

Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie. Wydział Nauk o Człowieku

MONIKA BARYŁA-MATEJCZUK, GRZEGORZ KATA
WIESŁAW POLESZAK

ORCID: 0000-0003-2321-9999; monika.baryla@wsei.lublin.pl

ORCID: 0000-0001-8762-9378; grzegorz.kata@wsei.lublin.pl

ORCID: 0000-0002-5253-0789; wieslaw.poleszak@wsei.lublin.pl

*Wrażliwość środowiskowa a inteligencje wielorakie uczniów
szkół podstawowych. Badania z wykorzystaniem polskiej wersji
skali Highly Sensitive Child (HSC)*

Environmental Sensitivity and Multiple Intelligences of Primary School Students: Research Based
on the Polish Version of the Highly Sensitive Child Scale (HSC)

PROPOZYCJA CYTOWANIA: Baryła-Matejczuk, M., Kata, G., Poleszak, W. (2021). Wrażliwość środowiskowa a inteligencje wielorakie uczniów szkół podstawowych. Badania z wykorzystaniem polskiej wersji skali Highly Sensitive Child (HSC). *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J, Paedagogia-Psychologia*, 34(2), 43–64. DOI: 10.17951/j.2021.34.2.43-64.

ABSTRAKT

Celem opisanych w artykule badań było poszukiwanie związku pomiędzy wrażliwością uczniów w wieku od 10 do 12 lat a ich inteligencjami wielorakimi. Podstawą dla podjętych analiz jest koncepcja wrażliwości środowiskowej, która stanowi wkład w teoretyczny rozwój zagadnienia wrażliwości przetwarzania sensorycznego. Ma ona także dużą wartość aplikacyjną i wykorzystywana jest w stosowanych badaniach różnic indywidualnych reakcji na środowisko. Koncepcja wrażliwości przetwarzania sensorycznego proponuje i rozwija narzędzia psychometryczne pozwalające na pomiar wrażliwości na środowisko, rozumianej jako cecha fenotypowa u dorosłych i dzieci. Podstawą teoretyczną pracy jest również koncepcja inteligencji wielorakich Gardnera, definiująca je jako biopsychiczną zdolność (*ability*) do przetwarzania informacji w celu rozwiązywania problemów lub osiągnięcia społecznie wartościowych celów. Założenia te dały podstawę do sformułowania pytań o istnienie związku pomiędzy wymienionymi zmiennymi u dziewcząt i chłopców ze szkół podstawowych. W celu pomiaru zmiennych zastosowano Test Uzdolnień Wielorakich oraz polską adaptację skali Highly Sensitive Child (HSC). Badaniami objęto 481 osób. Przeprowadzone analizy wskazują na dobre własności psychometryczne narzędzia HSC w polskiej populacji dzieci w wieku od 10 do 12 lat. Wrażliwość przetwarzania sensorycznego (SPS) dziewcząt współwystępuje z uzdolnieniami mu-

zycznymi i interpersonalnymi, a u chłopców dodatkowo z uzdolnieniami logiczno-matematycznymi, przyrodniczymi, wizualno-przestrzennymi, intrapersonalnymi i ogólnymi. W przypadku wyłonionych czynników wrażliwości brak jest związku pomiędzy łatwością pobudzenia (EOE) a uzdolnieniami. Istnieje natomiast wiele istotnych korelacji pomiędzy uzdolnieniami a wrażliwością estetyczną (AES).

Słowa kluczowe: wrażliwość środowiskowa; wrażliwość przetwarzania sensorycznego; inteligencje wielorakie; skala Highly Sensitive Child

WRAŻLIWOŚĆ ŚRODOWISKOWA I WRAŻLIWOŚĆ PRZETWARZANIA SENSORYCZNEGO

Wrażliwość środowiskowa (*environmental sensitivity*) definiowana jest jako zdolność do rejestrowania, a następnie przetwarzania bodźców zewnętrznych (Pluess, 2015). Jest jedną z najbardziej podstawowych cech indywidualnych i można ją zaobserwować u większości gatunków (Pluess i in., 2018). Bez tej zdolności organizm nie mógłby dostrzec, ocenić i zareagować na różne warunki środowiskowe (niezależnie od tego, czy mają one charakter fizyczny czy psychospołeczny). Zgodnie z założeniami koncepcji wrażliwości środowiskowej (zob. między innymi Pluess, 2015; Pluess i in., 2018; Greven i in., 2019) zarówno ludzie, jak i zwierzęta zaprogramowane są do tego, by postrzegać, przetwarzać, reagować i dostosowywać się do określonych warunków środowiska: pozytywnych i negatywnych. Wrażliwość środowiskową określa się mianem koncepcji parasolowej (Greven i in., 2019), łączącej w sobie rodzinę koncepcji nadrzędnej dla innych, wyjaśniających indywidualne różnice w zdolności do rejestrowania i przetwarzania bodźców środowiskowych. Obejmuje ona: koncepcję wrażliwości dyferencyjnej (podatność dyferencyjna, *differential susceptibility*) (Belsky, 1997; Pluess, Belsky, 2010), koncepcję wrażliwości przetwarzania sensorycznego (Aron, Aron, 1997) oraz koncepcję biologicznej wrażliwości na środowisko (*biological sensitivity to context*) (Ellis, Boyce, 2011). Cechą wspólną wymienionych koncepcji jest pogląd, że ludzie (a także zwierzęta) różnią się wrażliwością na wspierające i na trudne, awersyjne środowisko.

Koncepcja wrażliwości przetwarzania sensorycznego (*sensory processing sensitivity*, SPS) przypisuje kluczową rolę w tych różnicach temperamentowi. Osoby charakteryzujące się posiadaniem wysokiego nasilenia tej cechy określane są mianem wysoko wrażliwych (Aron, 1997). Aron (1997), autorka koncepcji SPS, wyróżniła cztery aspekty wysokiej wrażliwości rozumianej jako cecha (aby mówić o tym, że osoba jest wysoko wrażliwa, muszą być obecne wszystkie z nich). Należą do nich: głębokość przetwarzania (*depth of processing*), uleganie przeciążeniu (*overstimulation*), reaktywność emocjonalna (*emotional reactivity*) połączona z empatią (*empathy*) oraz wrażliwość estetyczna (*subtle stimuli*). Postawiono hipotezę (Aron, Aron, Jagiellowicz, 2012; Acevedo i in., 2014; Homberg, Schubert, Asan, Aron, 2016; Greven i in., 2019), że większa głębokość przetwarzania w interakcji z reaktywnością emocjonalną jest podstawowym składnikiem wrażliwości,

prowadzącym do większej świadomości subtelności (wrażliwości estetycznej), a także większej łatwości ulegania przeciążeniu. Głębokość przetwarzania odnosi się do ilości szczegółowych informacji przetwarzanych w odniesieniu do jakiegoś obiektu, informacji lub bodźca. Głębokie przetwarzanie to próba uchwycenia sensu i znaczenia danego doświadczenia, w przeciwieństwie do ilości analiz wykonanych w związku z danym doświadczeniem (Craik, Lockhart, 1972).

INTELIGENCJE WIELORAKIE WEDŁUG GARDNERA

Gardner (2011, s. 39) zdefiniował inteligencję jako „biopsychiczną zdolność (*ability*) do przetwarzania informacji w celu rozwiązywania problemów lub osiągnięcia społecznie wartościowych celów”. Wybór określenia „inteligencja” jest dyskusyjnym, jednak celowym działaniem autora koncepcji. Jak wskazuje Gardner (2002, 2011), pojęcie inteligencji jako wiodące nadaje większą rangę badanym cechom i własnościom.

Przyjmując w niniejszym opracowaniu model Gardnera, posłużono się również terminem „uzdolnienia”. Wybór ten jest podyktowany rozumieniem obu pojęć (inteligencji wielorakich i uzdolnień) w anglojęzycznych publikacjach (między innymi tłumaczenie słowa *abilities*). Przemawiają za tym także nazwa zastosowanego w badaniach narzędzia oraz praktyczny wymiar pracy (w systemie oświaty mowa jest o uczniu uzdolnionym). Spójne z tym podejściem są też wyjaśnienia samego autora koncepcji. Jego zdaniem tradycyjne rozumienie inteligencji jest niewystarczające i nie pozwala na ujęcie pełnego spektrum ludzkiego poznania. Obejmuje ono szeroki i uniwersalny zestaw kompetencji, które nie podlegają łatwemu pomiarowi za pomocą tradycyjnych testów, bazujących w dużym stopniu na zdolnościach logicznych i językowych (Gardner, 2011, s. 28). Jak pisze Gardner:

(...) przyjmując wąską definicję inteligencji, zwykle dewaluuje to zdolności, które nie mieszczą się w tej definicji. Tak więc tancerze lub szachiści mogą być utalentowani, ale nie są inteligentni. Moim zdaniem dobrze jest nazywać muzykę lub zdolności przestrzenne talentem, tak długo jak nazywa się język lub logikę również talentem. Ale wzdragam się przed nieuzasadnionym założeniem, że pewne ludzkie zdolności mogą być arbitralnie wyróżnione jako inteligencja, podczas gdy inne nie mogą. (Gardner, 2011, s. 39)

Reasumując, autorzy podjęli decyzję posługiwania się terminem „uzdolnienia”, gdyż na gruncie polskim ma ono szersze znaczenie niż „zdolności” (utożsamiane z dyspozycjami poznawczymi) i jest wpisane w system prawa oświatowego (por. Popek, 2001; Bernacka, 2009).

Tak rozumiane uzdolnienia są właściwością każdej osoby. Różnice sprowadzają się do indywidualnej konfiguracji tej cechy i indywidualnego sposobu rozwoju samego siebie poprzez uzdolnienia (Gardner, 2011; por. Wróblewska, 2005). Jak wskazuje Gardner (2002, 2011), uzdolnienia dzielą się na kilka rodzajów, które

można zaobserwować w większości kultur. Autor (za: Poleszak, Porzak, Kata, Kopik, 2015) wymienił następujące rodzaje uzdolnień:

- 1) lingwistyczne – wyrażają się poprzez wrażliwość na słowa, zdolność do sprawnego i złożonego formułowania wypowiedzi, zainteresowanie czytaniem, łatwość w nauce języków obcych. Osoba obdarzona tym rodzajem zdolności potrafi czytelnie i płynnie wyrażać myśli i odczucia, łatwo zapamiętuje informacje przekazywane tą drogą,
- 2) wizualno-przestrzenne – łatwość w rozpoznawaniu, analizie i wykonywaniu operacji na materiale wzrokowym, w przestrzeni,
- 3) matematyczno-logiczne – zdolność do rozwiązywania problemów logicznych, skutecznego wykonywania operacji matematycznych, myślenia analitycznego i naukowego,
- 4) interpersonalne – osoba obdarzona tym rodzajem zdolności przejawia wysoki poziom zrozumienia i rozpoznaje cudze intencje, motywacje, potrzeby i pragnienia. Szybko nawiązuje kontakt z innymi, łatwo rozpoczyna współpracę,
- 5) intrapersonalne – zdolność do rozumienia samego siebie, własnych motywów dążeń, wysoka spójność wewnętrzna. Świadomość pragnień, obaw, zdolności oraz korzystanie z tych informacji w podejmowaniu decyzji i kierowaniu własnym życiem,
- 6) przyrodnicze – odznaczają się łatwością w rozumieniu praw natury, otoczenia i posługiwania się nimi. Osoba zdolna w tym wymiarze sprawnie klasyfikuje obiekty we własnym otoczeniu, rozpoznaje nawet niewielkie różnice między nimi i potrafi je przyporządkować do właściwych kategorii,
- 7) kinestetyczne – charakteryzują osoby o dobrze wykształconych zdolnościach manualnych, ruchowych, koordynacji ruchowej, szybkim procesie automatyzacji czynności. Osoby takie szybko przyswajają czynności wymagające precyzji czy skupienia w zakresie ruchu. Wyrażają siebie poprzez język ciała,
- 8) muzyczne – przejawiają się w wysokiej wrażliwości na dźwięki, rytm, muzykę, taniec, śpiew. Osoba zdolna w tym wymiarze szybko uczy się melodii, rozróżnia i rozpoznaje dźwięki, potrafi je odtworzyć. Ma zasoby do nauki gry na instrumentach, śpiewu, układania melodii, rozpoznawania ich w wierszach, dźwiękach otoczenia, prostych i złożonych kompozycjach.

Zaproponowana przez Gardnera koncepcja obejmuje zarówno zdolności poznawcze, jak i szereg innych, które nie znalazły się w obszarze zainteresowania w klasycznych testach inteligencji lub zdolności. Uzdolnienia zdaniem tego autora (za: Poleszak i in., 2015) to kompozycja różnych cech i umiejętności, w tym operacji poznawczych. Każdy rodzaj uzdolnienia jest tym samym oryginalny i różny od pozostałych. Omawiana koncepcja zakłada indywidualne podejście do osób uzdolnionych. Wiąże się ona z koncentracją na jednostce i typowym tylko dla niej profilem. W literaturze przedmiotu przez uzdolnienia rozumie się specyficzną konfigurację zdolności ogólnych i specjalnych, które umożliwiają bardzo dobre

wykonanie ukierunkowanej treściowo działalności, natomiast zdolność częściej utożsamiana jest z dyspozycjami poznawczymi (Bernacka, 2009). O specyficznych charakterystykach ucznia zdolnego pisał między innymi Lewowicki (1986). W jego ujęciu uczeń zdolny to taki, który posiada jedną z następujących cech: ma wysoki poziom zdolności ogólnych (inteligencja, myślenie, zdolności poznawcze); charakteryzuje go wysoki poziom zdolności specjalnych (np. muzycznych, plastycznych, wychowawczych, sportowych, językowych, matematycznych); posiada predyspozycje do znaczących osiągnięć w nauce lub działalności społecznie wartościowej; charakteryzuje go wysoka oryginalność i twórczość w działaniu (Lewowicki, 1986).

Frasier i Passow (1994, s. 59–61) dokonali przeglądu badań pod kątem cech wyróżniających ucznia o wysokim potencjale (*talent potential*). W efekcie ich pracy powstała lista dziesięciu specyficznych cech dziecka, opisujących jego funkcjonowanie w różnych obszarach życia. Należą do nich: 1) motywacja: zainteresowanie nauką – stałe dążenie do wiedzy, realizacja samodzielnie wybieranych zadań; entuzjazm do pracy; chęć poszukiwania i rozwijania siebie, ciekawość świata; 2) zainteresowania: intensywne, czasami nietypowe – uczeń zdolny zajmuje się daną aktywnością w większym stopniu niż jego rówieśnicy, jest zafascynowany, ma głód wiedzy i informacji; 3) umiejętności komunikacyjne: elokwencja, bogate słownictwo – łączenie wielu kanałów komunikacji, zdolność do tworzenia metafor, obrazowania, złożoność wypowiedzi; 4) umiejętność rozwiązywania problemów: umiejętności stosowania, wymyślania, elastycznego dostosowania strategii działań, kreatywne, plastyczne podejście; 5) pamięć: łatwość zapamiętywania, duża wiedza ogólna, zwracanie uwagi na szczegóły, efektywne wykorzystywanie informacji; 6) ciekawość poznawcza: pytania, eksperymenty, weryfikacja: uczeń zadaje pytania niezwykle jak na swój wiek, ma łatwość w poszukiwaniu informacji, sprawdzaniu i ich testowaniu; 7) rozumowanie: logiczność postępowania i myślenia – dokonywanie generalizacji, myślenie przez analogię, logika w myśleniu, krytyczność; 8) wyobraźnia, kreatywność: kreatywność w wykorzystywaniu zwykłych przedmiotów i materiałów w nietypowy sposób, dociekliwy obserwator, śmiały w pomysłach i sposobach działania – łatwość w ich dostosowaniu; 9) poczucie humoru: inteligentne, przyjazne; 10) wrażliwość: łatwość dostrzegania emocji i ich odbioru, zauważanie cudzych przeżyć, otwartość na doświadczenia, wrażliwość zmysłowa.

WYSOKA WRAŻLIWOŚĆ A UZDOLNIENIA

Ludzie różnią się wrażliwością na środowisko, a jedynie niewielka część populacji (około 15–20%) jest bardzo wrażliwa (por. Lionetti i in., 2018). Oznacza to, że większość populacji to osoby przeciętnie bądź nisko wrażliwe na środowisko i ze względu na liczebność mają ewolucyjną przewagę (Greven i in., 2019). Z kolei korzyści, jakie płyną z bycia osobą wysoko wrażliwą, zależą od częstotliwości występowania wysokiego nasilenia tej cechy w społeczeństwie. Autorzy opisujący to za-

gadnienie (zob. między innymi Aron, Aron, 1997; Pluess, Belsky, 2010; Jagiellowicz i in., 2011; Greven i in., 2019) uważają, że wysoka wrażliwość jest korzystna, gdy jest rzadka, a niekorzystna jest wtedy, gdy jest powszechna, wiążą się z nią bowiem określone cechy i zachowania dzieci. Zdaniem Aron (2002) dzieci wysoko wrażliwe odznaczają się kreatywnością i intuicją. Charakterystyka cechy i prowadzone dotychczas badania (zob. między innymi Aron, Aron, 1997; Aron, 2002; Acevedo i in., 2014; Boterberg, Warreyn, 2016) wskazują, że zachowania obserwowane u wysoko wrażliwych dzieci to między innymi: sumienność i dokładność przy wykonywaniu ważnych dla nich czynności; zdyscyplinowanie; trud wkładany w to, by nie popełniać błędów; uważność i wrażliwość na nastroje innych osób; tendencja do szczegółowego rozważania różnych działań; używanie skomplikowanych, jak na swój wiek, słów; intensywne reakcje na dyskomfort; zwracanie uwagi na piękno natury i sztuki. Szczególne znaczenie dla dzieci wysoko wrażliwych ma jakość warunków, w których się wychowują i rozwijają (Baryła-Matejczuk, Domańska, 2018; Slagt, Dubas, Ellis, van Aken, Deković, 2018; Tillmann, El Matany, Duttweiler, 2018). Część wysoko wrażliwych dzieci jest uzdolniona (Aron, 2002), a wiele cech dzieci wysoko wrażliwych jest spójnych z charakterystyką dziecka uzdolnionego.

Autorzy badań z obszaru uzdolnień (zob. między innymi Mendaglio, 2003; Gere, Capps, Mitchell, Grubbs, 2009; Rinn, Mullet, Jett, Nyikos, 2018; Bridges, Schendan, 2019) dostrzegają tendencję osób uzdolnionych do bycia bardzo wrażliwymi na bodźce środowiskowe. Z badań prowadzonych w grupie dzieci w wieku od 6 do 11 lat, realizujących program dla uczniów uzdolnionych (*public elementary school gifted program*), wynika, że dzieci określone jako utalentowane (w tych badaniach uczestniczyły dzieci o wysokiej inteligencji) są bardziej wrażliwe na otoczenie oraz częściej i intensywniej reagują na bodźce środowiskowe (zarówno na poziomie emocji, jak i zachowań) niż dzieci o przeciętnej inteligencji (Gere i in., 2009). Wyniki badań wskazują również (zob. między innymi Mendaglio, 2003), że uzdolnione dzieci (*gifted*) odczuwają swoje emocje intensywniej niż inne dzieci. Założenia te potwierdzają badania dotyczące relacji pomiędzy wrażliwością rozumianą zgodnie z koncepcją Dąbrowskiego (1964), określaną mianem teorii dezintegracji pozytywnej (TDP). W założeniach tego autora nadpobudliwość (*overexcitabilities*) oznacza wrodzoną tendencję do intensywniejszego reagowania na bodźce wewnętrzne i zewnętrzne. Wzmoczona pobudliwość przybiera pięć form: psychomotoryczną, sensoryczną, wyobrażeniową, intelektualną i emocjonalną. Wyniki badań (por. Piechowski, Cunningham, 1985; Limont, Dreszer-Drogorób, Bedyńska, Śliwińska, Jastrzębska, 2014; Rinn i in., 2018) potwierdziły założenie o współwystępowaniu wzmoczonej pobudliwości z uzdolnieniami (rozumianymi również jako *giftedness*). W prowadzonych badaniach (Gere i in., 2009) zwraca się uwagę na to, że istniejąca literatura dotycząca relacji między wrażliwością a inteligencją i uzdolnieniami, w dużej mierze koncentruje się na zagadnieniu wrażliwości emocjonalnej i niewystarczająco wyczerpuje szersze zagadnienie, jakim jest wrażliwość przetwarzania sensorycznego.

Inne badania podejmowane były z kolei w obszarze sensorycznej wrażliwości dzieci. Bachtold (1980, za: Gere i in., 2009) opisał wrażliwość sensoryczną dzieci jako szeroki wachlarz napływających, niezorganizowanych danych sensorycznych. Jego zdaniem dane te u dzieci uzdolnionych wywołują stres. Jako wyjaśnienie autor podał, że w związku z tym, iż uzdolnione dziecko jest bardziej wrażliwe emocjonalnie lub fizycznie na swoje otoczenie, reaguje zwiększoną intensywnością działań i stara się być perfekcjonistą. Można przypuszczać, że wówczas może doświadczać wyzwań w zakresie dostosowania społecznego (Silverman 1990).

W związku z przytoczonymi badaniami oraz doniesieniami z badań i analiz dotyczących funkcjonowania dziecka uzdolnionego w niniejszym artykule podjęto próbę sprawdzenia relacji pomiędzy wrażliwością środowiskową a uzdolnieniami w rozumieniu Gardnera.

METODOLOGIA BADAŃ WŁASNYCH

Głównym celem badań opisanych w artykule była weryfikacja związku między wrażliwością środowiskową uczniów a ich uzdolnieniami wchodzącymi w skład koncepcji inteligencji wielorakich Gardnera. Zdecydowano się na przyjęcie korelacyjnego modelu badań z podziałem na płeć uczniów. Przesłanką do prowadzenia odrębnych analiz były odmienne profile uzdolnień dziewcząt i chłopców uzyskane w trakcie ogólnopolskich badań Testem Uzdolnień Wielorakich (Poleszak i in., 2015). Uczennice osiągały ogólnie wyższe wyniki w zakresie uzdolnień językowych, muzycznych, przyrodniczych i interpersonalnych w porównaniu do chłopców. Różnice międzypłciowe w ogólnej populacji obejmują też wrażliwość środowiskową (np. Benham, 2006). W badaniach postawiono dwa pytania badawcze:

1. Czy istnieje i jaki jest związek między wrażliwością środowiskową a uzdolnieniami dziewcząt ze szkół podstawowych?
2. Czy istnieje i jaki jest związek między wrażliwością środowiskową a uzdolnieniami chłopców ze szkół podstawowych?

Biorąc pod uwagę charakterystykę funkcjonowania dzieci i młodzieży o wysokiej wrażliwości, a także badania dotyczące uzdolnień, należy założyć istnienie korelacji między zmiennymi uwzględnionymi w pytaniach badawczych. Cechą dzieci wysoko wrażliwych jest między innymi głębsze i bardziej intensywne przetwarzanie informacji napływających z otoczenia, a także czułość i wrażliwość na zmiany i sygnały płynące ze środowiska (np. Gere i in., 2009; Rinn i in., 2018; Bridges, Schendan, 2019). Na tej podstawie sformułowano dwie hipotezy badawcze:

- H1. Istnieje związek między wrażliwością środowiskową a uzdolnieniami dziewcząt ze szkół podstawowych. Im większa wrażliwość, tym wyższy poziom wybranych uzdolnień.
- H2. Istnieje związek między wrażliwością środowiskową a uzdolnieniami chłopców ze szkół podstawowych. Im większa wrażliwość, tym wyższy poziom wybranych uzdolnień.

W postawionych hipotezach nie określono rodzaju uzdolnień, z którymi miałyby korelować wrażliwość u chłopców i dziewcząt. Ta część analiz ma charakter eksploracyjny.

CHARAKTERYSTYKA OSÓB BADANYCH

Grupę badaną stanowili uczniowie szkół podstawowych z Lublina, Świdnika i okolicznych miejscowości. Łącznie było 481 osób, wśród których dziewczęta stanowiły 50,3%, a chłopcy – 49,7% (tabela 1).

Tabela 1. Płeć badanych uczniów

Płeć	N	%
Chłopcy	239	49,7
Dziewczęta	242	50,3

Źródło: opracowanie własne.

W badaniach przeważali uczniowie w wieku 11 lat (40,5%). Najmniej liczną grupę utworzyli dziewięcio- i trzynastoletkowie (tabela 2).

Tabela 2. Wiek badanych uczniów

Wiek	N	%
9	42	8,7
10	89	18,5
11	195	40,5
12	147	30,6
13	8	1,7

Źródło: opracowanie własne.

Ponad dwie trzecie osób badanych uczy się w szkołach miejskich. Stanowili oni 77,5% badanej grupy (tabela 3).

Tabela 3. Rodzaj miejscowości, w której badani uczniowie uczęszczają do szkoły

Rodzaj miejscowości	N	%
Miasto	373	77,5
Wieś	108	22,5

Źródło: opracowanie własne.

Uczniowie brali udział w badaniu w trakcie godzin nauki szkolnej. Wypełniali kolejno kwestionariusz skali Highly Sensitive Child (HSC), a następnie Test Uzdolnień Wielorakich.

NARZĘDZIA BADAWCZE

Test Uzdolnień Wielorakich autorstwa Poleszaka, Porzaka, Katy i Kopik (2015) to narzędzie, którego celem jest identyfikacja indywidualnych uzdolnień uczniów zgodnie z koncepcją Gardnera. Narzędzie w wersji dla klas IV–VI szkół podstawowych składa się z dwóch części: kwestionariusza samoopisu oraz arkusza z zadaniami. Kwestionariusz składa się z 71 pozycji testowych, a arkusz zawiera 24 zadania. Pytania zawarte w kwestionariuszu służą do identyfikacji we własnym funkcjonowaniu przejawów poszczególnych uzdolnień. Zadania mają z kolei charakter obiektywnych prób i wymagają zastosowania uzdolnień w praktyce. Test pozwala na uzyskanie wyników w każdym z uzdolnień z podziałem na wyniki łączne (dla pytań testowych i prób), wyniki z pytań oraz wyniki z zadań. Osiem skal testu umożliwia pomiar następujących uzdolnień: językowych, logiczno-matematycznych, wizualno-przestrzennych, przyrodniczych, kinestetycznych, interpersonalnych, intrapersonalnych, muzycznych. Wynik ogólny stanowi sumaryczną miarę nasilenia uzdolnień u uczniów.

Do pomiaru wrażliwości środowiskowej wykorzystano polską wersję skali Highly Sensitive Child (HSC). Autorem oryginalnej skali jest Pluess (Pluess i in., 2018). Podstawą do konstrukcji oryginalnej wersji była dłuższa, 27-itemowa skala Highly Sensitive Person (HSP) opracowana dla osób dorosłych. Kwestionariusz zawiera 12 pytań i służy do samooceny wysokiej wrażliwości u dzieci od 8. roku życia (Pluess i in., 2018), choć w badaniach prowadzonych w Danii wykorzystywany był również do pomiaru wrażliwości dzieci w wieku przedszkolnym (Slagt i in., 2018). W tym celu pytania przeformułowano w sposób, który umożliwiał wskazanie odpowiedzi rodzicom, którzy odnosili się do zaobserwowanych zachowań dziecka (por. Baryła-Matejczuk, 2019). Analiza czynnikowa skali wykazała, że ma ona wystarczającą wewnętrzną spójność (alfa Cronbacha 0,72, 90% CIs [0,66, 0,77] w próbie 258 dzieci) i dobre właściwości psychometryczne w niezależnych próbach (Pluess i in., 2018). Polska wersja skali, za zgodą autora kwestionariusza, została opracowana przez Baryłę-Matejczuk i Poleszaka. Skala została przetłumaczona zgodnie z zasadami adaptacji dla skal zagranicznych (tłumaczenie *back-translation* zgodnie z protokołem autora skali przez czterech niezależnych tłumaczy posiadających wiedzę w obszarze psychologii i konstrukcji narzędzi psychometrycznych). Następnie każdą z pozycji oceniono pod względem językowym.

Należy zauważyć, że skalę Highly Sensitive Person Scale (HSPS) (Aron, Aron, 1997) pierwotnie opracowano jako narzędzie jednowymiarowe, pozwalające na uchwycenie wrażliwości przetwarzania sensorycznego. Badania prowadzone

z jej wykorzystaniem (Smolewska, McCabe, Woody, 2006; Liss, Mailloux, Erchull, 2008; Booth, Standage, Fox, 2015; Sobocko, Zelenski, 2015) pozwoliły na wyłonienie czynników czy też składników wrażliwości, które nie stanowią podskal zaprojektowanych *a priori*. Najpopularniejszym rozwiązaniem, wspartym analizami psychometrycznymi, jest wyłonienie w skalach HSPS i HSC następujących wymiarów (podskal) (Smolewska i in., 2006; Pluess i in., 2018): łatwość pobudzenia (*ease of excitation*, EOE), inaczej łatwość do bycia przytłoczonym bodźcami (wewnętrznymi i zewnętrznymi); wrażliwość estetyczna (*aesthetic sensitivity*, AES), inaczej otwartość „na” i przyjemność „z” doznań estetycznych i pozytywnych bodźców/stymulacji; niski próg sensoryczny/wrażliwości sensorycznej (*low sensory thresholds*, LST), inaczej wrażliwość na subtelne, zewnętrzne bodźce. W celu potwierdzenia, czy struktura znajduje odzwierciedlenie w wynikach prowadzonego w niniejszych badaniach pomiaru, przeprowadzono analizę czynnikową. Na wstępie analiz sprawdzono dane uzyskane z kwestionariusza pod kątem zasadności wyodrębniania czynników. Stosunek wariancji możliwej do wyjaśnienia przez czynniki do wariancji bez uwzględnienia wzajemnych powiązań między zmiennymi był dobry (KMO = 0,748). Macierz korelacji była również istotnie różna od macierzy bez wzajemnych powiązań między zmiennymi (test sferyczności Barletta, $p < 0,001$). Analiza współczynników korelacji dała uzasadnienie do przeprowadzenia procedury redukcji wymiarów.

Analiza potwierdziła podział na trzy wymiary. Łączna wariancja wyjaśniana przez wyodrębnione czynniki wyniosła 47%. Dane przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Wariancja wyjaśniana czynnikami

Składowa	Początkowe wartości własne			Sumy kwadratów ładunków po wyodrębnieniu			Sumy kwadratów ładunków po rotacji		
	ogółem	% wariancji	% skumulowane	ogółem	% wariancji	% skumulowane	ogółem	% wariancji	% skumulowane
1	3,050	25,416	25,416	3,050	25,416	25,416	2,263	18,857	18,857
2	1,479	12,327	37,744	1,479	12,327	37,744	1,747	14,561	33,418
3	1,127	9,391	47,135	1,127	9,391	47,135	1,646	13,717	47,135
Metoda wyodrębniania czynników – głównych składowych									

Źródło: opracowanie własne.

Ładunki czynnikowe dla wszystkich pytań kwestionariusza uzyskano po zastosowaniu rotacji nieortogonalnej Oblimin. Dane w tabeli 5 to macierz struktury wybrana ze względu na korelacje między czynnikami. Z tego samego powodu

zdecydowano się na rotację ukośną. Poszczególne wymiary kwestionariusza mierzą jeden, główny czynnik – wrażliwość sensoryczną, i tym samym są od siebie zależne.

Tabela 5. Ładunki czynnikowe pytań kwestionariusza

Numer i treść pytania	Składowa		
	1 (EOE)	2 (AES)	3 (LST)
6. Jestem poirytowany, kiedy ktoś każe mi robić zbyt wiele rzeczy jednocześnie	0,761	–	–
4. Denerwuję się, kiedy muszę zrobić dużo rzeczy w krótkim czasie	0,759	–	–
12. Denerwuję się, kiedy ktoś mnie obserwuje w czasie wykonywania pracy. Idzie mi wtedy gorzej niż zwykle	0,643	–	–
8. Źle się czuję, gdy zbyt wiele rzeczy dzieje się jednocześnie	0,607	–	–
9. Nie lubię, gdy w moim życiu się coś zmienia	0,357	–	–
10. Uwielbiam, kiedy coś dobrze smakuje	–	0,750	–
5. Niektóre utwory muzyczne (piosenki) sprawiają, że jestem naprawdę szczęśliwy	–	0,693	–
3. Uwielbiam przyjemne zapachy	–	0,687	–
1. Zauważam nawet niewielkie zmiany w moim otoczeniu	–	0,333	–
11. Nie lubię głośnych dźwięków	–	–	0,826
2. Głośne dźwięki drażnią mnie	–	–	0,706
7. Nie lubię oglądać programów telewizyjnych, które zawierają dużo przemocy	–	–	0,566

EOE – łatwość pobudzenia (*ease of excitation*); AES – wrażliwość estetyczna (*aesthetic sensitivity*); LST – niski próg sensoryczny/wrażliwości sensorycznej (*low sensory thresholds*)

Źródło: opracowanie własne.

Przyporządkowanie pozycji testowych do czynników opiera się na założeniach podanych przez Stevensa (2009), zgodnie z którymi ładunek czynnikowy powyżej 0,298 może być uznawany za znaczący, jeśli badana próba przekracza 300 osób. Pytania 1 i 9 są jednak w najmniejszym stopniu powiązane z wyodrębnioną strukturą czynnikową.

Podział na trzy czynniki wyjaśniające łącznie około 47% wariancji jest rezultatem zbieżnym z pracami nad zagranicznymi wersjami skali (por. Pluess i in., 2018).

Tabela 6. Rzetelność poszczególnych skal kwestionariusza

Skala	alfa Cronbacha
Ogólna	0,716
Łatwość pobudzenia (EOE)	0,660
Wrażliwość estetyczna (AES)	0,513
Niski próg sensoryczny/wrażliwości sensorycznej (LST)	0,553

Źródło: opracowanie własne.

Analiza rzetelności skali ogólnej i wyodrębnionych podskal (tabela 6) wskazuje na zadowalającą wartość oraz użyteczność badawczą i diagnostyczną wyniku ogólnego. Wyniki uzyskane w podskalach mają znaczenie orientacyjne i uzupełniające.

ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WŁASNYCH

W pierwszej części analizy wyników zaprezentowano procentowy rozkład nasilenia uzdolnień w grupie dziewcząt i chłopców. Natomiast w drugiej przedstawiono korelacje pomiędzy uzdolnieniami i wrażliwością sensoryczną (HSP), a także pomiędzy uzdolnieniami a wymienionymi wyżej wymiarami wrażliwości, czyli łatwością pobudzenia (EOE), wrażliwością estetyczną (AES) oraz niskim progiem wrażliwości sensorycznej (LST).

CHARAKTERYSTYKA UZDOLNIEŃ W KONTEKŚCIE PŁCI BADANYCH UCZNIÓW

Informacje o uzdolnieniach uczniów zawiera tabela 7, która została przygotowana na podstawie wyników stenowych. Wśród badanych uczniów wyróżniono trzy grupy o różnym poziomie nasilenia uzdolnień. Jako niski poziom uzdolnień przyjęto wyniki w przedziale 1–4 stena. Za wyniki przeciętne uznano wyniki mieszczące się w przedziale 5–6 stena. Wyniki wysokie to te, które mieszczą się w przedziale 7–10 stena.

Tabela 7. Poziom uzdolnień uczniów w podziale na płeć

Uzdolnienia	Płeć					
	dziewczęta			chłopcy		
	wyniki niskie	wyniki przeciętne	wyniki wysokie	wyniki niskie	wyniki przeciętne	wyniki wysokie
	%	%	%	%	%	%
Językowe	36,8	37,2	26,0	28,5	26,8	44,8
Logiczno-matematyczne	26,0	46,3	27,7	27,6	33,1	39,3

Uzdolnienia	Płeć					
	dziewczęta			chłopcy		
	wyniki niskie	wyniki przeciętne	wyniki wysokie	wyniki niskie	wyniki przeciętne	wyniki wysokie
	%	%	%	%	%	%
Przyrodnicze	30,2	37,6	32,2	31,0	38,5	30,5
Muzyczne	41,3	40,5	18,2	26,8	41,4	31,8
Wizualno-przestrzenne	26,0	48,8	25,2	23,8	43,1	33,1
Kinestetyczno-ruchowe	27,7	33,1	39,3	33,5	38,9	27,6
Interpersonalne	21,9	38,4	39,7	15,1	32,6	52,3
Intrapersonalne	26,4	32,2	41,3	24,3	37,7	38,1
Wynik ogólny	35,5	35,5	28,9	23,8	46,4	29,7

Źródło: opracowanie własne.

Najwięcej dziewcząt, bo około 40%, osiąga wysokie wyniki w uzdolnieniach intrapersonalnych (41,3%), interpersonalnych (39,7%) oraz kinestetyczno-ruchowych (39,3%). Z kolei najwięcej chłopców może się pochwalić wysokimi uzdolnieniami w zakresie uzdolnień interpersonalnych (52,3%), językowych (44,8%), logiczno-matematycznych (39,3%) oraz intrapersonalnych (38,1%). Uwagę należy zwrócić na fakt, że wysoki ogólny wynik w zakresie uzdolnień osiągnęło niemal tyle samo dziewcząt, co chłopców (odpowiednio 28,9% i 29,7%).

Istnieje grupa badanych uczniów charakteryzujących się posiadaniem jednocześnie kilku uzdolnień na wysokim poziomie (tabela 8). Statystycznie częściej wiele uzdolnień na wysokim poziomie zdarza się w grupie chłopców. Najwięcej chłopców ma trzy różnego rodzaju uzdolnienia (16,3%), a niewielu mniej – po cztery i pięć grup uzdolnień (odpowiednio 15,9% i 11,3%). W grupie dziewcząt najwięcej charakteryzuje się jednym (19%) lub dwoma uzdolnieniami (15,3%). Blisko 13% dziewcząt ma po trzy lub cztery uzdolnienia na wysokim poziomie.

Tabela 8. Liczba uzdolnień na wysokim poziomie u uczniów

Liczba uzdolnień na wysokim poziomie	Płeć	
	dziewczęta	chłopcy
	%	%
0	21,1	13,0
1	19,0	15,9
2	15,3	14,6
3	13,6	16,3
4	13,2	15,9

Liczba uzdolnień na wysokim poziomie	Płeć	
	dziewczęta	chłopcy
	%	%
5	6,2	11,3
6	7,0	8,4
7	3,3	3,8
8	1,2	0,8

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Wrażliwość środowiskowa (HSP) uczniów w podziale na płeć

Wrażliwość środowiskowa	Płeć	
	dziewczęta	chłopcy
M	57,81400	55,62340
SD	10,64879	10,94181

Źródło: opracowanie własne.

W zakresie wrażliwości środowiskowej dziewczęta osiągnęły średni wynik na poziomie 57,814 (tabela 9). Z kolei średni wynik chłopców we wrażliwości na środowisko to 55,623. Z powyższej analizy wynika konstatacja, że badane dziewczęta są istotnie bardziej wrażliwe niż chłopcy. Różnica ta jest istotna statystycznie ($t = -2,225$; $df = 479$; $p = 0,027$) przy wielkości efektu równej $d = 0,21$, co wskazuje na ważne, ale małe znaczenie płci w wyjaśnianiu zmienności w zakresie wrażliwości środowiskowej.

ZWIĄZEK WYSOKIEJ WRAŻLIWOŚCI Z UZDOLNIENIAMI

Jak wspomniano powyżej, celem przeprowadzonych badań było poszukiwanie związku pomiędzy wrażliwością środowiskową (i jej czynnikami) a uzdolnieniami w rozumieniu Gardnera w grupie dziewcząt i chłopców ze szkół podstawowych (tabela 10).

Z analizy pozyskanych danych wynika, że wśród dziewcząt istnieją dwa istotne statystycznie związki pomiędzy wrażliwością sensoryczną a uzdolnieniami interpersonalnymi ($r = 0,170$; $p < 0,008$) i uzdolnieniami muzycznymi ($r = 0,142$; $p < 0,027$). Siła relacji wskazuje, że związek pomiędzy wrażliwością a uzdolnieniami interpersonalnymi i muzycznymi jest słaby bądź nikły. Z kolei w grupie chłopców odnotowano związek pomiędzy wrażliwością środowiskową a sześcioma rodzajami uzdolnień, a także związek z wynikiem ogólnym. W tym ostatnim jest on najsilniejszy ($r = 0,214$; $p < 0,001$), choć nadal jest to relacja o słabej sile. Niski, ale istotny związek dostrzeżono w zakresie uzdolnień przyrodniczych

($r = 0,179$; $p < 0,006$), muzycznych ($r = 0,173$; $p < 0,007$), interpersonalnych ($r = 0,171$; $p < 0,008$), logiczno-matematycznych ($r = 0,164$; $p < 0,011$), wizualno-przestrzennych ($r = 0,156$; $p < 0,016$) oraz intrapersonalnych ($r = 0,142$; $p < 0,028$).

Tabela 10. Korelacje między wrażliwością środowiskową (wynik ogólny HSP) a uzdolnieniami uczennic i uczniów

Uzdolnienia	Dziewczęta		Chłopcy	
	r	p	r	p
Językowe	0,115	0,075	0,037	0,565
Logiczno-matematyczne	-0,007	0,911	0,164	0,011
Przyrodnicze	0,102	0,114	0,179	0,006
Muzyczne	0,142	0,027	0,173	0,007
Wizualno-przestrzenne	0,081	0,210	0,156	0,016
Kinestetyczno-ruchowe	-0,019	0,774	0,037	0,566
Interpersonalne	0,170	0,008	0,171	0,008
Intrapersonalne	0,080	0,214	0,142	0,028
Wynik ogólny	0,116	0,073	0,214	0,001

Źródło: opracowanie własne.

Kolejny obszar analiz to korelacje pomiędzy łatwością pobudzenia (EOE) a uzdolnieniami (tabela 11). W zakresie tego czynnika wrażliwości nie zanotowano związku z uzdolnieniami.

Tabela 11. Korelacje między łatwością pobudzenia (EOE) a uzdolnieniami uczennic i uczniów

Uzdolnienia	Dziewczęta		Chłopcy	
	r	p	r	p
Językowe	0,012	0,854	-0,107	0,100
Logiczno-matematyczne	-0,030	0,644	0,031	0,632
Przyrodnicze	-0,027	0,681	0,054	0,407
Muzyczne	0,029	0,657	0,039	0,545
Wizualno-przestrzenne	-0,032	0,615	0,055	0,398
Kinestetyczno-ruchowe	-0,064	0,323	-0,028	0,669
Interpersonalne	0,036	0,574	0,021	0,752
Intrapersonalne	-0,077	0,231	0,009	0,894
Wynik ogólny	-0,034	0,601	0,015	0,821

Źródło: opracowanie własne.

Korelacje pomiędzy wrażliwością estetyczną (AES) a uzdolnieniami przedstawia tabela 12. W tym czynniku wrażliwości odnotowano najwięcej związków. Mają one też większą siłę w porównaniu do pozostałych podskal wrażliwości i wyniku ogólnego. Istotne związki dostrzeżono w siedmiu z ośmiu grup uzdolnień oraz w wyniku ogólnym.

Tabela 12. Korelacje między wrażliwością estetyczną (AES) a uzdolnieniami uczennic i uczniów

Uzdolnienia	Dziewczęta		Chłopcy	
	r	p	r	p
Językowe	0,193	0,003	0,095	0,145
Logiczno-matematyczne	0,084	0,192	0,181	0,005
Przyrodnicze	0,250	0,000	0,246	0,000
Muzyczne	0,194	0,002	0,245	0,000
Wizualno-przestrzenne	0,235	0,000	0,215	0,001
Kinestetyczno-ruchowe	0,166	0,010	0,222	0,001
Interpersonalne	0,276	0,000	0,338	0,000
Intrapersonalne	0,348	0,000	0,362	0,000
Wynik ogólny	0,324	0,000	0,370	0,000

Źródło: opracowanie własne.

W grupie dziewcząt nie występuje zależność jedynie pomiędzy wrażliwością estetyczną (AES) a uzdolnieniami logiczno-matematycznymi. Pozostałe uzdolnienia mają istotny związek z wrażliwością estetyczną, przy czym relacja o najwyższej sile (korelacja przeciętna) charakteryzuje związek z uzdolnieniami intrapersonalnymi ($r = 0,348$; $p < 0,000$) oraz wynikiem ogólnym uzdolnień ($r = 0,324$; $p < 0,000$). Z kolei w środowisku chłopców nie odnotowano związku pomiędzy wrażliwością estetyczną a uzdolnieniami językowymi. W pozostałych grupach uzdolnień istnieją korelacje z wrażliwością estetyczną. Najsilniejszy związek dostrzeżono pomiędzy analizowaną podskalą a wynikiem ogólnym uzdolnień ($r = 0,370$; $p < 0,000$) oraz uzdolnieniami intrapersonalnymi ($r = 0,362$; $p < 0,000$) i interpersonalnymi ($r = 0,338$; $p < 0,000$).

Ostatni z analizowanych czynników wysokiej wrażliwości to niski próg wrażliwości sensorycznej (LST). Korelacje między niskim progiem wrażliwości sensorycznej (LST) a uzdolnieniami przedstawia tabela 13.

Wśród analizowanych relacji w grupie dziewcząt występuje słaby związek pomiędzy LST a uzdolnieniami muzycznymi ($r = 0,134$; $p < 0,037$). Z kolei w grupie chłopców niski próg sensoryczny słabo koreluje z uzdolnieniami logiczno-matematycznymi ($r = 0,197$; $p < 0,002$), językowymi ($r = 0,153$; $p < 0,018$), muzycznymi ($r = 0,151$; $p < 0,019$) oraz przyrodniczymi ($r = 0,146$; $p < 0,024$). Charakteryzowana podskala ma też związek z wynikiem ogólnym uzdolnień ($r = 0,175$; $p < 0,007$).

Tabela 13. Korelacje między niskim progmem wrażliwości sensorycznej (LST) a uzdolnieniami uczennic i uczniów

Uzdolnienia	Dziewczęta		Chłopcy	
	r	p	r	p
Językowe	0,092	0,152	0,153	0,018
Logiczno-matematyczne	-0,048	0,457	0,197	0,002
Przyrodnicze	0,066	0,307	0,146	0,024
Muzyczne	0,134	0,037	0,151	0,019
Wizualno-przestrzenne	0,037	0,564	0,116	0,073
Kinestetyczno-ruchowe	-0,098	0,127	-0,064	0,328
Interpersonalne	0,121	0,061	0,093	0,153
Intrapersonalne	0,001	0,988	0,018	0,783
Wynik ogólny	0,046	0,477	0,175	0,007

Źródło: opracowanie własne.

WNIOSKI

Przeprowadzone analizy pozwoliły na ujawnienie licznych związków pomiędzy wrażliwością środowiskową a uzdolnieniami w rozumieniu Gardnera. Siła wyróżnionych relacji jest niska i przeciętna. Analizując poszczególne czynniki, należy stwierdzić, że najsilniejsze korelacje występują pomiędzy wrażliwością estetyczną (AES) a uzdolnieniami (zwłaszcza intrapersonalnymi i interpersonalnymi oraz wynikiem ogólnym uzdolnień).

W grupie dziewcząt ogólna wrażliwość współwystępuje z uzdolnieniami muzycznymi, a także z uzdolnieniami interpersonalnymi, związanymi z umiejętnością współpracy oraz rozpoznawaniem cudzych intencji, motywacji, potrzeb czy pragnień. W grupie chłopców z posiadaną przez nich wrażliwością korelują uzdolnienia związane z rozwiązywaniem problemów logicznych, myśleniem analitycznym i naukowym, łatwością rozumienia praw natury, otoczenia i posługiwania się nimi, a także z łatwością rozpoznawania, analizowania i wykonywania operacji na materiale wzrokowym, w przestrzeni. Ogólna wrażliwość na środowisko chłopców koreluje z ich uzdolnieniami do rozumienia samych siebie oraz z ogólnym poziomem uzdolnień. Podobnie jak w przypadku dziewcząt wrażliwość chłopców współwystępuje z ich uzdolnieniami muzycznymi i interpersonalnymi.

Analiza własności psychometrycznych polskiej wersji skali do pomiaru wrażliwości opracowanej przez Baryłę-Matejczuk i Poleszaka ujawniła dobre własności opracowanego narzędzia. Zastosowane analizy psychometryczne wskazują na występowanie jednego z najczęściej cytowanych w literaturze przedmiotu trójczynnikowego rozwiązania (por. Smolewska i in., 2006; Gere i in., 2009).

Analizując poszczególne czynniki skali pomiaru wrażliwości środowiskowej, można zauważyć, że zarówno w grupie dziewcząt, jak i chłopców w niniejszych

badaniach nie wystąpił związek pomiędzy łatwością ulegania pobudzeniu czy też łatwością do bycia przytłoczonym bodźcami wewnętrznymi i zewnętrznymi a posiadanymi przez nich uzdolnieniami w rozumieniu Gardnera. Relacje zaś ujawniono pomiędzy wybranymi uzdolnieniami (muzycznymi u dziewcząt; językowymi, logiczno-matematycznymi, przyrodniczymi, muzycznymi i ogólnymi u chłopców) a niskim progiem wrażliwości sensorycznej. Z kolei czynnik określony mianem wrażliwości estetycznej – otwartość „na” i przyjemność „z” doznań estetycznych i pozytywnych bodźców/stymulacji – współwystępuje z licznymi uzdolnieniami koncepcji Gardnera. W przypadku dziewcząt relacja nie wystąpiła jedynie w przypadku uzdolnień logiczno-matematycznych – ich poziom nie jest zależny od poziomu wrażliwości estetycznej. W przypadku chłopców współwystępowania nie odnotowano tylko w przypadku uzdolnień językowych, które okazały się nie mieć związku z wrażliwością estetyczną.

ZAKOŃCZENIE

Podsumowując przeprowadzone analizy, należy stwierdzić, że więcej istotnych związków pomiędzy różnymi wymiarami wrażliwości środowiskowej a uzdolnieniami występuje w grupie chłopców. Większy odsetek chłopców w porównaniu z dziewczętami ma wiele uzdolnień jednocześnie. Z kolei badane dziewczęta ze szkół podstawowych są bardziej wrażliwe na środowisko niż chłopcy. Uzyskany wynik nie jest zbieżny z dotychczas prowadzonymi badaniami w obszarze wrażliwości przetwarzania sensorycznego (por. Aron, Aron, 2018), ale częściowo wskazuje na prawidłowości opisane w badaniach prowadzonych w obszarze teorii pozytywnej dezintegracji (zob. między innymi Wirthwein, Becker, Loehr, Rost, 2011).

Należałoby również podjąć próbę wyjaśnienia różnic pomiędzy dziewczętami i chłopcami w kontekście psychologii ewolucyjnej. Z koncepcją biologicznej wrażliwości łączy się podejście ewolucyjne, którego istotą jest zrozumienie biologicznej adaptacji, która powstała w odpowiedzi na problemy życiowe, jakich doświadczali nasi ewolucyjni przodkowie. Wykazane różnice pomiędzy dziewczętami i chłopcami w kontekście wybranych uzdolnień i wrażliwości mogą wskazywać na psychologiczne mechanizmy oraz funkcje, jakie pełniły w kontekście przetrwania i reprodukcji (por. Tooby, Cosmides, 2005; Nesse, 2019). Uzupełniając, warto dodać, że w ujęciu psychologii ewolucyjnej wysoka wrażliwość to cecha promowana w budowaniu, rozwoju i podtrzymywaniu życia wszelkich grup i społeczności (Poleszak [w druku]).

W związku z powyższym praktycznym wymiarem podjętej problematyki jest podkreślenie znaczenia relacji pomiędzy wrażliwością a uzdolnieniami w procesie dydaktyczno-wychowawczym. Potwierdzone właściwości psychometryczne skali HSC dają podstawę do rekomendowania narzędzia do badań dzieci w polskich

szkołach. Statystyki dotyczące problemów dzieci i młodzieży w Polsce (zob. między innymi Poleszak, Porzak, Kata, 2019) wskazują na duże nasilenie trudności natury emocjonalnej. Część z tych uczniów może być wysoko wrażliwa i na różnych etapach rozwoju potrzebować wsparcia psychologicznego. Z dotychczasowych badań wynika, że zapewnienie wsparcia dzieciom wysoko wrażliwym pozwala na ich prawidłowy rozwój i wykorzystanie w pełnym stopniu ich potencjału osobowego (zob. między innymi Slagt i in., 2018; Tillmann i in., 2018). Zidentyfikowanie związku uzdolnień z wysoką wrażliwością wskazuje na potrzebę wsparcia dzieci uzdolnionych w zakresie ich uzdolnień, ale także w zakresie radzenia sobie z emocjami. Jak dowodzą badania Betts i Neihart (1988), dzieci uzdolnione, nieradzące sobie z emocjami, podejmują działania adaptacyjne ukierunkowane na odrzucanie swojego potencjału.

Eksploacyjny charakter niniejszego opracowania daje podstawy do dalszych analiz w zakresie współwystępowania wrażliwości i uzdolnień w rozumieniu Gardnera. Badania wskazują na potwierdzone w literaturze przedmiotu relacje pomiędzy różnie rozumianymi uzdolnieniami a wrażliwością (por. Frasier, Garcia, Passow, 1995; Gere i in., 2009; Rinn i in., 2018). Uzyskane wyniki stanowią podstawę do dalszych analiz prowadzonych w zakresie wrażliwości przetwarzania sensorycznego, rozumianej jako cecha temperamentu, a także ogólnej wrażliwości środowiskowej i ich relacji z uzdolnieniami. Uzyskane wyniki należy zweryfikować na większej próbie badawczej.

BIBLIOGRAFIA

LITERATURA

- Acevedo, B.P., Aron, E.N., Aron, A., Sangster, M.-D., Collins, N., Brown, L.L. (2014). The highly sensitive brain: An fMRI study of sensory processing sensitivity and response to others' emotions. *Brain and Behavior*, 4(4), 580–594. DOI: <https://doi.org/10.1002/brb3.242>
- Aron, E.N. (1997). *The Highly Sensitive Person: How to Thrive When the World Overwhelms You*. New York: Broadway Books.
- Aron, E.N. (2002). *The Highly Sensitive Child: Helping Our Children Thrive When the World Overwhelms Them*. London: Harmony.
- 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. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.2.345>
- 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. DOI: <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- Baryła-Matejczuk, M. (2019). Pomiar wysokiej wrażliwości – przegląd dostępnych narzędzi i sposobów pomiaru wrażliwości przetwarzania sensorycznego (ang. Sensory Processing Sensitivity) u dzieci i osób dorosłych. W: Z.B. Gaś (red.), *Profilaktyka zachowań ryzykownych w teorii i praktyce* (s. 91–104). Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji.

- Baryła-Matejczuk, M., Domańska, K. (2018). Profilaktyka wobec dzieci wysoko wrażliwych. Postawy rodzicielskie matek dzieci o różnym poziomie emocjonalności. W: Z.B. Gaś (red.), *Psychoprofilaktyka w świecie zagubionych wartości* (s. 95–113). Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji.
- Belsky, J. (1997). Variation in Susceptibility to Environmental Influence: An Evolutionary Argument. *Psychological Inquiry*, 8(3), 182–186. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327965pli0803_3
- Benham, G. (2006). The highly sensitive person: Stress and physical symptom reports. *Personality and Individual Differences*, 40(7), 1433–1440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.11.021>
- Bernacka, R.E. (2009). Trzeba pomóc zdolnym i uzdolnionym! *Psychologia w Szkole*, 2, 107–115.
- Betts, G.T., Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 32(2), 248–253. DOI: <https://doi.org/10.1177/001698628803200202>
- Booth, C., Standage, H., Fox, E. (2015). Sensory-processing sensitivity moderates the association between childhood experiences and adult life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 87, 24–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.07.020>
- Boterberg, S., Warreyn, P. (2016). Making sense of it all: The impact of sensory processing sensitivity on daily functioning of children. *Personality and Individual Differences*, 92, 80–86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.12.022>
- Bridges, D., Schendan, H.E. (2019). Sensitive individuals are more creative. *Personality and Individual Differences*, 142, 186–195. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.09.015>
- Craik, F.M., Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 671–684. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(72\)80001-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80001-X)
- Dąbrowski, K. (1964). *O dezintegracji pozytywnej*. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Ellis, B.J., Boyce, W.T. (2011). Differential susceptibility to the environment: Toward an understanding of sensitivity to developmental experiences and context. *Development and Psychopathology*, 23(1), 1–5. DOI: <https://doi.org/10.1017/S095457941000060X>
- Frasier, M.M., Passow, A.H. (1994). *Toward a New Paradigm for Identifying Talent Potential*. Connecticut: The National Research Center on the Gifted and Talented.
- Gardner, H. (2002). *Inteligencje wielorakie. Teoria w praktyce*. Poznań: Media Rodzina.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gere, D.R., Capps, S.C., Mitchell, D.W., Grubbs, E. (2009). Sensory Sensitivities of Gifted Children. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(3), 288–295. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.63.3.288>
- Greven, C.U., Lionetti, F., Booth, C., Aron, E.N., Fox, E., ..., Homberg, J. (2019). Sensory processing sensitivity in the context of Environmental Sensitivity: A critical review and development of research agenda. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 98, 287–305. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.01.009>
- Homberg, J.R., Schubert, D., Asan, E., Aron, E.N. (2016). Sensory processing sensitivity and serotonin gene variance: Insights into mechanisms shaping environmental sensitivity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 472–483. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.029>
- Jagiellowicz, J., Xu, X., Aron, A., Aron, E., Cao, G., ..., Weng, X. (2011). The trait of sensory processing sensitivity and neural responses to changes in visual scenes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(1), 38–47. DOI: <https://doi.org/10.1093/scan/nsq001>
- Lewowicki, T. (1986). *Kształcenie uczniów zdolnych*. Warszawa: WSiP.
- Limont, W., Dreszer-Drogorób, J., Bedyńska, S., Śliwińska, K., Jastrzębska, D. (2014). ‘Old wine in new bottles’? Relationships between overexcitabilities, the Big Five personality traits and giftedness in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 69, 199–204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.06.003>

- 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, 24. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41398-017-0090-6>
- Liss, M., Mailloux, J., Erchull, M.J. (2008). The relationships between sensory processing sensitivity, alexithymia, autism, depression, and anxiety. *Personality and Individual Differences*, 45(3), 255–259. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.04.009>
- Mendaglio, S. (2003). Qualitative case study in gifted education. *Journal for the Education of the Gifted*, 26(3), 163–183. DOI: <https://doi.org/10.1177/016235320302600302>
- Nesse, R.M. (2019). *Good Reasons for Bad Feelings: Insights from the Frontier of Evolutionary Psychiatry*. New York: Dutton.
- Piechowski, M.M., Cunningham, K. (1985). Patterns of overexcitability in a group of artists. *The Journal of Creative Behavior*, 19(3), 153–174. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1985.tb00655.x>
- Pluess, M. (2015). Individual Differences in Environmental Sensitivity. *Child Development Perspectives*, 9(3), 138–143. DOI: <https://doi.org/10.1111/cdep.12120>
- Pluess, M., Belsky, J. (2010). Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Developmental Psychology*, 46(2), 379–390. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0015203>
- Pluess, M., Assary, E., Lionetti, F., Lester, K.J., Krapohl, E., ..., 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. DOI: <https://doi.org/10.1037/dev0000406>
- Poleszak, W., Porzak, R., Kata, G., Kopik, A. (2015). *Diagnoza i wspomaganie w rozwoju dzieci uzdolnionych. Test Uzdolnień Wielorakich i materiały dydaktyczne*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Poleszak, W., Porzak, R., Kata, G. (2019). Profilaktyka a rozwój osobowości uczniów w wieku 17–19 lat. W: R. Porzak (red.), *Profilaktyka w szkole. Stan i rekomendacje dla systemu oddziaływań profilaktycznych w Polsce* (s. 157–173). Lublin: Fundacja „Masz Szansę”.
- Poleszak, W. (w druku). *Biological Bases of Sensory Processing Sensitivity (SPS): Evolution for Being Sensible*.
- Popek S. (2001). *Człowiek – jednostka twórcza*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Rinn, A.N., Mullet, D.R., Jett, N., Nyikos, T. (2018). Sensory Processing Sensitivity among high-ability individuals: A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale. *Roeper Review*, 40(3), 166–175. DOI: <https://doi.org/10.1080/02783193.2018.1466840>
- Silverman, L. (1990). Social and emotional education of the gifted: The discoveries of Leta Stetter Hollingworth. *Roeper Review*, 12(3), 171–178. DOI: <https://doi.org/10.1080/02783199009553265>
- Slagt, M., Dubas, J.S., Ellis, B.J., van Aken, M.A.G., Deković, M. (2018). Linking emotional reactivity “for better and for worse” to differential susceptibility to parenting among kindergartners. *Development and Psychopathology*, 31(2), 741–758. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0954579418000445>
- 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(6), 1269–1279. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.09.022>
- Sobocko, K., Zelenski, J.M. (2015). Trait sensory-processing sensitivity and subjective well-being: Distinctive associations for different aspects of sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 83, 44–49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.03.045>
- Stevens, J. (2009). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. New York: Routledge.
- Tillmann, T., El Matany, K., Duttweiler, H. (2018). Measuring Environmental Sensitivity in Educational Contexts: A Validation Study With German-Speaking Students. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 8(2), 17–28. DOI: <https://doi.org/10.5539/jedp.v8n2p17>

- Tooby, J., Cosmides, L. (2005). Conceptual foundation of evolutionary psychology. W: D.M. Buss (ed.), *The Handbook of Evolutionary Psychology* (s. 5–67). Wiley: Hoboken.
- Wirthwein, L., Becker, C.V., Loehr, E.-M., Rost, D.H. (2011). Overexcitabilities in gifted and non-gifted adults: Does sex matter? *High Ability Studies*, 22(2), 145–153.
DOI: <https://doi.org/10.1080/13598139.2011.622944>
- Wróblewska, E. (2005). Zróżnicowanie typów zdolności i umiejętności – analiza wyznaczników w świetle teorii inteligencji wielorakich H. Gardnera. W: W. Limont, J. Cieślukowska (red.), *Wybrane zagadnienia edukacji uczniów zdolnych* (T. 1; s. 141–153). Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.

NETOGRAFIA

- Aron, E.N., Aron, A. (2018). *Tips for SPS Research*. Pobrane z: https://hsperson.com/wp-content/uploads/2018/08/Tips_for_SPS_Research_Revised_July24_2018.pdf (dostęp: 15.12.2019).
- Frasier, M.M., Garcia, J.H., Passow, A.H. (1995). *A Review of Assessment Issues in Gifted Education and Their Implications for Identifying Gifted Minority Students*. Pobrane z: <https://nrcgt.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/953/2015/04/rm95204.pdf> (dostęp: 13.12.2019).

ABSTRACT

The aim of the research described in the article was to explain the link between the sensitivity and multiple intelligences of students aged 10–12. The basis for the undertaken analysis is the concept of environmental sensitivity, which is a contribution to the theoretical development of the issue of sensory processing sensitivity (SPS). Furthermore, it also has a high application value in research studies concerning the differences in individual responses to the environment. The concept of sensory processing sensitivity proposes and develops psychometric tools that allow for the measurement of sensitivity to the environment, understood as a phenotypic trait in adults and children. The theoretical foundation of the work is also Gardner's Theory of Multiple Intelligences, which defined them as a biopsychic ability to process information to solve problems and achieve valuable goals. These assumptions gave rise to questions about the relationship between the above-mentioned variables of girls and boys from primary schools. In order to measure the relevant variables, the Multiple Skills Test (Pol. Test Uzdolnień Wielorakich, TUW) and the Polish adaptation of the Highly Sensitive Child Scale (HSC) were used. The research was conducted on a sample of 481 people. The analyses indicate the favourable psychometric properties of the HSC scale in the Polish population of children aged 10–12. The sensitivity of girls correlates with musical and interpersonal abilities, the SPS of boys correlates also with logical-mathematical, natural, visual-spatial, intrapersonal, and general abilities. In the case of selected SPS factors, there is no relationship between the Ease of Excitation (EOE) and abilities, and there are many significant correlations between abilities and Aesthetic Sensitivity (AES).

Keywords: environmental sensitivity; sensory processing sensitivity; multiple intelligences; Highly Sensitive Child Scale