated theory, measurement and empirical evidence. *Journal of Research in Personality*, 104, Article 104377. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2023.104377>
- Schaefer, M., Kühnel, A., & Gärtner, M. (2022). Sensory processing sensitivity and somatosensory brain activation when feeling touch. *Scientific Reports*, 12(1), Article 12024. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15497-9>
- Schönbrodt, F. D., & Perugini, M. (2013). At what sample size do correlations stabilize? *Journal of Research in Personality*, 47(5), 609–612. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.05.009>
- Shields, S. A., Mallory, M. E., & Simon, A. (1989). The Body Awareness Questionnaire: Reliability and validity. *Journal of Personality Assessment*, 53(4), 802–815. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5304_16

- Smolewska, K. A., McCabe, S. B., & Woody, E. Z. (2006). A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and “Big Five”. *Personality and Individual Differences*, 40, 1269–1279. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.09.022>
- Stevens, J. P. (2001). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences* (4th edition). Psychology Press.
- Trä, H. V., Volden, F., & Watten, R. G. (2022). High sensitivity: Factor structure of the highly sensitive person scale and personality traits in a high and low sensitivity group. Two gender-matched studies. *Nordic Psychology*, 328–350. <https://doi.org/10.1080/19012276.2022.2093778>
- Vargha, A. (2019). *Többváltozós statisztika dióhéjban: Változó-orientált módszerek*. Pólya Kiadó.
- Vargha, A. (2023). *Többváltozós statisztikai elemzések pszichológiai kutatásokban ROP-R-rel*. Pólya Kiadó.
- Vargha, A. (2024). *ROP-R [Computer software]*. <https://jasp-stats.org/>
- von Knorring, L., Monakhov, K., & Perris, C. (1978). Augmenting/reducing: An adaptive switch mechanism to cope with incoming signals in healthy subjects and psychiatric patients. *Neuropsychobiology*, 4(3), 150–179.
- Ware, A. J. (2021). A szuperérzékenység és a vizsgaszorongás kapcsolata egy Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei gimnáziumban végzett felmérés alapján. *Különleges Bánásmód*, 7(4), 45–53. <https://doi.org/10.18458/KB.2021.4.45>
- Weyn, S., Van Leeuwen, K., Pluess, M., Lionetti, F., Greven, C. U., Goossens, L., ... & Bijttebier, P. (2021). Psychometric properties of the Highly Sensitive Child Scale across developmental stage, gender, and country. *Current Psychology*, 40(7), 3309–3325. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00254-5>

FÜGGELÉK

A Szuperérzékenység Skála 20 tétel magyar verziója (HSPS-20-H)

ÚTMUTATÓ: A kérdőív kitöltése névtelenül történik. Kérünk, válaszolj meg minden kérdést a következő 1-től 7-ig terjedő skálán aszerint, ahogy Önmagadra leginkább jellemzőnek érzed!

1	2	3	4	5	6	7
Egyáltalán nem			Közepesen			Teljes mértékben

Tétel száma a magyar verzióban	Tétel száma az eredeti kérdőívben	Tétel
1	1	Könnyen túlterhelnek az érzékszerveidre ható erős ingerek?
2	5	Mozgalmas napokon szoktad-e úgy érezni, hogy szükséged van arra, hogy lepihenj vagy elvonulj a túl sok inger elől egy besötétített szobába vagy bárhová, ahol nyugalom van?
3	6	Különösen érzékeny vagy a koffein hatására?
4	7	Könnyen túlingerelnek az olyan dolgok, mint az erős fény, erős szagok, durva anyagok vagy egy közeli sziréna?
5	8	Gazdag és sokrétű belső életed van?
6	9	A hangos zajok kényelmetlenül érintenek?
7	10	Mélyen megérint a művészet és a zene?
8	11	Az idegrendszered néha annyira kimerül, hogy úgy érzed, egyedül kell lenned?
9	13	Ijedős vagy?
10	14	Megzavar, ha rövid idő alatt sok mindent kell elintézned?
11	16	Idegessé, amikor mások arra próbálnak rábírni, hogy egyszerre túl sok mindent csinálj?
12	19	Zaklatott leszel, ha sok minden történik körülötted?
13	20	Az éhség erős reakciót vált ki belőled, megzavarja a koncentrációd és a hangulatod?
14	21	Az életedben történő változások rendszerint felzaklatnak?
15	22	Észreveszed és élvezed a kifinomult illatokat, ízeket, hangokat és műalkotásokat?
16	23	Kellemetlennek találod, ha egyszerre sok minden történik?
17	24	Elsődlegesen fontos-e számodra úgy alakítani az életed, hogy elkerüld a felkavaró, túlterhelő helyzeteket?
18	25	Zavarnak az olyan erős ingerek, mint a hangos zajok vagy kaotikus jelenetek?
19	26	Versenyhelyzetben vagy amikor egy feladat végzése közben figyelnek, idegessé és bizonytalanná válsz-e, s így a szokásosnál sokkal rosszabbul teljesítesz?
20	27	Gyermekkorodban szüleid és tanáraid érzékeny, félénk gyerekeknek tartottak?

Skálaképzési útmutató: Fordított tételek nincsenek. Az alskálák pontszáma az egyes tételekre adott pontok összege.

Alskálák:

Stresszérzékenység: 9., 10., 11., 12., 13., 14., 16., 17., 19. és 20. tétel

Szenzoros érzékenység: 1., 2., 3., 4., 6., 8. és 18. tétel

Esztétikai érzékenység: 5., 7. és 15. tétel

Open Access nyilatkozat: A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID_1)