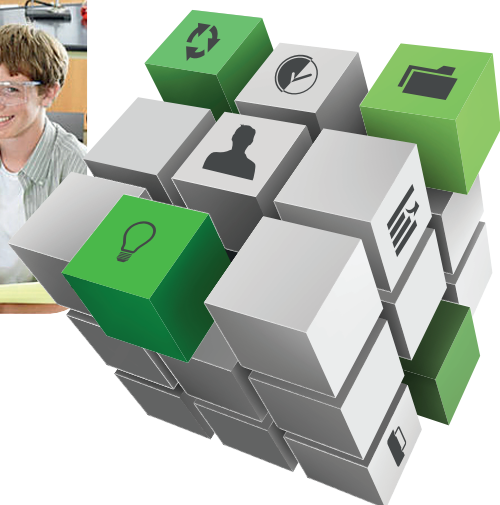


Edyta Charzyńska

Ewa Wysocka

Skala Zdolności Specjalnych (SZS)

PODRĘCZNIK TESTU – KSIĄŻKA UŻYTKOWNIKA
(wersje dla uczniów gimnazjum i liceum)



Skala Zdolności Specjalnych (SZS)

PODRĘCZNIK TESTU – KSIĄŻKA UŻYTKOWNIKA
(wersje dla uczniów gimnazjum i liceum)

Skala Zdolności Specjalnych (SZS)

PODRECZNIK TESTU – KSIĄŻKA UŻYTKOWNIKA
(wersje dla uczniów gimnazjum i liceum)



Wydawca:
Fundacja Pomocy Osobom Niepełnosprawnym
33-331 Stróże 413
www.fpon.com.pl
e-mail: info@fpon.com.pl

© Fundacja Pomocy Osobom Niepełnosprawnym

Recenzent:
Prof. dr hab. Maria Deptuła

Korekta:
Joanna Cybuła

Projekt okładki, przygotowanie do druku i skład:
Studio Grafiki i DTP Grafpa, www.grafpa.pl

Druk:
KNOW-HOW, ul. Chełmońskiego 255, 31-348 Kraków

ISBN 978-83-63213-21-3

Egzemplarz bezpłatny

Publikacja powstała w ramach projektu „KOMPETENTNY DORADCA ZAWODOWY – podnoszenie kwalifikacji zawodowych doradców zawodowych i nauczycieli” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Priorytet III. Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.4 Otwartość systemu oświaty w kontekście uczenia się przez całe życie, Poddziałanie 3.4.3 Upowszechnienie uczenia się przez całe życie – projekty konkursowe, realizowanego przez Fundację Pomocy Osobom Niepełnosprawnym w Stróżach w ramach umowy o dofinansowanie nr UDA-POKL.03.04.03-00-101/13.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





SPIS TREŚCI

Wstęp	7
1. Założenia teoretyczne SZS	9
2. Definicje operacyjne podstawowych kategorii i pojęć	15
3. Konstrukcja Skali Zdolności Specjalnych (SZS)	23
3.1. Opracowanie wersji pilotażowej	23
3.1.1. Założenia konstrukcyjne kwestionariusza	23
3.1.2. Generowanie pozycji testowych	23
3.1.3. Ocena sędziów kompetentnych	24
3.1.4. Pierwsze badanie pilotażowe	25
3.1.5. Drugie badanie pilotażowe	25
3.2. Opracowanie finalnej wersji SZS – badania właściwe	25
3.2.1. Opis próby	25
3.2.2. Przebieg badań	27
3.2.3. Ustalenie finalnej struktury SZS – analiza czynnikowa	27
3.2.3.1. Rezultaty eksploracyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla gimnazjum	28
3.2.3.2. Rezultaty confirmacyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla gimnazjum	31
3.2.3.3. Rezultaty eksploracyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla liceum	33
3.2.3.4. Rezultaty confirmacyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla liceum	36
4. Właściwości psychometryczne SZS w wersji dla gimnazjum	39
4.1. Charakterystyka pozycji testowych	39
4.2. Porównanie dziewcząt i chłopców w zakresie zdolności specjalnych	39
4.3. Trafność	39

4.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu	42
4.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji	43
4.3.3. Trafność diagnostyczna	46
5. Właściwości psychometryczne SZS w wersji dla liceum	49
5.1. Charakterystyka pozycji testowych	49
5.2. Porównanie różnic płciowych w zakresie zdolności specjalnych.....	51
5.3. Trafność.....	52
5.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu	52
5.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji	53
5.3.3. Trafność diagnostyczna	55
5.4. Rzetelność	56
6. Normalizacja.....	59
7. Stosowanie SZS	61
7.1. Procedura badania i opis metody	61
7.2. Obliczanie, analiza i interpretacja wyników.....	62
7.2.1. Analiza formalna (ilościowa)	62
7.2.2. Analiza i interpretacja nieformalna (jakościowa)	64
8. Zastosowanie SZS w doradztwie zawodowym.....	71
Bibliografia.....	75
Aneks	79
Załącznik 1. Skala Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum (SZS-G) ...	79
Załącznik 2. Klucz do SZS w wersji dla gimnazjum.....	82
Załącznik 3. Tabele norm dla Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum	83
Załącznik 4. Skala Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum (SZS-LO)	84
Załącznik 5. Klucz do SZS w wersji dla liceum	87
Załącznik 6. Tabele norm dla Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum.....	88

WSTĘP

Skala Zdolności Specjalnych (SZS) przeznaczona jest do pomiaru zmiennych (cech) ważnych w działalności zawodowej oraz podczas planowania ścieżki kariery edukacyjnej i zawodowej młodzieży gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (licealnej). W rodzimej literaturze przedmiotu nie znaleziono narzędzia typu papier-ołówek, opartego na samoopisie, które mogłoby być wykorzystywane w badaniach masowych i służyłoby wstępnej orientacji w zasobach i potencjach predestynujących do wykonywania określonych zawodów. Istniejące narzędzia, służące do badania inteligencji wielorakiej, choć powszechnie dostępne, nie spełniają podstawowych standardów psychometrycznych. Większość z nich ma charakter testów, które można uznać za „psychozabawę”, a żadne ze znanych autorkom narzędzi nie posiada norm¹. Oznacza to, że ich wartość diagnostyczna jest znikoma, stąd czynione na ich podstawie rozpoznanie zasobów i deficytów w zakresie zdolności specjalnych nosi znamiona artefaktów.

Opracowana w ramach niniejszego projektu Skala Zdolności Specjalnych oparta została na koncepcji inteligencji wielorakich Howarda Gardnera (1983, 1999b) wraz z uzupełniającymi ją koncepcjami inteligencji egzystencjalnej (której istnienie Gardner zakładał, lecz ostatecznie nie zdecydował się na jej włączenie do systemu klasyfikacji) Kennetha W. Tuppera (2002) i Thomasa Armstronga (2009), jak również inteligencji duchowej Danah Zohar i Iana Marshalla (2001) oraz Roberta Emmons (1999, 2000).

Za Gardnerem (1983) inteligencję można zdefiniować jako **umiejętności pozwalające jednostce rozwiązać problem lub wytworzyć produkt wartościowy z punktu widzenia danej kultury lub wielu kultur**. Ma ona pochodzenie biopsychospołeczne, a wpływ na nią wywiera zarówno środowisko jednostki, jak również jej doświadczenia i motywacja. Wbrew teoriom akcentującym rolę inteligencji ogólnej (czynnika „g”), Gardner wybrał drogę wyznaczoną przez Louisa Thurstone’a (1938), a kontynuowaną przez Joya P. Guilforda (1978), w której podkreśla

¹ Lepiej sytuacja wygląda za granicą, gdzie opracowano wiele testów mierzących poziom inteligencji wielorakich. Jednym z najbardziej popularnych narzędzi, dobrze opracowanym pod względem psychometrycznym, jest The Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS), skonstruowany przez Brantona Shearera (2007). Jest to kwestionariusz samoopisu umożliwiający obliczenie wyników dla 8 skal, reprezentujących 8 typów inteligencji według Gardnera, 25 podskal mierzących umiejętności związane z każdym typem inteligencji oraz 3 skal mierzących typ intelektualnego podejścia do rozwiązywania problemów. Kwestionariusz umożliwia przygotowanie zarówno ilościowego, jak i jakościowego profilu danej osoby, przedstawiającego indywidualną konfigurację inteligencji wielorakich. Dostępnych jest pięć wersji narzędzia opracowanych dla różnych grup wiekowych, w tym dla dzieci, adolescentów i dorosłych. Kwestionariusz posiada kilkanaście wersji językowych. Więcej informacji na temat MIDAS: www.miresearch.org.

się istnienie kilku czynników czy komponentów inteligencji. Wyróżnił siedem odrębnych, lecz komplementarnych względem siebie rodzajów inteligencji: logiczno-matematyczną, lingwistyczną, wizualno-przestrzenną, muzyczną, kinestetyczną, interpersonalną i intrapersonalną. Zakładał, że każdy człowiek posiada wszystkie rodzaje inteligencji, jednak występują one w różnych konfiguracjach, mają odmienne natężenie, tworząc dzięki temu niepowtarzalny profil. W kolejnych swoich pracach (1995, 1999a, b) Gardner przewidywał możliwość istnienia innych typów inteligencji: naturalistycznej, egzystencjalnej, duchowej i moralno-etycznej. Ostatecznie do siedmiu pierwotnie wyszczególnionych przez siebie typów włączył inteligencję naturalistyczną, nie wykluczając jednak pozostałych.

Wziąwszy pod uwagę krytykę, z jaką spotkało się stosowanie przez Gardnera określenia „inteligencje” (Morgan 1996, Klein 1997, Nęcka 2003, Karwowski 2005), zdecydowano się zastąpić go terminem „zdolności specjalne”. Równocześnie postanowiono uwzględnić 10 ich rodzajów: 7 z pierwotnej koncepcji Gardnera i 3 dodatkowe – zdolności naturalistyczne, egzystencjalne i duchowe. Włączenie dwóch ostatnich rodzajów zdolności podyktowane było chęcią objęcia badaniami wszystkich, lub choćby większości, sfer funkcjonowania człowieka, które mogą być przydatne podczas rozwiązywania problemów i wytwarzania produktów.

Podkreślić należy, że koncepcja inteligencji wielorakich jest ściśle powiązana z orientacją zawodową, wskazując bezpośrednio zawody wymagające posiadania określonych zdolności specjalnych lub ich wiązek. Jest to tym cenniejsze, iż w doradztwie zawodowym brakuje wielowymiarowych, wystandaryzowanych i znormalizowanych narzędzi diagnostycznych, które w prosty, a jednocześnie wiarygodny sposób pozwalają zbadać szerokie spektrum cech i właściwości indywidualnych jednostki. Wskazane deficyty w zakresie warsztatu diagnostycznego doradcy zawodowego stanowiły przesłankę do podjęcia prac nad konstrukcją Skali Zdolności Specjalnych, z wyraźnym zastosowaniem w obszarze diagnozy, której celem jest wstępna orientacja zawodowa i edukacyjna.

Zaletą SZS jest jej prostota (test, samoopis), krótki czas badania, wielowymiarowość i możliwość wykorzystania w diagnozie na potrzeby doradztwa zawodowego, wykonywanej w instytucjach edukacyjnych przez wstępnie przeszkolonych diagnostów (szkolenia kaskadowe), którzy nie muszą posiadać pogłębionej wiedzy psychologicznej, by dokonać interpretacji.

Ze względu na różnice rozwojowe przygotowano dwie równoległe wersje narzędzia: dla uczniów gimnazjum i liceum, różniące się niektórymi pozycjami i ich treścią. Uzyskany wynik pozwala ocenić ogólny poziom 10 wyodrębnionych i potwierdzonych psychometrycznie zdolności specjalnych.

SZS można stosować także w innych typach szkół ponadgimnazjalnych, jednak w tym wypadku wymagana jest duża ostrożność w opiniowaniu ze względu na fakt, iż wyznaczanie właściwości psychometrycznych narzędzi odbywało się na podstawie badań młodzieży licealnej (brak norm dla innych typów szkół ponadgimnazjalnych).

Podsumowując, konceptualizacja skali wpisuje się w podstawowe zasady poradnictwa zawodowego, warunkujące proces świadomego wyboru zawodu. Wymaga to wglądu w siebie, pozyskania informacji o sobie i świecie (w tym o wymaganiach rynku pracy i specyficznych wymogach poszczególnych zawodów), inspiracji ukierunkowującej dążenie do rozwijania kariery i mobilizacji zasobów jednostki, pozwalających jej podążać wybraną i adekwatną do posiadanych przez nią potencjałów ścieżką kariery zawodowej.

1. ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE SZS

Jak wspomniano, za podstawę teoretyczną konstruowanej skali wybrano przede wszystkim koncepcję inteligencji wielorakich Gardnera (1983, 1999a, 1999b), wraz z uzupełnieniami Armstronga (2009), Zohar i Marshalla (2001), Tuppera (2002) oraz Emmons (1999, 2000). Ponadto, zdecydowano się zastąpić szeroko dyskutowane i często krytykowane pojęcie „inteligencji wielorakich” (por. White 2005, Nęcka 2003) terminem „zdolności specjalne”.

W najbardziej ogólnej typologizacji wyróżnia się **zdolności ogólne** (inteligencja, spostrzegawczość, wyczuwalność, wyobraźnia, zręczność), zwykle kojarzone z inteligencją poznawczą i funkcjami usprawniającymi poznanie, oraz **zdolności specjalne**, ukierunkowane przedmiotowo (np. językowe, matematyczne, muzyczne, plastyczne, techniczne, sportowe, ale też umiejętności społeczne). Zdolności specjalne można ujmować jako sprawności w wykonywaniu czynności lub traktować je jako możliwości (potencjały), dzięki którym człowiek zdobywa wiadomości, umiejętności, sprawności (Popek 2001).

Model diagnozy zdolności specjalnych oparto na koncepcjach niespecyficznych dla doradztwa zawodowego, stąd wnioskowanie diagnostyczne ukierunkowujące wybór zawodu jest jedynie pośrednie i hipotetyczne (choć równocześnie zaznaczyć należy, iż Gardner i jego kontynuatorzy odnosili znaczenie poszczególnych potencjałów także do aktywności zawodowej). Związane jest to z analizą wymagań poszczególnych ról zawodowych, w które wpisane jest – i konieczne dla efektywnego ich wykonywania i osiągnięcia osobistej satysfakcji – posiadanie określonych cech, ważnych podczas planowania kariery. Narzędzia mają zatem charakter niespecyficzny w odniesieniu do głównego przedmiotu doradztwa zawodowego (zainteresowania, predyspozycje i preferencje zawodowe), czyli pozwalają diagnozować cechy istotne także w innych sferach funkcjonowania jednostki. Nie zawęża to stosowania SZS w doradztwie zawodowym, ale rozszerza możliwości jego wykorzystywania w innych obszarach diagnozy (np. edukacyjnej, wychowawczej i społecznej)².

² Teoria Gardnera znalazła szerokie zastosowanie w edukacji, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych i Azji. Napisano także setki książek w różnych językach na temat możliwości jej implementowania do przedszkoli i szkół różnego stopnia. W publikacjach na ten temat zwraca się szczególną uwagę na fakt, iż proponowany przez Gardnera sposób myślenia o nauczaniu i uczeniu się umożliwia zaakcentowanie indywidualności uczniów poprzez dostosowanie zajęć szkolnych do ich zdolności i preferencji (proces personalizacji procesu uczenia; Callahan, Tomlinson,

Proponowany **model diagnozy zdolności specjalnych** może być wykorzystywany w wyborze zawodu (orientacji zawodowej) ze względu na fakt, że różne zawody wymagają posiadania specyficznych dla nich zdolności, których szerokie spektrum można wstępnie zbadać, stosując jako jedno z narzędzi diagnostycznych skonstruowane skale. Ogólnie zatem przyjęto, że wybór kariery zawodowej wyznaczany jest przez strukturę potrzeb i osobowości, zdolności i kompetencji, zaś w proponowanym ujęciu odnoszą się one do zdolności specjalnych w ujęciu koncepcji inteligencji wielorakich.

Według Gardnera (1983) inteligencja jest zbiorem różnych podtypów inteligencji, które łącznie tworzą tzw. inteligencję wieloraką. Szczegółowe założenia tej koncepcji przedstawiają się następująco (Gardner 2009a, Armstrong 2009):

- 1) Każda jednostka posiada wszystkie rodzaje inteligencji, ale w nierównym stopniu: funkcjonują one w każdym przypadku w indywidualny, niepowtarzalny sposób.
- 2) Człowiek może mieć dobrze rozwinięte wszystkie rodzaje inteligencji, ale może dominować u niego tylko kilka z nich.
- 3) Większość ludzi przejawia kilka różnych zdolności lub niektóre z nich mogą jeszcze nie być przez jednostkę odkryte.
- 4) Człowiek odkrywa własne zdolności stopniowo w toku własnego rozwoju i zdobywania doświadczeń z samym sobą.
- 5) Wszystkie inteligencje współpracują ze sobą, decydując o specyficznych potencjałach, stąd żadna z inteligencji nigdy nie występuje i nie funkcjonuje indywidualnie.
- 6) Człowiek może być inteligentny na wiele różnych sposobów, zatem nie ma żadnego standardu, który określałby jednoznacznie atrybuty (cechy), które potwierdzają inteligencję danego człowieka.

Jak widać, propozycja Gardnera znacząco różni się od tradycyjnego ujęcia inteligencji, w którym wyróżnia się istnienie czynnika ogólnego inteligencji „g”, traktowanego jako naczelną zdolność intelektualną, leżąca u podstaw wszystkich czynności intelektualnych i uzdolnień szczegółowych (Spearman 1927). Gardner definiuje inteligencję jako zdolność do rozwiązywania problemów lub tworzenia rzeczy nowych oraz zdolność do rozumienia, uczenia się i myślenia: *umiejętność rozwiązywania problemów lub tworzenia wytworu, który ma wartość ponadkulturową* (Gardner 2009a: 18). Jest to zatem swoisty potencjał przetwarzania informacji, który aktywizuje się w toku edukacji i w otoczeniu kulturowym, pozwalając jednostce rozwiązywać problemy lub tworzyć produkty wartościowe kulturowo. Definicja ta wyznacza charakter różnicowania międzysobniczego w zakresie inteligencji: ludzie różnią się od siebie dlatego, że na ich własną, indywidualną inteligencję składa się wiele kombinacji jej typów. Różnicuje ich

Moon, Tomchin, Plucker 1995; Maker, Nielson, Rogers 1994). W Polsce elementy tej teorii wykorzystywane są przede wszystkim w szkołach waldorfskich, jak również w różnym stopniu w innych placówkach.

Ewaluacja programów zagranicznych, opierających się na teorii inteligencji wielorakich, pokazuje, iż takie podejście prowadzi m.in. do: zwiększenia zaangażowania uczniów w proces uczenia się, lepszego zrozumienia omawianych treści, zmniejszenia liczby problemów z zachowaniem wśród uczniów, wzrostu entuzjazmu wobec wykonywanych zadań szkolnych, poprawy samooceny i zdobyciu większej pewności siebie, polepszenia atmosfery w klasie oraz relacji uczeń–nauczyciel, a także osiągnięcia lepszych wyników w standardowych testach (Callahan i in. 1995; Hanafin 2014; Reid, Romanoff 1997).



to, w jakim stopniu i zakresie posiadają poszczególne rodzaje inteligencji i jakie one tworzą konfiguracje. Założenie to wyznacza optymizm w opisie ludzkich potencjałów (podejście pozytywne) – choć ludzie różnią się pod względem inteligencji, to jest to różnica niedeprecjująca jednych względem drugich, gdyż ludzi różni to **jak są mądrzy**. Tradycyjne podejście (negatywne, naznaczające) zakładało, że inteligencję poszczególnych jednostek różni to **jacy są mądrzy** lub **jak bardzo są mądrzy**. Mówiąc prosto, ludzi nie można różnicować ze względu na ogólny poziom inteligencji, ale można różnicować poziom wyposażenia w różne jej rodzaje. Optymizmu prezentowanej koncepcji dodaje również założenie, że inteligencje wielorakie można rozwijać, wykonując różnorodne ćwiczenia (Czaja-Chudyba 2005, Faliszewska 2007a, b, c, Nowak-Łojewska 2007, Suświłło 2004).

Zaproponowane przez Gardnera podejście do inteligencji nie oznacza całkowitej negacji czynnika „g” i jego użyteczności teoretycznej, lecz raczej wskazuje na jego ograniczenia i niewielką funkcjonalność w porównaniu z koncepcją inteligencji wielorakich. Patrzenie na inteligencję jak na cechę jednowymiarową, choć korzystne z punktu widzenia kategoryzacji, uniemożliwia jednak wskazanie słabych i mocnych stron osoby, pomijając te jej właściwości, które nie odnoszą się do umiejętności czysto poznawczych (Gardner 1995). Według Gardnera (1999b) należy równie mocno doceniać różne typy inteligencji i badać ich indywidualne konfiguracje. Autorowi tej koncepcji towarzyszy równocześnie przekonanie, iż poszczególne typy inteligencji pozostają od siebie względnie niezależne, a zatem korelacje między nimi nie powinny być wysokie³; założenie to nie oznacza jednak, iż w ciągu życia jednostki różne typy inteligencji nie wchodziły ze sobą w interakcje.

Jak już zaznaczano, wstępnie Gardner (1983) zaproponował i potwierdził istnienie siedmiu typów inteligencji: lingwistycznej (językowej), matematyczno-logicznej, wizualno-przestrzennej, kinestetycznej (cielesnej), muzycznej, interpersonalnej i intrapersonalnej. Na końcu zdecydował się na dodanie ósmego typu inteligencji – inteligencji przyrodniczej (naturalistycznej). Pisał o niej tak: *W [...] przypadku – inteligencji przyrodniczej – dowody na jej istnienie są zadziwiająco przekonujące. Tacy biolodzy jak Karol Darwin i E.O. Wilson oraz ornitolodzy, np. John James Audubon, czy Roger Tory Peterson, wyróżniają się zdolnością rozpoznawania i odróżniania gatunków. Osoby o wysokiej inteligencji przyrodniczej doskonale wiedzą, jak odróżniać rośliny, zwierzęta, góry czy układy chmur w niszach ekologicznych, którymi się zajmują*” (Gardner 2009a: 33–34).

Thomas Armstrong (2009) skrótowo opisuje cechy ludzi obdarzonych różnymi typami inteligencji: **linguistic intelligence** (inteligencja słów) – *word smart* (zdolny językowo); **logical-mathematical intelligence** – *number/reasoning smart* (zdolny logicznie i matematycznie); **spatial**

3 Wyniki badań dotyczące tego, czy inteligencje wyszczególnione przez Gardnera są rzeczywiście od siebie niezależne, pozostają niejednoznaczne. Niektóre analizy przeprowadzane z wykorzystaniem eksploracyjnej i konfirmacyjnej analizy czynnikowej dostarczyły częściowych dowodów na rzecz niezależności poszczególnych typów inteligencji (Plucker, Callahan, Tomchin 1996; Ferrándiz, Prieto, Ballester, Bermejo 2004). Inne badania wskazują na to, iż nie powinniśmy mówić o całkowitej niezależności poszczególnych inteligencji, ale równocześnie nie jest uzasadnione twierdzenie zakładające możliwość sprowadzenia wszystkich inteligencji do jednego czynnika wyższego rzędu („g”). Bowiem, mimo że niektóre inteligencje (zwłaszcza te odnoszące się do umiejętności czysto poznawczych) wiążą się silnie z czynnikiem „g”, to część z nich (te związane ze zdolnościami sensomotorycznymi i odnoszące się do osobowości) jest ładowana przez niego tylko w niewielkim stopniu bądź w ogóle (Gridley, 2002; Castejón, Pérez, Gilar 2010).

intelligence (inteligencja obrazów) – *picture smart* (zdolny przestrzennie, myślenie za pomocą oczu); **bodily-kinesthetic intelligence** (inteligencja ciała) – *body smart* (zdolny ruchowo, manualnie); **musical intelligence** (inteligencja dźwięków) – *music smart* (zdolny muzycznie); **interpersonal intelligence** (inteligencja społeczna) – *people smart* (zdolny społecznie, korzystanie ze zmysłu relacji międzyludzkich); **intrapersonal intelligence** (inteligencja własnego „ja”) – *self smart* (zdolny osobowo – autoanaliza); **naturalist intelligence** (inteligencja przyrodnicza) – *nature smart* (zdolny przyrodniczo).

Gardner zastanawiał się również nad istnieniem innych typów inteligencji, analizował m.in. inteligencję egzystencjalną, duchową czy moralną. Z wymienionych najbliższa pozostała mu inteligencja egzystencjalna, choć ostatecznie nie zdecydował się na jej włączenie. Komentując ten wybór (1999a), pisał w nieco żartobliwym tonie, powołując się na film Felliniego, że w rzeczywistości wyróżnia 8½ inteligencji. W skład inteligencji egzystencjalnej wchodzi dwa komponenty lub kompetencje: (a) ustalenie relacji własnego Ja wobec kosmosu (bez względu na to, czy jest on postrzegany jako nieskończenie wielki, czy nieskończenie mały); (b) ustosunkowanie się do najbardziej egzystencjalnych aspektów ludzkiego istnienia – znaczenia życia i śmierci, ostatecznego losu świata (fizycznego i psychicznego), niezwykle istotnych doświadczeń dla człowieka, z których najważniejszym jest przeżywanie miłości do drugiego człowieka lub totalne zanurzenie się w dziele sztuki (Armstrong 2009). Ujęcie Gardnera pozwala dostrzec w inteligencji egzystencjalnej także pierwiastki duchowe.

Z większym sceptycyzmem odnosił się Gardner do inteligencji duchowej. Pisał: *inteligencji nie powinno się mieszać z fenomenologicznymi doświadczeniami jednostki. [...] duchowość łączy się z pewnego rodzaju reakcjami uczuciowymi, na przykład z poczuciem kontaktu z siłą wyższą lub jedności ze światem. Nie mam nic przeciwko takim uczuciom, ale nie traktuję ich jako trafnych wskaźników inteligencji. Osoba o wysokiej inteligencji matematycznej może doznawać uczucia uskrzydlenia podczas rozwiązywania trudnego problemu z tej dziedziny, ale jest tak samo inteligentna matematycznie, jeśli nie wykazuje żadnej tego typu reakcji fenomenologicznej* (Gardner 2009a: 35).

Mimo że Gardner odrzucił ostatecznie pojęcie inteligencji duchowej w kontekście inteligencji wielorakich, wśród niektórych wzbudza ono duże zainteresowanie, stając się przedmiotem dociekań i badań naukowych. Zohar i Marshall (2001) uważają nawet inteligencję duchową za najwyższą formę ludzkiej inteligencji, stanowiącą podstawę inteligencji racjonalnej i emocjonalnej, a jednocześnie decydującą o jakości ludzkiego losu. Inteligencja duchowa odnosi się do analiz i rozwiązywania problemów sensu i wartości, postrzegania własnego działania i życia w szerszym i bogatszym kontekście, nadającym sens ludzkiemu życiu lub ukierunkowującym działania człowieka. Staje się ona najważniejszą instancją pozwalającą jednostce kierować własnym życiem i integrować różne elementy Ja, co egzemplifikuje fenomen dojrzałej i zdrowej osobowości. Jest ona wreszcie narzędziem/środkiem niezbędnym do pokonywania różnych ludzkich kryzysów (duchowo-egzystencjalnych, ale też i codziennych). Zohar i Marshall (2001: 179) konkludują: *Osoby o wysokim współczynniku inteligencji duchowej (SQ), mające kontakt ze wszystkimi wymiarami swej jaźni, są po trosze wszystkim: artystami, intelektualistami, alpinistami, troskliwymi rodzicami itp. [...] Mają w sobie pierwiastki męskie i żeńskie, coś z dziecka*



i coś z mędrca. Niski współczynnik inteligencji duchowej sprawia, że stajemy się karykaturami samych siebie, a nasze emocje i wzorce emocjonalne karykaturami zdrowych reakcji człowieka. Reagujemy w sposób ograniczony i niespójny.

Nieco inaczej do inteligencji duchowej podchodzi Emmons (1999, 2000), twierdząc, że jest nią zdolność do wykorzystania składającego się na duchowość systemu wiedzy eksperckiej w odpowiedzi na ostateczną troskę, czyli pragnienia wykraczające poza codzienną egzystencję, związane z transcendencją i buntem metafizycznym w ujęciu Alberta Camusa (1991). Składają się na nią następujące czynniki (Emmons 2000):

- a) zdolność do transcendencji (wykraczania poza to, co fizyczne i materialne);
- b) zdolność do przekraczania granic fizyczności;
- c) zdolność do odczuwania jedności życia i nawiązywania „łączności z ludzkością”;
- d) umiejętność doświadczania podwyższonych stanów świadomości (świadomość istnienia rzeczywistości ostatecznej, przyjmującej formę jedności, gdzie zanikają wszelkie bariery, a wszelkie obiekty włączone są w tę całość oraz doświadczanie psychologicznych i społecznych korzyści wynikających z osiągnięcia tego stanu);
- e) umiejętność nadawania świętości codziennym wydarzeniom, relacjom z innymi ludźmi, obowiązkom, rozpoznanie „boskości” w zwyczajnych działaniach, restrukturyzacja obiektów rzeczywistości w kierunku nadawania im znamion świętości;
- f) umiejętność wykorzystywania zasobów duchowych do rozwiązywania codziennych problemów;
- g) dokonywanie w sobie przemiany duchowej rozumianej jako reorganizacja hierarchii celów (radzenie sobie zorientowane na cel), a także zdolność opanowania stresu (radzenie sobie zorientowane na emocje).

Pomimo że aktualna wersja koncepcji Gardnera nie zawiera ani inteligencji egzystencjalnej, ani inteligencji duchowej, postanowiono, opierając się na opisanych powyżej koncepcjach uzupełniających, uwzględnić oba typy inteligencji w tworzonym kwestionariuszu zdolności specjalnych. Rozwiązanie takie, tj. badanie 10 rodzajów inteligencji wielorakich zamiast 8, nie jest nowością – przyjmowano je już we wcześniejszych badaniach (por. Yuen, Furnham 2005; Furnham, Li-Ping Tang, Lester, O'Connor, Montgomery 2002).

Mówiąc o koncepcji inteligencji wielorakich, należy mieć na uwadze, iż oprócz przesłanek teoretycznych, ma ona także ważne implikacje praktyczne i pedagogiczne. Wskazuje na konieczność przyjęcia odmiennego podejścia – w procesie edukacji i w wyborze zawodu – do każdej jednostki. Świadomość indywidualnych konfiguracji inteligencji staje się też przesłanką do formułowania zaleceń związanych z karierą zawodową.

Gardner (2009a: 285) twierdzi, że różne rodzaje inteligencji i ich specyficzne wiązki wyznaczają potencjały ważne w konkretnych zawodach. Dokonuje także próby wskazania znaczenia poszczególnych inteligencji dla wyboru zawodu. Inteligencja językowa (lingwistyczna) i inteligencje personalne (intrapersonalna i interpersonalna) są jego zdaniem ważniejsze w zawodach ze sfery socjalnej, związanych z przedsiębiorczością i nastawionych na ludzi. Istotne wydają się tu także inteligencje egzystencjalna i duchowa. Posiadanie w wysokim stopniu inteligencji logiczno-matematycznej jest konieczne w zawodach ukierunkowanych na zbieranie

i opracowywanie danych, wymagających siedzenia przy biurku (co mniej istotne, ale ważne w kontekście innych inteligencji). Natomiast inteligencje cielesno-kinestetyczna, przyrodnicza i wizualno-przestrzenna są ważne w zawodach nastawionych na rzeczy. Ponadto inteligencje: językowa, logiczno-matematyczna, muzyczna i przestrzenna są istotne w zawodach artystycznych i badawczych, koncentrujących się na kreowaniu pomysłów i promowaniu różnych idei. Także i tu istotne mogą być inteligencje egzystencjalna i duchowa (choć jest to jedynie niepotwierdzona hipoteza).

Jak już wielokrotnie zaznaczano, teoria wielorakich inteligencji podkreśla, że każdy człowiek jest indywidualnością, która w różny sposób rozwija swoje potencjały, jednocześnie wyznacza zasady planowania własnego rozwoju. Warto w takim kontekście dokonywać diagnozy swoich potencjałów, by móc je w sposób świadomy, celowy i zaplanowany wykorzystywać we własnej karierze edukacyjnej i zawodowej. Wyznaczając drogę osobistego rozwoju, także zawodowego, należy zatem uwzględniać profil własnych zdolności i wrodzonych predyspozycji. Trzeba zgodnie z nimi dokonywać wyboru ścieżki edukacyjnej, zawodu i sposobu życia, który jest dla danej jednostki odpowiedni i może stanowić podstawę satysfakcji życiowej.

O możliwościach wykorzystania przygotowanego narzędzia w doradztwie zawodowym świadczą m.in. rezultaty badania przeprowadzonego przez Brantona Shearera (1997). Jednym z jego celów było sprawdzenie użyteczności skali MIDAS, służącej do obliczenia poziomu ośmiu inteligencji wielorakich, w planowaniu własnej kariery. W badaniu wzięło udział 98 uczniów uczęszczających na zajęcia dotyczące kariery zawodowej. Niemal trzy czwarte uczniów przyznało, iż przygotowane na podstawie skali MIDAS profile inteligencji okazały się pomocne. Dzięki nim uczniowie uzyskali nowe informacje dotyczące ich umiejętności i zdolności, pozwalające na większą klaryfikację planów dotyczących własnej kariery zawodowej. Udowodniono również, iż określenie profilu zdolności sprzyja wzrostowi samooceny, dowartościowując m.in. tych uczniów, którzy mają profil zdolności niedoceniany przez współczesny system edukacji (Kerka 1999). Na tej podstawie można przypuszczać, iż również opracowana Skala Zdolności Specjalnych pomoże uczniom w uzyskaniu większej samoświadomości w zakresie swych zdolności, a co z tym związane – przyczyni się do wyboru optymalnej ścieżki rozwoju zawodowego.

2. DEFINICJE OPERACYJNE PODSTAWOWYCH KATEGORII I POJĘĆ

Kierując się założeniami różnych uzupełniających się podejść do inteligencji wielorakich: Gardnera (1983, 1995, 1999, 2009a, b), Armstronga (2009), Tuppera (2002), Emmons (1999, 2000), Zohar i Marshalla (2001), dokonano opisu poszczególnych jej typów. Na ich podstawie można przedstawić wyczerpujące listy cech, służące sformułowaniu wskaźników (pozycji testowych), wykorzystanych w konstrukcji narzędzia.

- 1) Zdolności matematyczno-logiczne.** Określane są przez zdolność logicznego myślenia, dedukowania, analizowania problemów, wykonywania operacji matematycznych. Osoby ze zdolnościami matematyczno-logicznymi potrafią myśleć koncepcyjnie, abstrakcyjnie, dostrzegają schematy, wzory i związki przyczynowo-skutkowe, rozumieją i umieją wykorzystywać symbole. Lubią rozwiązywać zadania matematyczne i bawić się w gry logiczne, biegle liczą w pamięci. Potrafią logicznie argumentować. Rozwiązując zadanie, postępują metodycznie, zbierając najpierw wszystkie potrzebne informacje. Są systematyczne, dobrze zorganizowane, cenią porządek i jasno zdefiniowane zadania. Ponieważ mowa tu o zdolnościach, ważne jest to, że przejawiają się one w chęciach, preferencjach i zamiłowaniach. Osoby z przewagą zdolności matematyczno-logicznych lubią dopasowywać do siebie fakty, preferują więc eksperymenty, puzzle, interesują je sprawy związane np. z kosmosem. Szukają uzasadnienia i logicznych argumentów dla opisywanych zjawisk w swoich działaniach, są systematyczne. Jak twierdzi Gardner: *u jednostki utalentowanej proces rozwiązywania problemu jest często zadziwiająco szybki – odnoszący sukcesy uczoney zajmuje się jednocześnie wieloma zmiennymi i tworzy liczne hipotezy, które następnie ocenia i przyjmuje lub odrzuca. Przypadek ten wskazuje również na niewerbalną naturę inteligencji. [...] Tę formę inteligencji bada wnikliwie tradycyjna psychologia; [...] dotychczas nie został prawidłowo rozpoznany mechanizm, za pomocą którego dochodzi się do rozwiązania problemu logiczno-matematycznego; [...] W obliczeniach matematycznych pewne obszary mózgu angażowane są bardziej niż inne. Zdarzają się osoby, które potrafią błyskawicznie wykonywać skomplikowane obliczenia, działając niemal jak kalkulatory, ale w innych obszarach sprawności umysłowej wykazują tragiczne braki. Dość powszechnie spotyka się dzieci szczególnie*

uzdolnione matematycznie (Gardner 2009a: 25–26). Rozwój tego typu inteligencji u dzieci opisał Jean Piaget (2006, por. Inhelder, Piaget 1970). Osoby przejawiające jej wysoki poziom powinny zastanowić się nad wyborem jednego z następujących zawodów: księgowy, kasjer, audytor, agent ubezpieczeniowy, matematyk, logik, fizyk, chemik, naukowiec lub nauczyciel w zakresie przedmiotów ścisłych, statystyk, analityk komputerowy, programista, detektyw, prawnik, filozof, astronom, inżynier, pracownik banku, doradca finansowy, lekarz itd.⁴

- 2) **Zdolności lingwistyczne (językowe).** Określane są przez wrażliwość na język pisany i mówiony oraz umiejętność wykorzystania języka do osiągnięcia określonych celów. Wyznaczają umiejętność stosowania słów w mowie i w piśmie oraz obejmują umiejętność gromadzenia i zapamiętywania informacji.

Osoby o zdolnościach lingwistycznych potrafią poprzez język wyrazić siebie. Lubią język ojczysty i języki obce. Cechują je dobrze rozwinięte zdolności do czytania, mówienia, pisania i myślenia przy użyciu słów. Dużo i chętnie czytają i piszą, tworzą opowiadania lub poezję, bawią się w gry językowe, rozwiązują zagadki słowne. Mają bogate słownictwo, lubią poznawać nowe słowa, chętnie korzystają z metafor. Są sprawnymi mówcami, cenią debaty i dyskusje, różnego typu literaturę, zabawę słowami, formalne przemówienia, kreatywne pisanie, opowiadanie żartów, lubią uczyć się nowych słów, dobrze radzą sobie z pracami pisemnymi. Osoby obdarzone tą zdolnością lepiej rozumieją świat dzięki słowu pisanemu i mówionemu. Potrafią objaśnić nawet najbardziej skomplikowane zagadnienia. Charakteryzuje je: myślenie słowami, używanie języka do wyrażania i rozumienia skomplikowanych znaczeń; wrażliwość na znaczenie słów i porządek między słowami, dźwiękami i rymami; refleksja nad stosowaniem języka w codziennym życiu. Inteligencja ta rozwija się w trakcie swobodnego wypowiedzania się, słuchania i opisywania elementów otaczającego świata, a także poprzez czytanie, pisanie opowiadań i pamiętników. Zdolności te najbardziej wpisują się we współczesny model edukacji, stąd sukces szkolny jest łatwiejszy dla jednostek nimi obdarzonych. Osoby o wysokim poziomie tych zdolności powinny zastanowić się nad wyborem zawodu, w którym są one szczególnie pożądane, np. pisarz, poeta, dziennikarz, publicysta, polityk, prawnik, tłumacz, prezenter radiowy i telewizyjny, nauczyciel, sprzedawca, bibliotekarz, archiwista, poeta, pisarz, dziennikarz, sekretarka, logopeda, stenotypista.

- 3) **Zdolności wizualno-przestrzenne.** To zdolność spostrzegania informacji wzrokowych we właściwy sposób, tworzenia obrazów wzrokowych (w tym trójwymiarowych) oraz umiejętność transformowania i modyfikowania ich („myślenie obrazami”).

Osoby obdarzone tymi zdolnościami z łatwością odczytują mapy, plany oraz wykresy, schematy, diagramy i dane prezentowane na różne inne sposoby. W dzieciństwie chętnie układają klocki, puzzle, trójwymiarowe układanki. Często korzystają z wizualizacji, przypominając sobie sytuacje i przedmioty. Potrafią dostrzec szczegóły przedmiotów, zwracając uwagę na szczegóły.

⁴ Dla uproszczenia zapisu dla zawodów podano wyłącznie rodzaj męski.



cają uwagę na kolory, proporcje. Podczas czytania dużą wagę przywiązują do elementów graficznych towarzyszących tekstowi. Osoby o rozwiniętych zdolnościach wizualno-prze-strzennych myślą, używając wyobraźni i obrazów, są wrażliwe na otaczające kolory i wzory. Lubią rysować, malować, rzeźbić, potrafią przy tym wyrazić perspektywę. Za pomocą rysunków przedstawiają własne pomysły. W swych wytworach wykorzystują różnego typu materiały, które potrafią ze sobą łączyć. Obserwując przestrzenne i kolorowe struktury, są w stanie wybrać najbardziej odpowiedni kształt i kolor, mają też pewność, jaki kształt im się podoba, wiedzą, jakie zestawienie kolorów do czegoś pasuje. Łatwo wizualizują, dopasowując „w głowie” kawałki układanek. *Dobłą ilustracją różnicy między inteligencją przestrzenną i postrzeganiem wzrokowym są zdolności i możliwości niewidomych. Osoba niewidząca może rozpoznawać kształty przedmiotów metodą niewzrokową – przesuwając dłoń po badanym przedmiocie, przekłada długość czasu trwania tego ruchu na wielkość i kształt tego przedmiotu. U osoby niewidomej układ poznawania dotykowego odpowiada układowi spostrzegania czy poznawania wzrokowego osoby widzącej* (Gardner 2009a: 27–28). Zdolności te są zazwyczaj wysoko rozwinięte np. wśród: artystów grafików, plastyków i rzeźbiarzy, architektów (także wnętrz i ogrodów), projektantów, konstruktorów i wynalazców, kartografów, fotografów, ale również mechaników, kierowców, elektryków, inżynierów, geodetów, żeglarzy, nawigatorów, pilotów, reżyserów, operatorów filmowych, chirurgów, strategów, nauczycieli przedmiotów artystycznych.

- 4) Zdolności muzyczne.** To umiejętność wykonywania (odtworzenia) i tworzenia muzyki. Osoby ze zdolnościami muzycznymi są wrażliwe na wysokość dźwięku, rytm, tembr oraz emocjonalny aspekt muzyki. Potrafią z łatwością rozpoznać melodię, a także dźwięki otaczającego środowiska (jak śpiew ptaków, deszcz). Umieją odtwarzać melodie i rytm po jednokrotnym ich usłyszeniu. Z łatwością rozpoznają brzmienie instrumentów. Otaczają się muzyką, nie wyobrażają sobie bez niej codziennego funkcjonowania. Zwykle mają „w głowie” jakąś melodię, czyjąś lub własną. Grają na jakimś instrumencie lub śpiewają. Lubią się uczyć przy muzyce, np. wystukując rytm czy tworząc rymowanki – muzyka pomaga im w nauce, a nie rozprasza. Są wrażliwe na dźwięki płynące z otoczenia, potrafią je wyłowić z tła dźwiękowego, znaleźć w nich jakiś specyficzny rytm czy sekwencje dźwięków. Osoby ze zdolnościami muzycznymi lubią tworzyć muzykę, słuchać i naśladować ją, podobnie jest z akcentem i uczeniem się nowego języka. Jak konstatuje Gardner: *Muzyka najwyraźniej odgrywała ważną rolę jednoczącą i spajającą w społecznościach z epoki kamienia (neolitycznych). Pieśni ptaków są elementem wspólnym dla różnych gatunków. Pochodzące z różnych kultur dowody potwierdzają przypuszczenie, że muzyka jest zjawiskiem uniwersalnym, a zdolności muzyczne powszechne. Badania nad rozwojem niemowląt świadczą o tym, że już we wczesnym dzieciństwie pojawia się „surowa” zdolność do przetwarzania informacji muzycznych* (Gardner 2009a: 21). Zawody, w których występuje wysoki poziom tych zdolności, to m.in.: muzyk, piosenkarz, kompozytor, dyrygent, tancerz, aktor, didżej, lutnik, stroiciel fortepianów, sprzedawca instrumentów muzycznych, muzykoterapeuta, inżynier w studiu nagraniowym i nauczyciel muzyki.

5) **Zdolności kinestetyczne (cielesne).** To umiejętność wykorzystywania całego ciała lub jego części do autoekspresji oraz osiągnięcia zamierzonych celów. Wiąże się ze sprawnym posługiwaniem się własnym ciałem, wyczuciem równowagi, dobrą koordynacją ruchową i refleksem.

Osoby o wysokich zdolnościach kinestetycznych chętnie wykonują ćwiczenia fizyczne, lubią ruch, z przyjemnością tańczą, lubią zadania wymagające pracy rąk, m.in. majsterkowanie, rzeźbienie. Dużo gestykują. Poznają świat za pomocą dotyku, manipulując przedmiotami. Mają bardzo dobre wyczucie czasu. Efektywnie uczą się, obserwując, jak daną czynność wykonuje ktoś inny. Lubią poruszać się podczas nauki, odgrywać role. Niecierpliwą się, gdy muszą długo pozostawać w jednym miejscu, wolą angażować się w to, co się dzieje wokół, niż pozostawać biernymi obserwatorami. Osoby obdarzone takimi zdolnościami łatwo wyczuwają, jak jeździć na rowerze, szybko i sprawnie parkować samochód, jak tańczyć czy łapać i rzucać przedmioty („wie to ich ciało”, proces ten nie musi być uświadomiony). Bez trudu odczytują i przesyłają komunikaty niewerbalne, są ruchliwe i lubią być zaangażowane w różne działania. Gardner dowodzi istnienia tej zdolności następująco: *Wyszczałcenie się wyspecjalizowanych ruchów ciała jest oczywiście korzystne dla poszczególnych rodzajów zwierząt, a u ludzi przystosowanie to zostało rozszerzone i pogłębione dzięki korzystaniu z narzędzi. U dzieci rozwój ruchów ciała odbywa się według jasno określonego programu czy schematu. Nie ulega też wątpliwości, że jest to zjawisko uniwersalne, spotykane we wszystkich kulturach* (Gardner 2009a: 23). Dobre zdolności kinestetyczne potrzebne są w następujących zawodach: tancerz, sportowiec, gimnastyk, aktor, chirurg, strażak, jubiler, mechanik, fryzjer, fizjoterapeuta, specjalista ds. rekreacji, model, nauczyciel wychowania fizycznego, choreograf, rzeźbiarz, rzemieślnik, stolarz, jubiler, rolnik, leśnik, robotnik fabryczny itd.

6) **Zdolności interpersonalne (międzyludzkie).** To umiejętność rozumienia emocji, motywacji i potrzeb innych, a także dostrzeganie cech różnicujących ludzi. Zdolności te umożliwiają efektywną pracę z ludźmi.

Jednostki przejawiające ten potencjał najlepiej rozumieją świat, obserwując go oczyma innych osób, zaś uczą się przez kontakt z innymi. Ludzie o wysokich zdolnościach interpersonalnych mają wielu przyjaciół, lubią spotkania towarzyskie, dobrze czują się wśród ludzi. Potrafią organizować pracę w grupie, mają zdolności przywódcze. Umieją aktywnie słuchać, inni ludzie często zwracają się do nich po radę. Są empatyczne, wrażliwe na problemy innych ludzi i ich punkt widzenia. Dostrzegają nastroje innych i potrafią się do nich dostosować. Mają łatwość komunikowania się z innymi. Odznaczają się zdolnościami do rozwiązywania konfliktów, mediacji, godzenia osób o sprzecznych interesach. Wolą pracować w zespole niż samotnie. Cechuje je zdolność do rozumienia innych ludzi, przeżywanych przez nich nastrojów, uczuć i motywów ich zachowania. Potrafią rozpoznawać różnice pomiędzy ludźmi, doceniają punkt widzenia innych. Efektywnie angażują się w interakcje z jedną lub większą grupą osób w sytuacjach codziennych lub szkolnych i w pracy zawodowej. Uczą się, pracując z innymi, wchodząc z nimi w relacje, lubią być częścią zespołu. Potrafią współ-



pracować i rozwiązywać konflikty, proponując rozwiązania kompromisowe nawet w trudnych sytuacjach. Zauważają też, że inni cenią ich pomysły. Zdolności te rozwijane są przez działania mające na celu rozwiązywanie problemów i konfliktów między ludźmi czy w trakcie działań, w których konieczna jest współpraca z innymi. Zawody, w których potrzebne są wysokie umiejętności interpersonalne, to m.in.: nauczyciel, wychowawca, konsultant, menadżer, sprzedawca, przywódca religijny i polityczny, terapeuta, pielęgniarz, lekarz, zarządca, kierowca, dyrektor szkoły (lub innej instytucji), pracownik kadr, arbiter, pedagog, psycholog, socjolog, antropolog, animator kultury, doradca zawodowy, specjalista ds. *public relations*.

7) Zdolności intrapersonalne. To umiejętność rozumienia siebie, dostrzegania swoich emocji, potrzeb i motywacji oraz wykorzystywania tej wiedzy w działaniu.

Osoby obdarzone tym typem zdolności najlepiej rozumieją świat, patrząc nań ze swego punktu widzenia (analiza przez „rezonans” własnego wnętrza). Cechuje je dobra intuicja i znajomość samego/samej siebie, swoich zalet i wad. Mają sprecyzowane opinie na wiele różnych tematów. Odznaczają się silną wolą, wewnętrzną motywacją, same wyznaczają sobie cele. Wolą pracować samotnie niż w grupie, są czasem wstydliwe. Lubią poznawać opinie innych, bo dzięki temu poszerzają swoją wiedzę i horyzonty myślowe. Zdolności te przejawiają się poprzez: rozumienie siebie; świadomość swoich mocnych i słabych stron, nastrojów, pragnień i intencji; efektywne planowanie; umiejętność pogłębionej refleksji i kontrolowania własnych myśli i uczuć oraz efektywne ich regulowanie; działanie zgodnie z osobistymi możliwościami. Osoby o dobrze rozwiniętej inteligencji intrapersonalnej niemal zawsze mają własną opinię na temat różnych spraw i zjawisk, stad inni ludzie chętnie przychodzą do nich po radę. Posiadają kreatywną mądrość i wewnętrzną intuicję, mają silną wolę i znają swoją wartość. Cechuje je wysoki poziom samoświadomości, samodyscypliny i dążenie do działania sensownego (osoby te lubią wiedzieć, dlaczego wykonują dane zadania). Rozwój tych zdolności następuje przez dostarczanie sobie możliwości ekspresji siebie. Zawody, w których przydatne są wysokie zdolności interpersonalne, to m.in.: artysta, pisarz, poeta, nauczyciel, filozof, teolog, terapeuta, pilot, psycholog, adwokat, pedagog, doradca, pracownik socjalny, przedsiębiorca, specjalista ds. planowania.

8) Zdolności przyrodnicze (naturalistyczne). Jest to umiejętność rozpoznawania, doceniania i rozumienia natury, zdolność klasyfikowania przedstawicieli flory i fauny oraz zjawisk naturalnych, a także dostrzegania między nimi relacji.

Osoby o wysokich zdolnościach przyrodniczych lubią obserwować przyrodę: zwierzęta, wzrost roślin czy zjawiska naturalne, np. poruszanie się chmur czy zmiany pór roku. Czują bliskość z przyrodą i dbają o nią. Lubią przebywać na świeżym powietrzu, spacerować i wędrować. Chętnie podróżują, zwiedzają nowe zakątki świata. Jednostki mające tego typu zdolności lubią kontakt z naturą, czują się wtedy „na swoim miejscu”. Doceniają i rozumieją siły przyrody, lubią pielęgnować rośliny, nie widzą niczego dziwnego w rozmawianiu z nimi. Kochają zwierzęta, z chęcią zdobywają o nich coraz większą wiedzę, troszczą się o nie.

Kolekcjonują okazy roślin i minerałów. Gardner, uzasadniając istnienie inteligencji przyrodniczej i przedstawiając jej istotę, wskazuje, że: *zasadza się na pewnej podstawowej zdolności, którą w tym przypadku jest zdolność rozpoznawania organizmów jako przedstawicieli poszczególnych gatunków; na jej korzyść świadczy też ewolucyjna historia przetrwania człowieka, które często zależało od zdolności rozpoznawania osobników należących do pewnych gatunków i od unikania drapieżników. Małe dzieci z łatwością dokonują rozróżnień w świecie przyrody – prawdę mówiąc, niektóre pięcioletki radzą sobie lepiej od swoich rodziców i dziadków z odróżnianiem gatunków dinozaurów. Badanie inteligencji przyrodniczej przez pryzmat kultury czy mózgu ukazuje pewne zaskakujące zjawiska. W obecnych czasach niewiele osób w krajach rozwiniętych jest bezpośrednio zależnych od inteligencji przyrodniczej. [...] Badania uszkodzeń mózgu dostarczają intrygujących przykładów osób, które potrafią rozpoznawać i nazywać obiekty nieożywione, ale tracą zdolność rozpoznawania organizmów; rzadziej spotykamy się z sytuacją odwrotną, kiedy to ludzie są w stanie rozpoznać i nazwać istoty ożywione, ale nie radzą sobie z rozpoznawaniem obiektów sztucznych (wytworzonych przez człowieka). Zdolności te wiążą się prawdopodobnie z różnymi mechanizmami postrzegania (geometria euklidesowa odnosi się do świata artefaktów, ale nie do świata przyrody) i odmiennymi podstawami doświadczeń (nasze interakcje z obiektami nieożywionymi i z narzędziami są zupełnie inne niż z istotami żywymi)”* (Gardner 2009a: 34–35). Zawody, w których szczególnie potrzebne są zdolności przyrodnicze, to m.in.: weterynarz, botanik, rolnik, podróżnik, przyrodnik, biolog ewolucyjny, biolog morski, botanik, entomolog, ornitolog, zoolog, hodowca zwierząt, sadownik, winiarz, leśnik, ogrodnik, agronom, ekolog, reporter, dietetyk, propagator medycyny naturalnej.

9) Zdolności egzystencjalne. To umiejętność zadawania i poszukiwania odpowiedzi na głębokie pytania dotyczące ludzkiej egzystencji i kosmosu, wykraczające poza troski codzienności.

Osoby obdarzone zdolnościami egzystencjalnymi zastanawiają się nad znaczeniem i celem życia istot żywych, próbują rozwiązać zagadki życia i śmierci, pochodzenia człowieka. Zastanawiają się nad istnieniem sił wyższych, naturą dobra i zła, wolną wolą. Wyobrażają sobie, jak mogą się potoczyć dalsze losy świata i ludzi. Chętnie sięgają po książki filozoficzne i religijne, lubią prowadzić rozmowy na tematy egzystencjalne. Czują się osamotnione w swych rozmyślaniach, mają poczucie, że są one obce większości ludzi. Zdolności te odnoszą się głównie do aspektu poznawczego, w mniejszym stopniu dotyczą doświadczania różnych stanów emocjonalnych związanych z poznawaniem (co jest istotne w inteligencji duchowej). Ludzie o wysokich zdolnościach egzystencjalnych poznają świat poprzez analizowanie kwestii odnoszących się do sensu istnienia człowieka i świata. Inteligencję tę wyznacza zainteresowanie istotą życia, czyli poszukiwanie odpowiedzi na pytania typu: czym jest życie?, jaki jest jego sens?, dlaczego istnieje zło?, dokąd zmierza ludzkość? czy Bóg istnieje?. Dotyczy to aspektu **stricte poznawczego** (racjonalnego), wraz z tendencją do zapewniania sobie warunków sprzyjających rozmyślaniom (refleksji) na tematy ważne. Gardner wyróżnia dwie podstawowe kompetencje charakterystyczne dla tego rodzaju



inteligencji: (1) ustalenie relacji własnego „ja” wobec „kosmosu” (istnienia w ogóle), ustosunkowanie się do najbardziej egzystencjalnych aspektów ludzkiego istnienia, czyli znaczenia życia i śmierci, ostatecznego losu świata fizycznego i psychicznego; (2) doświadczania miłości do drugiego człowieka i świata oraz totalne zanurzenie się w dziele sztuki (akt kreacji, transcendencji, transgresji). Można – odnosząc się do tych wymiarów kompetencji, wyodrębnić aspekt ściśle egzystencjalny (dominuje tu aspekt poznawczy, zaś aspekt działaniaowy podporządkowany jest bezpośrednio i jedynie poznaniu) oraz duchowy (dominuje tu aspekt przeżyciowy, emocjonalny, prowadzący bezpośrednio do działania – aktu kreacji, przemiany, wewnętrznego porządkowania), który traktowany jest jako odrębna zdolność/inteligencja. Zawody, w których szczególnie często spotyka się ludzi obdarzonych zdolnościami egzystencjalnymi to np.: teolog, pastor, rabin i inni duchowni, a także filozof, pisarz, artysta, naukowiec, mentor, psycholog, pedagog.

10) Zdolności duchowe. To zdolność przekraczania ograniczeń świata materialnego, gotowość do poszukiwania wartości ostatecznych, umiejętność dostrzegania wzniosłości, tajemnicy i niezwykłości w codziennych wydarzeniach.

Osoby o wysokich zdolnościach duchowych potrafią transcendować swoją egzystencję, poszukując trwałych i wartościowych relacji z czymś „ponad” lub „poza nią” – czymś doskonalszym od nich samych, uświęconym. Konfrontując się z trudnościami, korzystają ze swoich zasobów duchowych. Poszukują doświadczeń, które pomogą im osiągnąć wyższe stany świadomości (doświadczenia mistyczne). W życiu kierują się wartościami moralnymi – potrafią wybaczać, okazywać wdzięczność, współczucie, są skromne, umieją kochać, dążą do osiągnięcia mądrości życiowej. Doświadczają pełni życia, jego sensu i celowości, mają poczucie zjednoczenia ze światem i ludźmi, odczuwają wezwanie od siły wyższej do robienia rzeczy dobrych. Zdolności te mają charakter bardziej emocjonalny (inteligencja emocjonalna, pozwalająca rozeznaczyć się we własnej sytuacji i adekwatnie do niej zachować), związany z doświadczaniem zachowań niezwykłych i niecodziennych, prowadzących do spełnienia (samorealizacji – przekraczania własnych ograniczeń, procesu przemiany i pokonania ich barier). Zawody, w których szczególnie często spotyka się ludzi ze zdolnościami duchowymi, to m.in.: filozof, teolog, duchowny, ale też artysta, a także pedagog, pracownik socjalny, psycholog, terapeuta.

3. KONSTRUKCJA SKALI ZDOLNOŚCI SPECJALNYCH (SZS)

3.1. Opracowanie wersji pilotażowej

3.1.1. Założenia konstrukcyjne kwestionariusza

Skala Zdolności Specjalnych jest metodą samoopisową typu papier-ołówek. Opiera się na koncepcji inteligencji wielorakich Howarda Gardnera (1983, 1995, 1999a, b, 2008a, b). Zgadza-
jąc się z krytyką terminu „inteligencje wielorakie” (por. Nęcka 2003, White 2005), zdecydowano
się posługiwać określeniem „zdolności specjalne”. Kwestionariusz opracowany został w dwóch
wersjach: pierwsza jest odpowiednia do badania uczniów gimnazjum, druga – uczniów liceum.

Obie wersje Skali Zachowań Specjalnych uwzględniają osiem zdolności specjalnych wyróż-
nionych przez Gardnera (1983, 1995):

- 1) zdolności matematyczno-logiczne,
- 2) zdolności lingwistyczne (językowe),
- 3) zdolności wizualno-przestrzenne,
- 4) zdolności muzyczne,
- 5) zdolności kinestetyczne (cielesne),
- 6) zdolności interpersonalne (międzyludzkie),
- 7) zdolności intrapersonalne,
- 8) zdolności przyrodnicze (naturalistyczne), a także dwie zdolności rozpatrywane przez Gardnera (1999a,b) i opisywane przez Thomasa Armstronga (2009) i Roberta Emmonsa (2000),
- 9) zdolności egzystencjalne,
- 10) zdolności duchowe.

3.1.2. Generowanie pozycji testowych

Pierwsza wersja Skali Zdolności Specjalnych składała się z 518 pozycji reprezentujących
10 wymienionych powyżej rodzajów zdolności specjalnych. Wszystkie pozycje zostały skon-

struowane w oparciu o definicje sformułowane na podstawie przeglądu literatury dotyczącej inteligencji wielorakich (racjonalna strategia tworzenia kwestionariuszy; por. Zawadzki 2006)⁵.

3.1.3. Ocena sędziów kompetentnych

Pozycje wchodzące w skład eksperymentalnej wersji Skali Zdolności Specjalnych zostały poddane ocenie pięciu sędziów kompetentnych, pracowników naukowo-dydaktycznych, mających wiedzę z zakresu inteligencji oraz zdolności. Na pierwszym etapie oceny sędziowie otrzymali spis wszystkich pozycji SZS wraz z przyjętymi definicjami poszczególnych zdolności. Zaopatrzone ich również w streszczenie koncepcji inteligencji wielorakich Howarda Gardnera wraz z uzupełnieniami. Ich zadaniem było dopasowanie każdej pozycji do odpowiadającej mu zdolności. Sędziowie pracowali niezależnie od siebie. Po uzyskaniu wskazań sędziów z dalszych analiz usunięto te pozycje, które zostały przyporządkowane przez nich do innych kategorii niż te *a priori* wyznaczone przez autorki narzędzia bądź w przypadku których sędziowie mieli trudność z podjęciem jednoznacznej decyzji odnośnie kategoryzacji. W wyniku tej części oceny z pierwszej wersji Skali Zdolności Specjalnych usunięto 59 pozycji.

Na drugim etapie oceny sędziom przygotowano zestaw pozycji przyporządkowanych do odpowiednich kategorii. Za pomocą 5-stopniowej skali (w której 1 oznaczało „w ogóle niezrozumiała”/„w ogóle nietrafnie”, a 5 – „całkowicie zrozumiała”/„bardzo trafna”) sędziowie oceniali:

- a) zrozumiałość i trafność instrukcji,
- b) dopasowanie rozwojowe pozycji, zwłaszcza pod kątem ich zrozumiałości i adekwatności do wieku,
- c) trafność treściową, czyli udzielali odpowiedzi na pytanie, czy wszystkie pozycje testu są zgodne z przyjętą koncepcją teoretyczną i czy proporcjonalnie reprezentują zdefiniowane uniwersum.

Sędziowie zostali również poproszeni o wskazanie optymalnego ich zdaniem formatu odpowiedzi spośród sześciu zaproponowanych, a także o zamieszczenie wszelkich komentarzy, mających na celu poprawę jakości tworzonego narzędzia.

Po otrzymaniu ocen sędziów obliczono współczynnik zgodności *W*-Kendalla, umożliwiający sprawdzenie spójności pomiędzy ocenami sędziów kompetentnych. Współczynnik ten dla dopasowania rozwojowego wyniósł 0,553 ($p = 0,059$), podczas gdy dla trafności pozycji był równy 0,566 ($p = 0,026$). Uzyskane rezultaty wskazywały na względną zgodność ocen sędziów kompetentnych.

Następnym krokiem analiz było usunięcie tych pozycji, dla których średnia ocen sędziowskich była niższa od 4,0. W wyniku opisanej procedury wyjściową pulę pozycji zmniejszono do 223 pozycji w wersji dla gimnazjum oraz do 258 w wersji dla liceum. Tak zmodyfikowany kwestionariusz poddano pierwszemu badaniu pilotażowemu.

⁵ W procesie tworzenia pozycji testowych oprócz autorek testu brała udział Joanna Góźdz.



3.1.4. Pierwsze badanie pilotażowe⁶

Pierwszy pilotaż przeprowadzono w szkole gimnazjalnej i licealnej w województwie małopolskim. Próba uczniów gimnazjum liczyła 132 osoby, z czego do dalszych analiz zakwalifikowano dane pochodzące od 119 osób. Próba licealistów składała się z 85 osób, z czego analizowano dane pochodzące od 69 osób. Oprócz wypełnienia pilotażowej wersji SZS uczniów poproszono o zgłaszanie uwag dotyczących treści pozycji kwestionariusza oraz jego wyglądu.

Analizę uzyskanych danych rozpoczęto od obliczenia statystyk opisowych (średniej, odchylenia standardowego, skośności i kurtozy) dla poszczególnych pozycji. Z analiz usunięto te pozycje, dla których skośność lub/i kurtoza znacząco przekraczały wartość 1, co wskazywało na duże odstępstwa od rozkładu normalnego. Następnie obliczono moc dyskryminacyjną, usuwając z SZS te pozycje, dla których nie przekraczała ona wartości krytycznej 0,2. W ten sposób wyjściową liczbę pozycji zmniejszono do 158 w wersji dla gimnazjum i do 150 w wersji dla liceum.

3.1.5. Drugie badanie pilotażowe⁷

Drugie badanie pilotażowe zostało również wykonane w szkołach na terenie województwa małopolskiego. Badaniem objęto 134 uczniów gimnazjum oraz 172 uczniów liceum, z czego do dalszych analiz zakwalifikowano dane pochodzące od 120 gimnazjalistów i 165 licealistów. Analiza danych przebiegała tak samo jak w pierwszym badaniu pilotażowym. Ostatecznie do badań właściwych zakwalifikowano 84 pozycje SZS w wersji dla gimnazjum i 77 pozycji w wersji dla liceum.

3.2. Opracowanie finalnej wersji SZS – badania właściwe

3.2.1. Opis próby

Badania właściwe prowadzono od 19 stycznia 2015 r. do 15 marca 2015 r. w gimnazjach i liceach w 16 województwach w Polsce. Pomiar wykonano w szkołach znajdujących się w następujących miejscowościach:

- | | |
|---|--|
| 1) dolnośląskie: Oleśnica, Wrocław, | 8) opolskie: Kluczbork, Opole, |
| 2) kujawsko-pomorskie: Bydgoszcz, Grudziądz, Toruń, | 9) podkarpackie: Jasło, Rzeszów, |
| 3) lubelskie: Lublin, Puławy, | 10) podlaskie: Białystok, Łomża, |
| 4) lubuskie: Gorzów Wielkopolski, Nowa Sól, Zielona Góra, | 11) pomorskie: Gdańsk, Kościerzyna, |
| 5) łódzkie: Łódź, Radomsko, | 12) śląskie: Cieszyn, Katowice, |
| 6) małopolskie: Gorlice, Kraków, | 13) świętokrzyskie: Jędrzejów, Kielce, |
| 7) mazowieckie: Ciechanów, Warszawa, | 14) warmińsko-mazurskie: Olsztyn, Pisz, |
| | 15) wielkopolskie: Gniezno, Poznań, |
| | 16) zachodniopomorskie: Gryfice, Szczecin. |

⁶ Badania przeprowadziła Jolanta Pułka

⁷ Dane zgromadziły: Jolanta Pułka i Sylwia Opozda-Suder

Łącznie przebadano 1 088 uczniów gimnazjum oraz 1 390 uczniów liceum. Usunięto kwestionariusze zawierające 15% ubytków danych lub więcej. Ostatecznie analizowano dane pochodzące od 1 023 uczniów gimnazjum i 1 329 uczniów liceum. Tabele 1 i 2 zawierają charakterystykę socjodemograficzną próby gimnazjalistów i licealistów z uwzględnieniem płci, roku urodzenia, klasy oraz liczebności miejscowości, w której znajduje się szkoła, do której uczęszczają uczniowie.

Tabela 1. Charakterystyka socjodemograficzna próby gimnazjalistów

Zmienne socjodemograficzne	Chłopcy		Dziewczęta	
	n	%	n	%
Rok urodzenia				
1997	1	0,2	0	0,0
1998	11	2,2	5	1,0
1999	121	24,5	113	22,8
2000	187	37,9	167	33,7
2001	156	31,6	210	42,3
2002	0	0,0	1	0,2
Braki danych	17	3,4	7	1,4
Klasa				
I	173	35,5	219	43,5
II	183	37,1	155	30,8
III	126	25,6	121	24,1
Braki danych	11	2,2	8	1,6
Liczebność miejscowości, w której znajduje się szkoła				
Wieś i miejscowości do 5 tys. mieszk.	66	13,4	48	9,5
Miasto do 50 tys. mieszkańców	106	21,5	116	23,1
Miasto między 50 a 100 tys. mieszk.	32	6,5	33	6,6
Miasto między 100 a 500 tys. mieszk.	215	43,6	233	46,3
Miasto powyżej 500 tys. mieszk.	68	13,8	72	14,3
Braki danych	6	1,2	1	0,2

Uwagi: $N = 1\ 023$, w tym: n dla chłopców = 493, n dla dziewcząt = 503, braki danych płci = 27.

Tabela 2. Charakterystyka socjodemograficzna próby licealistów

Zmienne socjodemograficzne	Chłopcy		Dziewczęta	
	n	%	n	%
Rok urodzenia				
1990	1	0,2	0	0,0
1995	1	0,2	1	0,1
1996	171	31,4	194	26,1
1997	155	28,4	312	42,0
1998	197	36,1	221	29,7
1999	10	1,8	14	1,9
Braki danych	10	1,8	1	0,1



Zmienne socjodemograficzne	Chłopcy		Dziewczęta	
	n	%	n	%
Klasa				
I	206	37,8	227	30,6
II	165	30,3	313	42,1
III	161	29,5	195	26,2
Braki danych	13	2,4	8	1,1
Liczebność miejscowości, w której znajduje się szkoła				
Wieś i miejscowości do 5 tys. mieszk.	160	29,4	280	37,7
Miasto do 50 tys. mieszk.	89	16,3	113	15,2
Miasto między 50 a 100 tys. mieszk.	32	5,9	62	8,3
Miasto między 100 a 500 tys. mieszk.	163	29,9	221	29,7
Miasto powyżej 500 tys. mieszk.	82	15,0	49	6,6
Braki danych	19	3,5	18	2,4

Uwagi: $N = 1\,329$, w tym n dla chłopców = 545, n dla dziewcząt = 743, braki danych dotyczące płci = 41.

3.2.2. Przebieg badań

Badania prowadzone były przez członków zespołu badawczego⁸, mających doświadczenie w zbieraniu danych. Każdy z nich został poinstruowany, w jaki sposób powinien przebiegać pomiar.

Uzyskano pisemne zgody rodziców i uczniów na udział w badaniach. Terminy ich realizacji zostały ustalone w porozumieniu z dyrekcją. Badania przeprowadzono w salach zajęciowych. Miały one charakter grupowy. Równocześnie badano jedną klasę szkolną. Osoba przeprowadzająca badanie nawiązywała kontakt z uczniami, zapoznawała ich z instrukcją kwestionariusza, przypominała o anonimowości i dobrowolności udziału, po czym uczniowie otrzymywali zestaw do wypełnienia. Osoba przeprowadzająca pomiar była obecna w sali przez cały czas wypełnienia narzędzi przez uczniów.

Poza Skalą Zdolności Specjalnych zestaw badawczy zawierał metryczkę, w której uczniowie poproszeni zostali o podanie swojej płci, roku urodzenia, klasy i szkoły, a także średniej ocen z kończącego się lub niedawno zakończonego semestru. Część uczniów wypełniła dodatkowo kwestionariusz mierzący cechę/-y związane ze zdolnościami specjalnymi. Uzyskane w ten sposób dane wykorzystane zostały do sprawdzenia trafności teoretycznej SZS. Przeciętny czas wypełniania zestawu wynosił około 40–50 minut.

3.2.3. Ustalenie finalnej struktury SZS – analiza czynnikowa

Aby wyodrębnić i następnie zweryfikować uzyskaną strukturę Skali Zdolności Specjalnych wykonano kolejno eksploracyjną i confirmacyjną analizę czynnikową. Każdą z analiz przeprowadzono na połowie danych⁹. W próbie gimnazjalnej do eksploracyjnej analizy czynnikowej użyto danych pochodzących od 512 uczniów, podczas gdy do confirmacyjnej analizy czynnikowej – od 511 uczniów. W próbie licealnej do wykonania pierwszego rodzaju analizy

⁸ Dane zgromadzone zostały przez następujące osoby: Katarzyna Czachuń, Szymon Czaplirski, Joanna Gózdź, Anna Igielska, Jolanta Pułka (koordynatorka badań), Leszek Świeca oraz Ewa Wysocka.

⁹ Analizy zostały przeprowadzone przez zespół w składzie: Kinga Karteczka, Sylwia Opozda-Suder (kodowanie danych, wstępne analizy statystyczne) oraz Barbara Ostafińska-Molik (psychometria).

wykorzystano odpowiedzi udzielone przez 665 uczniów, natomiast do drugiego – przez 664 uczniów. Braki danych zostały uzupełnione za pomocą metody EM (*expectation-maximization*) po uprzednim upewnieniu się, iż ubytek danych miał charakter losowy (por. Konarski 2009).

W pierwszej kolejności sprawdzano, czy analizowane dane nadają się do przeprowadzenia eksploracyjnej analizy czynnikowej. Chciano w ten sposób wykluczyć sytuację, w której badana cecha ma charakter jednorodny i mierzy tylko jedną właściwość psychologiczną (Bedyńska, Cypryańska 2012). W tym celu obliczono współczynnik KMO (Miarę Adekwatności Doboru Próby Kaisera-Mayera-Olkina), a także wykonano test Bartletta. Dane nadają się do eksploracyjnej analizy czynnikowej, gdy współczynnik KMO jest wyższy od wartości 0,5, a test Bartletta testujący hipotezę zerową mówiącą o uzyskanej macierzy korelacji jako macierzy jednostkowej jest istotny statystycznie (Zakrzewska 1994).

Analizy wykonano za pomocą metody głównych składowych przy uwolnionej liczbie składowych. Do ustalenia optymalnej liczby składowych wykorzystano kryterium Kaisera i wykres osypiska (Wieczorkowska, Wierziński, 2011). Jako metodę obrotu wybrano rotację skośną *promax*, $\kappa = 4$. Decydując się na ten rodzaj rotacji, odwołano się do stanowiska wyrażonego przez Marzenę Zakrzewską (1994), zgodnie z którym rotacja ukośna, zakładająca możliwość (ale nie konieczność) skorelowania składowych, pozwala lepiej oddać rzeczywistość niż rotacja ortogonalna, wymuszająca niezależność składowych. Do ostatecznej wersji narzędzia włączano te pozycje, których ładunek czynnikowy wynosił co najmniej 0,3 i które ładowały tylko jeden czynnik na tym poziomie.

W następnym etapie wykonywano confirmacyjną analizę czynnikową, chcąc w ten sposób sprawdzić jakość modelu Skali Zdolności Specjalnych, wyodrębnionego na podstawie eksploracyjnej analizy czynnikowej. Do obliczeń użyto programu Mplus w wersji 7.2. Każdorazowo testowano kilka modeli: 1-czynnikowy, 10-czynnikowe z nieskorelowanymi i skorelowanymi czynnikami oraz 10-czynnikowy hierarchiczny. W celu ustalenia, który z modeli jest najlepiej dopasowany do danych, wykorzystano miary jakości dopasowania modelu: pierwiastek średniokwadratowego błędu aproksymacji RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*), wskaźnik dobroci dopasowania GFI (*Goodness-of-Fit Index*) oraz skorygowany wskaźnik dobroci dopasowania AGFI (*Adjusted Goodness-of-Fit Index*)³⁰. O dobrym dopasowaniu modelu do danych empirycznych świadczą: $GFI \geq 0,95$, $AGFI \geq 0,90$ oraz $RMSEA \leq 0,05$. O akceptowalnym poziomie dopasowania modelu można mówić, jeśli $GFI \geq 0,90$, $AGFI \geq 0,85$, a $RMSEA \leq 0,08$ (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, Müller 2003). Obliczono również statystykę χ^2/df , która według badaczy liberalnych nie powinna przekraczać wartości 5, podczas gdy zgodnie z bardziej rygorystycznym podejściem nie powinna być wyższa niż 3 (Górniak 2000, Kline 1998).

3.2.3.1 Rezultaty eksploracyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla gimnazjum

W próbie gimnazjalnej test sferyczności Bartletta okazał się istotny statystycznie na poziomie $p < 0,001$ ($\chi^2(1830) = 11810,50$), natomiast współczynnik Kaisera-Mayera-Olkina wyniósł

³⁰ W tabelach przedstawiających dopasowanie modelu do danych zamieszczono również wartość statystyki χ^2 . Nie była ona jednak analizowana z powodu dużej wrażliwości na wielkość próby (Schumacker, Lomax 2004) – zamiast niej interpretowano opisane miary dobroci dopasowania modelu do danych.



0,878. Obie te statystyki wskazywały na zasadność przeprowadzenia eksploracyjnej analizy czynnikowej.

Tabela 3. Eksploracyjna analiza czynnikowa: składowe, wyjaśniana wariancja i ładunki czynnikowe w wersji dla gimnazjum

Nr pozycji SZS	Zdolności									
	mat-log	muz	egzyst	przyrod	interp	intrap	lingwist	kinestet	wiz-prze	duchowe
Poz. 13	0,92									
Poz. 38	0,92									
Poz. 1	0,81									
Poz. 59	0,81									
Poz. 9	0,72									
Poz. 30	0,54									
Poz. 10	0,50									
Poz. 8		0,83								
Poz. 60		0,76								
Poz. 56		0,73								
Poz. 47		0,71								
Poz. 58		0,64								
Poz. 33		0,64								
Poz. 22		0,62								
Poz. 24		0,57								
Poz. 17			0,76							
Poz. 18			0,74							
Poz. 29			0,67							
Poz. 15			0,63							
Poz. 31			0,60							
Poz. 21			0,52							
Poz. 2			0,52							
Poz. 54				0,80						
Poz. 46				0,73						
Poz. 43				0,66						
Poz. 44				0,64						
Poz. 49				0,62						
Poz. 61				0,55						
Poz. 28				0,49						
Poz. 32				0,49						
Poz. 45					0,75					
Poz. 53					0,70					
Poz. 42					0,63					

Nr pozycji SZS	Zdolności									
	mat-log	muz	egzyst	przyrod	interpers	intrapers	lingwist	kinestet	wiz-prze	duchowe
Poz. 19					0,58					
Poz. 41					0,58					
Poz. 5					0,58					
Poz. 16						0,81				
Poz. 14						0,77				
Poz. 3						0,75				
Poz. 20						0,48				
Poz. 27						0,47				
Poz. 6						0,36				
Poz. 12							0,82			
Poz. 50							0,58			
Poz. 11							0,52			
Poz. 26							0,52			
Poz. 52							0,39			
Poz. 39								0,81		
Poz. 51								0,73		
Poz. 7								0,64		
Poz. 34								0,36		
Poz. 55									0,69	
Poz. 23									0,57	
Poz. 37									0,48	
Poz. 40									0,46	
Poz. 57									0,39	
Poz. 25										0,65
Poz. 35										0,61
Poz. 4										0,58
Poz. 36										0,45
Poz. 48										0,45
Wyjaś. wariacja	17,35%	6,98%	5,51%	4,68%	4,37%	3,33%	2,69%	2,36%	2,19%	2,07%

Uwagi: N = 512. W tabeli zamieszczono tylko ładunki czynnikowe > 0,3.

Zgodnie z założeniami teoretycznymi należało spodziewać się wyodrębnienia 10 składowych. Kryterium Kaisera wskazało na 15 składowych, podczas gdy „kolanko” na wykresie osypiska łamało się między 4-tą a 5-tą składową. Zanalizowano różne rozwiązania, aczkolwiek najbardziej spójnie interpretacyjnie okazało się rozwiązanie zakładające strukturę złożoną z 10 składowych – rodzajów zdolności specjalnych, wyjaśniających łącznie 51,53% wariacji.



Na podstawie analizy macierzy modelowej i macierzy struktury ze SZS usunięto 23 pozycje, które albo nie łądowały żadnej składowej na poziomie przekraczającym 0,3, albo łądowały na tym poziomie więcej niż 1 składową. Jedną pozycję (nr 41: „Z chęcią biorę udział w debatach i dyskusjach”) przeniesiono ze skali „zdolności lingwistyczne” do skali „zdolności interpersonalne”.

Ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji wraz z procentem wyjaśnianej wariancji przedstawia tabela 3. Ostatecznie Skala Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum składa się z 61 pozycji, wchodzących w skład 10 skal – rodzajów zdolności specjalnych:

- 1) matematyczno-logiczne (7 pozycji),
- 2) muzyczne (8 pozycji),
- 3) egzystencjalne (7 pozycji),
- 4) przyrodnicze (8 pozycji),
- 5) interpersonalne (6 pozycji),
- 6) intrapersonalne (6 pozycji),
- 7) lingwistyczne (5 pozycji),
- 8) kinestetyczne (4 pozycje),
- 9) wizualno-przestrzenne (5 pozycji),
- 10) duchowe (5 pozycji).

3.2.3.2. Rezultaty konfirmacyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla gimnazjum

W celu zweryfikowania struktury Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum, wyodrębnionej za pomocą eksploracyjnej analizy czynnikowej, przeprowadzono konfirmacyjną analizę czynnikową. Przetestowano 4 modele:

- a) 1-czynnikowy,
- b) 10-czynnikowy z nieskorelowanymi czynnikami,
- c) 10-czynnikowy ze skorelowanymi czynnikami,
- d) 10-czynnikowego z czynnikiem wyższego rzędu.

Rezultaty porównań modeli przedstawiono w tabeli 4. Najlepiej dopasowany do danych okazał się model 10-czynnikowy zakładający skorelowanie czynników. Wartości miar dobroci dopasowania ($RMSAE < 0,08$; $GFI > 0,9$; $AGFI > 0,85$; $\chi^2/df < 5$) pozwalają uznać ten model za dopasowany do danych w stopniu zadowalającym.

Tabela 4. Konfirmacyjna analiza czynnikowa: porównanie dopasowania testowanych modeli dla SZS w wersji dla gimnazjum

Model	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI
1-czynnikowy	13210 (2140)	6,17	0,098	0,64	0,65
10-czynnikowy nieskorelowany	12234 (2397)*	5,11	0,088	0,81	0,80
10-czynnikowy skorelowany	10832 (2478)*	4,37	0,056	0,94	0,89
10-czynnikowy z czynnikiem wyższego rzędu	19832 (2378)*	8,33	0,113	0,39	0,31

Uwagi: $N = 511$; * $p < 0,001$.

W tabeli 5 zaprezentowano rozwiązanie całkowicie standaryzowane, w tym ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - X$, $\lambda - X$). Wszystkie współczynniki $\lambda - X$ przekroczyły wartość 0,4 i były istotne statystycznie na poziomie $p < 0,001$.

Podsumowując, konfirmacyjna analiza czynnikowa wykazała zadowalające dopasowanie modelu składającego się z 10 skorelowanych ze sobą składowych. Rezultat ten świadczy m.in. na rzecz trafności teoretycznej Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum.

Tabela 5. Konfirmacyjna analiza czynnikowa: ładunki czynnikowe ($\lambda - X$) poszczególnych pozycji SZS w wersji dla gimnazjum

Zmienna ukryta	Pozycja	$\lambda - X$	Zmienna ukryta	Pozycja	$\lambda - X$
1. Zdolności matematyczno-logiczne	13	0,70	6. Zdolności intrapersonalne	16	0,40
	38	0,42		14	0,55
	1	0,59		3	0,57
	59	0,53		20	0,78
	9	0,74		27	0,69
	30	0,53		6	0,76
	10	0,55			
2. Zdolności muzyczne	8	0,56	7. Zdolności lingwistyczne	12	0,55
	60	0,56		50	0,71
	56	0,71		11	0,66
	47	0,41		26	0,77
	58	0,53		52	0,57
	33	0,53			
	22	0,62			
24	0,44				
3. Zdolności egzystencjalne	17	0,41	8. Zdolności kinestetyczne	39	0,53
	18	0,61		51	0,62
	29	0,48		7	0,58
	15	0,48		34	0,50
	31	0,64			
	21	0,57			
	2	0,58			
4. Zdolności przyrodnicze	54	0,42	9. Zdolności wizualno-przestrzenne	55	0,75
	46	0,49		23	0,42
	43	0,57		37	0,58
	44	0,64		40	0,74
	49	0,61		57	0,69
	61	0,78			
	28	0,53			
	32	0,71			



Zmienna ukryta	Pozycja	λ -X	Zmienna ukryta	Pozycja	λ -X
5. Zdolności interpersonalne	45	0,81	10. Zdolności duchowe	25	0,53
	53	0,73		35	0,54
	42	0,71		4	0,52
	19	0,72		36	0,60
	41	0,62		48	0,45
	5	0,60			

3.2.3.3. Rezultaty eksploracyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla liceum

W pierwszej kolejności sprawdzono, czy dane nadają się do wykonania analizy czynnikowej, to znaczy czy wskazują na możliwość wyodrębnienia czynników wspólnych. Test Bartletta okazał się istotny statystycznie na poziomie $p < 0,001$ ($\chi^2(2211) = 17842,87$), natomiast współczynnik Kaisera-Mayera-Olkina wyniósł 0,857. Oba parametry uzasadniały przeprowadzenie eksploracyjnej analizy czynnikowej.

Zgodnie z założeniami teoretycznymi należało spodziewać się wyodrębnienia struktury 10-składowej. Kryterium Kaisera wskazało możliwość wyodrębnienia 15 składowych, podczas gdy wykres osypiska sugerował rozwiązanie 9- lub 10-składowe. Zanalizowano różne rozwiązania, jednakże najbardziej spójne interpretacyjnie okazało się rozwiązanie zakładające strukturę złożoną z 10 składowych, wyjaśniających łącznie 52,79% wariancji (por. tabela). Z analiz usunięto 9 pozycji, które albo nie łądowały żadnej składowej na poziomie 0,3, albo łądowały więcej niż jedną składową na tym poziomie lub wyższym. Jedna pozycja (nr 65: „Nie mam problemów z odczytywaniem diagramów, wykresów”) została przeniesiona ze skali „zdolności wizualno-przestrzennych” do skali „zdolności matematyczno-logicznych”.

Do finalnej wersji Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum weszło 68 pozycji tworzących 10 skal – rodzajów zdolności specjalnych:

- 1) muzyczne,
- 2) egzystencjalne,
- 3) przyrodnicze,
- 4) matematyczno-logiczne,
- 5) interpersonalne,
- 6) intrapersonalne,
- 7) duchowe,
- 8) lingwistyczne,
- 9) wizualno-przestrzenne,
- 10) kinestetyczne.

Tabela 6. Eksploracyjna analiza czynnikowa dla SZS w wersji dla liceum: składowe, wyjaśniana wariancja i ładunki czynnikowe

Nr pozycji SZS	Zdolności									
	muz	egzyst	przyrod	mat-log	interpers	intrapers	duchowe	lingwist	wiz-prze	kinestet
Poz. 8	0,82									
Poz. 20	0,79									
Poz. 45	0,77									
Poz. 4	0,76									
Poz. 25	0,75									
Poz. 11	0,73									
Poz. 10	0,69									
Poz. 29	0,61									
Poz. 56		0,82								
Poz. 7		0,80								
Poz. 14		0,75								
Poz. 40		0,68								
Poz. 24		0,67								
Poz. 33		0,64								
Poz. 6		0,62								
Poz. 31		0,61								
Poz. 57			0,87							
Poz. 58			0,86							
Poz. 55			0,84							
Poz. 3			0,77							
Poz. 12			0,58							
Poz. 39			0,56							
Poz. 47			0,54							
Poz. 16			0,49							
Poz. 59				0,90						
Poz. 1				0,88						
Poz. 67				0,85						
Poz. 53				0,83						
Poz. 18				0,72						
Poz. 65				0,55						
Poz. 22					0,88					
Poz. 46					0,82					
Poz. 38					0,79					
Poz. 13					0,68					
Poz. 62					0,63					



Nr pozycji SZS	Zdolności									
	muz	egzyst	przyrod	mat-log	interpers	intrapers	duchowe	lingwist	wiz-prze	kinestet
Poz. 15					0,56					
Poz. 2					0,36					
Poz. 64						0,80				
Poz. 41						0,79				
Poz. 63						0,74				
Poz. 68						0,72				
Poz. 60						0,49				
Poz. 28						0,36				
Poz. 19						0,34				
Poz. 34							0,87			
Poz. 48							0,86			
Poz. 17							0,85			
Poz. 36							0,81			
Poz. 5							0,41			
Poz. 51								0,75		
Poz. 49								0,67		
Poz. 23								0,65		
Poz. 54								0,65		
Poz. 61								0,60		
Poz. 37								0,58		
Poz. 21								0,44		
Poz. 32									0,77	
Poz. 35									0,72	
Poz. 30									0,67	
Poz. 27									0,46	
Poz. 43									0,43	
Poz. 42									0,31	
Poz. 9										0,60
Poz. 66										0,54
Poz. 50										0,53
Poz. 52										0,48
Poz. 44										0,39
Poz. 26										0,34
Wyjaś. wariacja	13,47%	8,30%	5,92%	5,36%	4,86%	3,85%	3,09%	3,05%	2,53%	2,36%

Uwagi: N = 665. W tabeli zamieszczono tylko ładunki czynnikowe > 0,3.

3.2.3.4. Rezultaty konfirmacyjnej analizy czynnikowej dla SZS w wersji dla liceum

W celu sprawdzenia, czy wyodrębniona w eksploracyjnej analizie czynnikowej struktura Skali Zdolności Specjalnych jest dobrze dopasowana do danych, przeprowadzono konfirmacyjną analizę czynnikową. Przetestowano cztery konkurencyjne modele:

- 1) 1-czynnikowy,
- 2) 10-czynnikowy z nieskorelowanymi czynnikami,
- 3) 10-czynnikowy ze skorelowanymi czynnikami,
- 4) 10-czynnikowy z czynnikiem wyższego rzędu.

Rezultaty porównań modeli przedstawiono w tabeli 7. Najlepiej dopasowany do danych okazał się model 10-czynnikowy ze skorelowanymi czynnikami. Uzyskane wartości miar dobroci dopasowania dla tego modelu ($RMSAE < 0,08$, GFI zbliżone do wartości krytycznej 0,9, AGFI nieco oddalone od wartości krytycznej 0,85 i $\chi^2/df < 5$), pozwalają uznać go za dopasowany do danych w stopniu zbliżonym do akceptowalnego.

Tabela 8 przedstawia rozwiązanie całkowicie standaryzowane, w tym ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - X$, $\lambda - X$). Wszystkie współczynniki $\lambda - X$ przekroczyły wartość 0,4 i okazały się istotne na poziomie $p < 0,001$.

Tabela 7. Konfirmacyjna analiza czynnikowa: porównanie dopasowania testowanych modeli dla SZS w wersji dla liceum

Model	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI
1-czynnikowy	12 951 (2 144)*	6,04	0,121	0,49	0,48
10-czynnikowy nieskorelowany	11 234 (2 099)*	5,35	0,081	0,92	0,71
10-czynnikowy skorelowany	10 118 (2 099)*	4,82	0,068	0,89	0,79
10-czynnikowy z czynnikiem wyższego rzędu	14 121 (2 101)*	6,73	0,138	0,52	0,51

Uwagi: $N = 664$; * $p < 0,001$.

Ogólnie rzecz biorąc, konfirmacyjna analiza czynnikowa wykazała zbliżone do zadowalającego dopasowanie do danych modelu składającego się z 10 skorelowanych ze sobą składowych – rodzajów zdolności specjalnych. Rezultat ten świadczy m.in. na rzecz trafności teoretycznej Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum.



Tabela 8. Konfirmacyjna analiza czynnikowa: ładunki czynnikowe (λ -X) poszczególnych pozycji SZS w wersji dla liceum

Zmienna ukryta	Pozycja	λ -X	Zmienna ukryta	Pozycja	λ -X
1. Zdolności muzyczne	8	0,65	6. Zdolności intrapersonalne	64	0,65
	20	0,55		41	0,66
	45	0,45		63	0,75
	4	0,74		68	0,57
	25	0,87		60	0,56
	11	0,76		28	0,62
	10	0,69		19	0,81
	29	0,65			
2. Zdolności egzystencjalne	7	0,89	7. Zdolności duchowe	34	0,60
	6	0,74		48	0,51
	56	0,72		17	0,65
	40	0,73		36	0,55
	33	0,75		5	0,49
	31	0,68			
	24	0,54			
	14	0,62			
3. Zdolności przyrodnicze	12	0,42	8. Zdolności lingwistyczne	51	0,59
	16	0,59		49	0,50
	3	0,50		23	0,61
	39	0,64		54	0,72
	47	0,48		61	0,59
	55	0,55		37	0,65
	57	0,56		21	0,59
	58	0,71			
4. Zdolności matematyczno-logiczne	59	0,59	9. Zdolności wizualno-przestrzenne	32	0,50
	1	0,50		35	0,61
	67	0,61		30	0,72
	53	0,72		27	0,59
	18	0,54		43	0,50
	65	0,56		42	0,61
5. Zdolności interpersonalne	22	0,42	10. Zdolności kinestetyczne	9	0,72
	46	0,60		66	0,40
	38	0,50		50	0,56
	13	0,61		52	0,62
	62	0,48		44	0,54
	15	0,54		26	0,51
	2	0,56			

4. WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE SZS W WERSJI DLA GIMNAZJUM

4.1. Charakterystyka pozycji testowych

W tabeli 9 przedstawiono statystyki opisowe oraz moc dyskryminacyjną wszystkich pozycji wchodzących w skład finalnej wersji Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum. Statystyki zaprezentowane zostały z uwzględnieniem podziału na płeć. W obu grupach moc dyskryminacyjna obliczona za pomocą skorygowanego współczynnika korelacji pozycja-skala okazała się satysfakcjonująca ($\geq 0,2$).

4.2. Porównanie dziewcząt i chłopców w zakresie zdolności specjalnych

W tabeli 10 przedstawiono średnie wyniki i odchylenia standardowe dla poziomu zdolności specjalnych w grupach chłopców i dziewcząt. Uwzględniono również statystyki dotyczące kształtu rozkładu – skośność i kurtozę. Żadna z nich nie przekroczyła wartości 1, co wskazywało na to, iż rozkład badanych zmiennych nie odbiegał znacząco od rozkładu normalnego.

W dalszej kolejności porównano poziom poszczególnych zdolności specjalnych odnotowany w grupach chłopców i dziewcząt. Do obliczeń wykorzystano test *t*-Studenta dla dwóch prób niezależnych. Rezultaty przedstawiono w tabeli 10.

W porównaniu z dziewczętami chłopcy deklarowali istotnie wyższy poziom zdolności matematyczno-logicznych ($p < 0,001$). Dziewczęta cechował natomiast istotnie wyższy niż chłopców deklarowany poziom zdolności muzycznych ($p < 0,001$), wizualno-przestrzennych ($p < 0,001$), przyrodniczych ($p < 0,001$), duchowych ($p < 0,001$), interpersonalnych ($p < 0,001$), egzystencjalnych ($p < 0,05$) oraz lingwistycznych ($p < 0,05$).

4.3. Trafność

Trafność treściowa SZS została zapewniona dzięki ocenie poszczególnych pozycji przez sędziów kompetentnych (por. podpunkt 3.1.3). Eksploracyjna i konfirmacyjna analiza czynnikowa

wa dostarczyły przesłanek na rzecz trafności teoretycznej narzędzia (por. podpunkty 3.2.3.1 i 3.2.3.2). Następnym krokiem analiz było zweryfikowanie trafności teoretycznej SZS poprzez analizę struktury wewnętrznej testu oraz analizę macierzy korelacji, a także zbadanie trafności diagnostycznej tego narzędzia.

Tabela 9. Charakterystyka pozycji testowych SZS w wersji dla gimnazjum

Nr pozycji SZS	Chłopcy			Dziewczęta		
	M	SD	D	M	SD	D
Zdolności matematyczno-logiczne						
1	2,94	1,35	0,72	2,55	1,33	0,76
9	3,36	1,25	0,69	2,96	1,22	0,67
10	3,56	1,07	0,54	3,35	1,07	0,52
13	2,77	1,46	0,74	2,21	1,37	0,76
30	3,95	1,06	0,44	3,56	1,17	0,44
38	2,68	1,41	0,79	2,28	1,30	0,80
59	3,23	1,34	0,77	2,90	1,31	0,71
Zdolności muzyczne						
8	1,87	1,27	0,59	2,42	1,44	0,66
22	2,98	1,30	0,51	3,31	1,28	0,54
24	2,70	1,62	0,45	3,21	1,68	0,44
33	2,77	1,45	0,60	3,75	1,32	0,58
47	2,35	1,35	0,53	2,85	1,44	0,63
56	2,47	1,41	0,62	3,16	1,40	0,55
58	2,83	1,41	0,55	3,36	1,38	0,59
60	2,75	1,42	0,63	3,02	1,48	0,67
Zdolności egzystencjalne						
2	2,82	1,37	0,48	3,24	1,34	0,57
15	3,12	1,41	0,43	2,94	1,42	0,54
17	3,49	1,26	0,63	3,42	1,23	0,65
18	3,51	1,33	0,61	3,78	1,27	0,64
21	3,39	1,39	0,46	3,41	1,32	0,54
29	3,29	1,34	0,54	3,65	1,26	0,60
31	3,06	1,32	0,60	3,25	1,28	0,59
Zdolności przyrodnicze						
28	2,66	1,33	0,47	2,91	1,25	0,39
32	3,01	1,39	0,51	3,52	1,28	0,50
43	2,76	1,35	0,54	2,98	1,28	0,50
44	2,96	1,22	0,54	3,05	1,14	0,53
46	2,37	1,26	0,62	3,15	1,26	0,62
49	2,21	1,17	0,56	2,49	1,17	0,52
54	2,70	1,32	0,68	2,90	1,26	0,70
61	3,46	1,18	0,40	3,80	1,01	0,48



Nr pozycji SZS	Chłopcy			Dziewczęta		
	M	SD	D	M	SD	D
Zdolności interpersonalne						
5	3,45	1,04	0,53	3,80	0,98	0,51
19	3,51	1,12	0,46	3,70	1,08	0,57
41	3,32	1,29	0,53	3,33	1,20	0,55
42	3,67	1,06	0,49	3,89	1,03	0,55
45	3,44	1,15	0,54	3,84	1,04	0,57
53	2,93	1,19	0,53	3,11	1,18	0,62
Zdolności intrapersonalne						
3	3,97	1,04	0,61	4,07	1,01	0,47
6	3,89	1,05	0,47	3,92	0,99	0,36
14	4,05	1,09	0,60	3,78	1,16	0,57
16	3,43	1,19	0,59	3,36	1,19	0,52
20	3,94	1,00	0,51	3,81	1,01	0,46
27	3,86	1,00	0,48	3,76	0,91	0,43
Zdolności lingwistyczne						
11	3,38	1,08	0,56	3,36	1,05	0,54
12	3,45	1,03	0,55	3,46	1,04	0,62
26	2,56	1,27	0,27	2,92	1,36	0,35
50	3,31	1,16	0,41	3,20	1,11	0,48
52	2,94	1,28	0,48	3,15	1,22	0,39
Zdolności kinestetyczne						
7	3,03	1,38	0,36	3,20	1,29	0,40
34	3,86	1,18	0,31	4,03	1,04	0,31
39	3,86	1,08	0,49	3,74	1,11	0,55
51	3,75	1,13	0,49	3,72	1,10	0,41
Zdolności wizualno-przestrzenne						
23	3,17	1,28	0,40	3,51	1,12	0,44
37	3,48	1,09	0,32	3,63	1,04	0,34
40	3,41	1,17	0,35	3,73	1,15	0,39
55	3,07	1,28	0,44	3,57	1,19	0,46
57	3,10	1,19	0,33	3,38	1,16	0,29
Zdolności duchowe						
4	3,10	1,14	0,42	3,45	1,08	0,47
25	3,64	1,07	0,39	3,89	0,96	0,43
35	2,91	1,27	0,48	3,15	1,22	0,44
36	3,18	1,14	0,55	3,40	1,07	0,48
48	3,25	1,17	0,43	3,46	1,06	0,55

Uwagi: n dla chłopców = 493, n dla dziewcząt = 503, M = średnia, SD = odchylenie standardowe, D = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-skala.

Tabela 10. Porównanie różnic między płciami w SZS w wersji dla gimnazjum

Zdolności	skala	Chłopcy				Dziewczęta				Porównanie różnic płciowych	
		M	SD	sko- śność	kurto- za	M	SD	sko- śność	kurto- za	t	p
matematyczno- logiczne	7-35	22,30	6,96	-0,03	-0,89	19,71	6,65	0,32	-0,73	6,01	< 0,001
muzyczne	8-40	20,59	7,54	0,34	-0,61	25,03	7,91	-0,01	-0,77	-9,06	< 0,001
egzystencjalne	7-35	22,58	6,40	-0,10	-0,66	23,55	6,55	-0,21	-0,64	-2,37	< 0,05
przyrodnicze	8-40	21,97	6,80	0,16	-0,60	24,72	6,35	0,06	-0,45	-6,61	< 0,001
interpersonalne	6-30	20,10	4,75	-0,19	-0,25	21,50	4,66	-0,44	-0,23	-4,69	< 0,001
intrapersonalne	6-30	22,99	4,58	-0,65	0,17	22,56	4,23	-0,71	0,78	1,55	ns.
lingwistyczne	5-25	15,49	3,96	0,13	-0,45	16,01	4,01	-0,11	-0,27	-2,03	< 0,05
kinestetyczne	4-20	14,44	3,33	-0,38	-0,36	14,64	3,17	-0,33	-0,39	-1,00	ns.
wizualno- przestrzenne	5-25	16,14	3,82	-0,20	-0,06	17,77	3,62	-0,38	-0,34	-6,94	< 0,001
duchowe	5-25	15,10	3,98	-0,14	-0,27	17,23	3,72	-0,35	-0,18	-5,42	< 0,001

Uwagi: *n* dla chłopców = 493, *n* dla dziewcząt = 503, *M* = średnia, *SD* = odchylenie standardowe, *ns.* = różnice nieistotne statystycznie.

4.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu

Jedną z metod sprawdzania trafności teoretycznej testu polega na zbadaniu jego struktury wewnętrznej, w tym współczynników korelacji pomiędzy skalami. Zależności między zdolnościami specjalnymi obliczono za pomocą współczynnika korelacji *r*-Pearsona.

W grupie chłopców istotna relacja między skalami nie wystąpiła tylko dla zdolności matematyczno-logicznych i muzycznych oraz dla zdolności egzystencjalnych i kinestetycznych. W grupie dziewcząt wszystkie skale istotnie korelowały ze sobą (por. tabela 11).

W grupie chłopców najsilniejsze korelacje stwierdzono między zdolnościami:

- 1) duchowymi i egzystencjalnymi ($r = 0,53$),
- 2) matematyczno-logicznymi i wizualno-przestrzennymi ($r = 0,46$),
- 3) przyrodniczymi i wizualno-przestrzennymi ($r = 0,46$),
- 4) interpersonalnymi i intrapersonalnymi ($r = 0,43$),
- 5) duchowymi i przyrodniczymi ($r = 0,42$),
- 6) interpersonalnymi i lingwistycznymi ($r = 0,42$).

W grupie dziewcząt najsilniejsze korelacje wystąpiły dla zdolności:

- 1) duchowych i egzystencjalnych ($r = 0,56$),
- 2) interpersonalnych i lingwistycznych ($r = 0,47$),
- 3) egzystencjalnych i interpersonalnych ($r = 0,42$),
- 4) przyrodniczych i duchowych ($r = 0,41$),
- 5) interpersonalnych i wizualno-przestrzennych ($r = 0,41$),



- 6) interpersonalnych i intrapersonalnych ($r = 0,40$),
- 7) egzystencjalnych i lingwistycznych ($r = 0,40$).

Tabela 11. Korelacje między skalami SZS w wersji dla gimnazjum

Zdolności	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
matematyczno-logiczne (1)	1	0,18**	0,22**	0,25**	0,22**	0,20**	0,24**	0,21**	0,38**	0,23**
muzyczne (2)	0,04	1	0,23**	0,32**	0,20**	0,15**	0,31**	0,17**	0,30**	0,33**
egzystencjalne (3)	0,22**	0,29**	1	0,35**	0,42**	0,23**	0,40**	0,22**	0,33**	0,56**
przyrodnicze (4)	0,17**	0,29**	0,33**	1	0,20**	0,17**	0,25**	0,21**	0,39**	0,41**
interpersonalne (5)	0,27**	0,33**	0,23**	0,28**	1	0,40**	0,47**	0,39**	0,41**	0,37**
intrapersonalne (6)	0,29**	0,12**	0,18**	0,13**	0,43**	1	0,33**	0,35**	0,23**	0,31**
lingwistyczne (7)	0,19**	0,25**	0,39**	0,22**	0,42**	0,31**	1	0,23**	0,38**	0,36**
kinestetyczne (8)	0,18**	0,25**	0,05	0,19**	0,40**	0,29**	0,18**	1	0,28**	0,19**
wizualno-przestrzenne (9)	0,46**	0,28**	0,24**	0,46**	0,29**	0,30**	0,40**	0,32**	1	0,37**
duchowe (10)	0,19**	0,35**	0,53**	0,42**	0,40**	0,33**	0,34**	0,24**	0,34**	1

Uwagi: dolna część macierzy: chłopcy ($n = 493$), górna: dziewczęta ($n = 503$); ** $p < 0,01$.

4.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji

Na kolejnym etapie analiz sprawdzano trafność teoretyczną SZS za pomocą metody analizy macierzy korelacji. Polega ona na zbadaniu współczynników korelacji pomiędzy badanym narzędziem a innymi testami mierzącymi podobną cechę (trafność zbieżna) bądź różną (trafność rozbieżna). Oczekuje się przy tym, iż skonstruowany kwestionariusz będzie pozytywnie związany z narzędziami badającymi podobne konstrukty i nieskorelowany z testami sprawdzającymi inne cechy.

W celu zbadania trafności teoretycznej za pomocą opisanej metody przeanalizowano macierz korelacji między zdolnościami specjalnymi a następującymi zmiennymi:

- 1) inteligencją emocjonalną mierzoną za pomocą Kwestionariusza Inteligencji Emocjonalnej (INTE). Kwestionariusz ten został skonstruowany przez Nicolę Schutte i współpracowników (1998), a zaadaptowany do polskich warunków przez Annę Ciechanowicz, Aleksandrę Jaworowską i Annę Matczak (2000). INTE służy do pomiaru inteligencji emocjonalnej, rozumianej zgodnie z koncepcją Petera Saloveya i Johna Mayera (1990) jako zdolność do rozpoznawania, rozumienia i kontrolowania własnych oraz cudzych emocji, a także zdolność do efektywnego wykorzystywania emocji w kierowaniu własnym oraz cudzym działaniem. Kwestionariusz złożony jest z 33 pozycji, wchodzących w skład z komponentów: „zdolności do wykorzystywania emocji jako czynnika wspomagającego myślenie i działanie” oraz „zdolności do rozpoznawania emocji”. Pozycje oceniane są na 5-stopniowej skali Likerta, w której: 1 oznacza „zdecydowanie nie zgadzam się”, 2 – „raczej nie zgadzam się”, 3 – „trudno powiedzieć”, 4 – „raczej zgadzam się” oraz 5 – „zdecydowanie zgadzam się”. Kwestionariusz cechuje zadowalająca zgodność wewnątrzna oraz stabilność bezwzględna, a także trafność teoretyczna (Ciechanowicz i in., 2000).
- 2) duchowością mierzoną za pomocą Kwestionariusza Samoopisu opracowanego przez Irenę Heszen-Niejodek i Ewę Gruszczyńską (2004). Narzędzie składa się z 20 pozycji

wchodzących w skład czynnika ogólnego – „duchowości”. Możliwe jest również obliczenie rezultatów dla trzech skal: „religijności”, „wrażliwości etycznej” oraz „harmonii”. Osoba badana ustosunkowuje się do pozycji testowych, używając 5-stopniowej skali Likerta (1 – „zdecydowanie nie”, 2 – „raczej nie”, 3 – „nie mam zdania”, 4 – „raczej tak”, 5 – „zdecydowanie tak”). Kwestionariusz cechuje dobra rzetelność i trafność (Heszen-Niejodek, Gruszczńska 2009).

- 3) zachowaniami transgresyjnymi mierzonymi przy użyciu Listy Zachowań Alternatywnych (LiZA) autorstwa Sławomira Ślaskiego (2010, 2012). Narzędzie służy do pomiaru zachowań transgresyjnych, rozumianych jako przekraczanie granic własnych osiągnięć i możliwości (Kozielecki 1997). Lista złożona jest z 61 pozycji, wchodzących w skład 7 skal – rodzajów transgresji (twórcza, materialna, psychologiczna, rodzinna, społeczna, zawodowa oraz etyczna), a także skali zachowań ochronnych. Pozycje oceniane są z wykorzystaniem 4-punktowej skali odpowiedzi, gdzie 0 oznacza „całkowitą nietrafność”, 1 – „małą trafność”, 2 – „średnią trafność”, 3 – „dużą trafność” i 4 – „całkowitą trafność”. Narzędzie ma sprawdzone właściwości psychometryczne, cechuje je satysfakcjonująca rzetelność i trafność (Ślaski 2010, 2012). Do zbadania trafności SZS wykorzystano wyłącznie 4 podskale LiZA: „transgresja twórcza”, „transgresja psychiczna”, „transgresja etyczna” oraz „transgresja społeczna” – łącznie 30 stwierdzeń. Pozostałe podskale nie zostały uwzględnione w badaniu, jako że stwierdzenia z tych podskal były nieadekwatne dla badanej próby (dotyczyły m.in. pracy zawodowej czy współmałżonka/partnera życiowego).
- 4) wartości mierzone przy użyciu Skali Wartości Schelerowskich opracowanej przez Piotra Brzozowskiego (1995). Narzędzie składa się z 50 uporządkowanych alfabetycznie wartości, tworzących 6 skal podstawowych: wartości hedonistyczne, wartości witalne, wartości estetyczne, wartości prawdy, wartości moralne i wartości święte. Zadaniem osoby badanej jest ocenienie każdej wartości na skali punktowej od 0 do 100, gdzie 0 oznacza wartość najmniej istotną, podczas gdy 100 – wartość najważniejszą. Skalę cechują dobre właściwości psychometryczne (Brzozowski 1995).

Oczekiwano następujących zależności między zdolnościami specjalnymi a narzędziami użytymi do zbadania trafności zbieżnej i rozbieżnej:

- 1) pozytywnej korelacji między zdolnościami interpersonalnymi i intrapersonalnymi a inteligencją emocjonalną w INTE,
- 2) pozytywnej korelacji między zdolnościami duchowymi i przyrodniczymi a duchowością w Kwestionariuszu Samoopisu,
- 3) pozytywnej korelacji między zdolnościami duchowymi, interpersonalnymi i intrapersonalnymi a zachowaniami transgresyjnymi w LiZA, w tym najsilniejszej relacji między zdolnościami intrapersonalnymi i interpersonalnymi a transgresją psychiczną, zdolnościami duchowymi a transgresją etyczną oraz zdolnościami interpersonalnymi a transgresją społeczną,
- 4) negatywnej relacji między zdolnościami duchowymi i egzystencjalnymi a wartościami hedonistycznymi i witalnymi,



- 5) pozytywnej relacji między zdolnościami matematyczno-logicznymi a wartościami prawdy i estetycznymi,
- 6) pozytywnej relacji między zdolnościami duchowymi a wartościami moralnymi i świętymi,
- 7) pozytywnej relacji między zdolnościami kinestetycznymi a wartościami witalnymi.

Tabela 12. Analiza macierzy korelacji: korelacje SZS w wersji dla gimnazjum z INTE, Kwestionariuszem Samoopisu i LiZA

Zdolności	Inteligencja emocjonalna n = 191			Duchowość n = 95				Zachowania transgresyjne n = 159			
	inte_emo ogólnie	wsp_mysł_dział	rozpoz_emo	rel	wraż_etycz	harm	wsk_ogól	transg_twórcza	transg_psych	transg_etyczna	transg_społ
matematyczno-logiczne	0,11	0,17*	0,02	0,12	-0,11	0,17	0,09	0,31**	0,36**	0,27**	0,19*
muzyczne	0,41**	0,35**	0,44**	0,12	0,24*	0,09	0,18	0,33**	0,28**	0,25**	0,29**
egzystencjalne	0,46**	0,46**	0,40**	0,12	0,28**	0,05	0,18	0,33**	0,27**	0,30**	0,32**
przyrodnicze	0,35**	0,32**	0,32**	0,18	0,14	0,23*	0,23*	0,32**	0,28**	0,40**	0,33**
interpersonalne	0,61**	0,58**	0,55**	-0,14	0,28**	0,14	0,06	0,53**	0,48**	0,38**	0,57**
intrapersonalne	0,56**	0,59**	0,42**	0,03	0,21*	0,27**	0,18	0,36**	0,52**	0,36**	0,33**
lingwistyczne	0,40**	0,44**	0,29**	0,05	0,21*	0,25*	0,19	0,49**	0,47**	0,41**	0,43**
kinestetyczne	0,41**	0,42**	0,32**	0,12	0,03	0,23*	0,16	0,42**	0,48**	0,33**	0,31**
wizualno-przestrzenne	0,43**	0,41**	0,38**	0,13	0,16	0,28**	0,23*	0,43**	0,42**	0,39**	0,34**
duchowe	0,63**	0,62**	0,57**	0,32**	0,34**	0,33**	0,41**	0,36**	0,35**	0,48**	0,46**

Uwagi: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Tabele 12 i 13 przedstawiają współczynniki korelacji między SZS a narzędziami użytymi do zbadania jej trafności zbieżnej i rozbieżnej. Ogólny poziom inteligencji emocjonalnej w INTE, a także skala „zdolność do rozpoznawania emocji” wiązały się pozytywnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi prócz zdolności matematyczno-logicznych, najsilniej ze zdolnościami duchowymi i interpersonalnymi. Skala „zdolność do wykorzystywania emocji w celu wspomaganie myślenia i działania” korelowała pozytywnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi, w tym najsilniej ze zdolnościami duchowymi i nieco słabiej z intrapersonalnymi i interpersonalnymi.

Ogólny poziom duchowości mierzony za pomocą Kwestionariusza Samoopisu wiązał się najsilniej ze zdolnościami duchowymi, a słabiej z przyrodniczymi i wizualno-przestrzennymi. Skala „religijności” wiązała się pozytywnie jedynie ze zdolnościami duchowymi, skala „wrażliwości etycznej” ze zdolnościami duchowymi, egzystencjalnymi, interpersonalnymi, intrapersonalnymi oraz lingwistycznymi, podczas gdy skala „harmonia” ze zdolnościami duchowymi, wizualno-przestrzennymi, intrapersonalnymi, lingwistycznymi, przyrodniczymi i kinestetycznymi.

Uwzględnione w badaniu cztery rodzaje zachowań transgresyjnych wiązały się pozytywnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi. Transgresja twórcza była najsilniej skorelowana ze zdolnościami interpersonalnymi i lingwistycznymi, podczas gdy transgresja psychiczna ze zdolnościami intrapersonalnymi, interpersonalnymi, kinestetycznymi oraz lingwistycznymi. W przypadku transgresji etycznej najsilniejsza zależność wystąpiła dla zdolności du-

chowych, podczas gdy transgresja społeczna wiązała się najsilniej ze zdolnościami interpersonalnymi i duchowymi.

Jak pokazuje tabela 13, odnotowano wiele istotnych zależności między zdolnościami specjalnymi a wartościami. Wartości hedonistyczne wiązały się ujemnie ze zdolnościami egzystencjalnymi (ale nie z duchowymi), podczas gdy wartości witalne były negatywnie związane z wartościami przyrodniczymi, egzystencjalnymi i duchowymi, a pozytywnie ze zdolnościami kinestetycznymi. Wartości prawdy wiązały się dodatnio ze zdolnościami matematyczno-logicznymi, wizualno-przestrzennymi, interpersonalnymi, lingwistycznymi i duchowymi. Wartości moralne korelowały pozytywnie ze zdolnościami duchowymi, a w mniejszym stopniu ze zdolnościami interpersonalnymi i przyrodniczymi. Wartości święte były pozytywnie skorelowane ze zdolnościami duchowymi, jak również słabiej ze zdolnościami przyrodniczymi i interpersonalnymi. Nie odnotowano istotnych zależności między zdolnościami specjalnymi a wartościami estetycznymi.

Ogólnie rzecz biorąc, uzyskane rezultaty wskazują na trafność teoretyczną Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum.

Tabela 13. Analiza macierzy korelacji: korelacje SZS w wersji dla gimnazjum ze Skalą Wartości Schelerowskich

Zdolności	Wartości n = 117					
	hedonist	prawdy	moralne	witalne	estetyczne	święte
matematyczno-logiczne	0,04	0,40**	-0,01	0,02	0,12	0,11
muzyczne	-0,03	0,09	0,18	-0,12	0,09	0,04
egzystencjalne	-0,22*	0,18	0,13	-0,22*	-0,07	0,16
przyrodnicze	-0,11	0,13	0,23*	-0,29**	0,04	0,23*
interpersonalne	0,10	0,27**	0,24*	-0,11	0,06	0,21*
intrapersonalne	0,02	0,18	0,07	0,04	0,06	0,18
lingwistyczne	-0,13	0,23*	0,07	0,01	0,09	0,07
kinestetyczne	0,11	0,18	0,07	0,25**	0,16	0,05
wizualno-przestrzenne	-0,01	0,28**	0,14	-0,05	0,16	0,04
duchowe	0,02	0,19*	0,42**	-0,20*	0,13	0,37**

Uwagi: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

4.3.3. Trafność diagnostyczna

Trafność diagnostyczna, będąca rodzajem trafności kryterialnej, umożliwia oszacowanie aktualnej pozycji osoby badanej względem kryterium – zmiennej pozatestowej (Hornowska 2003). W celu sprawdzenia trafności diagnostycznej SZS obliczono zależności między zdolnościami specjalnymi a przyjętym kryterium – średnią ocen i ocenami uzyskanymi przez uczniów z poszczególnych przedmiotów (język polski, język obcy, matematyka, fizyka, chemia, biologia, geografia, historia, wiedza o kulturze, wychowanie fizyczne, religia/etyka) z kończącego się/niedawno zakończonego semestru nauki szkolnej. Obliczenia wykonano za pomocą współczynnika korelacji rho-Spearmana.



Oczekiwano pozytywnej relacji między zdolnościami matematyczno-logicznymi, lingwistycznymi i wizualno-przestrzennymi a średnią ocen. Spodziewano się także uzyskać pozytywną korelację między zdolnościami lingwistycznymi a ocenami z języka polskiego i języka obcego; zdolnościami matematyczno-logicznymi a ocenami z matematyki, fizyki i chemii; zdolnościami wizualno-przestrzennymi a ocenami z fizyki i chemii; zdolnościami kinestetycznymi a oceną z wychowania fizycznego; a także zdolnościami duchowymi i przyrodniczymi a oceną z religii/etyki.

Tabela 14 prezentuje współczynniki korelacji pomiędzy zdolnościami specjalnymi a średnią ocen i ocenami z poszczególnych przedmiotów.

Tabela 14. Trafność diagnostyczna SZS w wersji dla gimnazjum:
korelacje między zdolnościami specjalnymi a ocenami

Zdolności	śr_ocen	jęz_pol	jęz_obcy	mat	fiz	chem	biol	geog	hist	WOK	WF	rel/ety
mat.-logiczne	0,24*	0,19	0,09	0,44**	0,26**	0,17	0,09	0,32**	0,22*	0,08	0,18	0,15
muzyczne	0,13	0,06	0,13	0,01	0,01	-0,01	0,08	0,05	0,04	0,06	0,15	0,28**
egzystencjalne	0,04	0,02	0,02	-0,07	0,06	0,03	0,18	0,04	0,10	0,02	0,03	0,14
przyrodnicze	0,04	0,04	0,09	0,06	0,09	0,07	0,17	0,09	0,08	0,09	0,08	0,30**
interpersonalne	0,15	0,12	0,08	0,04	0,20*	0,09	0,15	0,18	0,13	0,14	0,20*	0,24*
intrapersonalne	0,00	0,08	0,11	0,02	0,07	0,06	0,05	0,11	0,13	0,02	0,26*	0,16
lingwistyczne	0,19	0,27**	0,15	-0,07	0,03	0,03	0,09	0,11	0,13	0,05	0,05	0,20*
kinestetyczne	0,13	0,06	0,07	0,16	0,19	0,04	0,12	0,20*	0,12	0,08	0,37**	0,23*
wiz.-przestrzenne	0,05	0,17	0,19	0,16	0,23*	0,17	0,10	0,15	0,20*	0,15	0,11	0,23*
duchowe	0,17	0,06	0,17	-0,01	0,16	0,12	0,19	0,09	0,19	0,07	0,08	0,30**

Uwagi: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Istotna korelacja ze średnią ocen wystąpiła tylko w odniesieniu do zdolności matematyczno-logicznych. Zdolności lingwistyczne wiązały się pozytywnie z oceną z języka polskiego, ale nie z języka obcego. Zdolności matematyczno-logiczne korelowały dodatnio z ocenami z matematyki i fizyki, jak również z geografii i historii. Odnotowano także istotne zależności pomiędzy zdolnościami wizualno-przestrzennymi a ocenami z fizyki i historii, zdolnościami interpersonalnymi a oceną z fizyki, a także zdolnościami kinestetycznymi a oceną z geografii. Z oceną z wychowania fizycznego najsilniej wiązały się zdolności kinestetyczne, słabiej zdolności intrapersonalne i interpersonalne. Z oceną z religii/etyki korelowały najsilniej zdolności duchowe i przyrodnicze. Nie odnotowano istotnych zależności pomiędzy zdolnościami specjalnymi a oceną z wiedzy o kulturze.

Ogólnie rzecz biorąc, uzyskane rezultaty świadczą na rzecz trafności diagnostycznej SZS w wersji dla gimnazjum.

Rzetelność

Rzetelność SZS w wersji dla gimnazjum została obliczona przy użyciu współczynnika zgodności wewnętrznej α -Cronbacha. Rezultaty uwzględniające podział na płeć zamieszczono

w tabeli 15. Nie stwierdzono znaczących różnic w zakresie wartości współczynników pomiędzy chłopcami i dziewczętami.

Uzyskane współczynniki dla obu płci ogółem mieszczą się między 0,623 (zdolności kinestetyczne) a 0,883 (zdolności matematyczno-logiczne) i są w pełni zadowalające.

Tabela 15. Zgodność wewnętrzna SZS w wersji dla gimnazjum

Zdolności	Liczba pozycji	Chłopcy	Dziewczęta	Ogółem
matematyczno-logiczne	7	0,882	0,881	0,883
muzyczne	8	0,831	0,844	0,847
egzystencjalne	7	0,802	0,836	0,817
przyrodnicze	8	0,820	0,812	0,820
interpersonalne	6	0,770	0,803	0,785
intrapersonalne	6	0,791	0,732	0,762
lingwistyczne	5	0,689	0,705	0,691
kinestetyczne	4	0,627	0,634	0,623
wizualno-przestrzenne	5	0,616	0,629	0,634
duchowe	5	0,698	0,712	0,708

Uwagi: n dla chłopców = 493, n dla dziewcząt = 503.

5. WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE SZS W WERSJI DLA LICEUM

5.1. Charakterystyka pozycji testowych

W tabeli 16 zamieszczono średnie odchylenie standardowe oraz moc dyskryminacyjną wszystkich pozycji wchodzących w skład finalnej wersji Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum. Uwzględniono podział na płeć. Skorygowany współczynnik korelacji pozycja-skala dla obu płci okazał się satysfakcjonujący ($\geq 0,2$) dla wszystkich pozycji.

Tabela 16. Charakterystyka pozycji testowych SZS w wersji dla liceum

Nr pozycji SZS	Chłopcy			Dziewczęta		
	M	SD	D	M	SD	D
Zdolności muzyczne						
4	3,66	1,17	0,64	3,49	1,25	0,65
8	3,31	1,35	0,69	3,23	1,35	0,71
10	2,38	1,37	0,59	2,67	1,43	0,62
11	2,63	1,50	0,66	2,42	1,40	0,61
20	3,66	1,22	0,71	3,62	1,17	0,73
25	3,38	1,34	0,65	3,40	1,30	0,68
29	2,84	1,37	0,55	2,97	1,34	0,57
45	3,52	1,28	0,71	3,50	1,23	0,68
Zdolności egzystencjalne						
6	3,45	1,32	0,56	3,22	1,35	0,56
7	3,76	1,18	0,68	3,51	1,24	0,64
14	3,51	1,26	0,64	3,44	1,20	0,64
24	3,55	1,30	0,55	3,37	1,25	0,61
31	2,53	1,44	0,45	2,60	1,42	0,46
33	3,18	1,31	0,67	3,20	1,24	0,63
40	3,41	1,35	0,63	3,56	1,32	0,57
56	3,38	1,32	0,77	3,39	1,31	0,75

Nr pozycji SZS	Chłopcy			Dziewczęta		
	M	SD	D	M	SD	D
Zdolności przyrodnicze						
3	3,37	1,24	0,64	3,52	1,22	0,64
12	3,38	1,15	0,50	3,33	1,18	0,49
16	3,15	1,28	0,45	3,26	1,30	0,42
39	2,04	1,19	0,50	2,28	1,29	0,53
47	1,87	1,01	0,40	2,33	1,23	0,55
55	3,09	1,28	0,68	2,92	1,31	0,71
57	3,30	1,29	0,75	3,22	1,32	0,80
58	3,49	1,19	0,68	3,30	1,27	0,78
Zdolności matematyczno-logiczne						
1	3,43	1,25	0,75	3,06	1,32	0,74
18	3,88	1,04	0,59	3,30	1,16	0,64
53	3,54	1,08	0,71	2,92	1,18	0,77
59	3,31	1,45	0,73	2,79	1,52	0,78
65	4,27	0,86	0,47	3,93	1,03	0,50
67	3,71	1,13	0,78	3,32	1,30	0,77
Zdolności interpersonalne						
2	3,74	0,94	0,31	3,73	0,89	0,24
13	3,73	0,88	0,58	3,86	0,82	0,52
15	3,69	1,10	0,50	3,83	1,10	0,49
22	3,66	1,01	0,70	3,57	0,96	0,64
38	3,58	1,08	0,64	3,60	1,03	0,59
46	3,32	1,05	0,64	3,16	1,02	0,63
62	3,54	0,98	0,59	3,55	0,93	0,56
Zdolności intrapersonalne						
19	3,87	1,04	0,39	3,85	0,98	0,41
28	3,98	0,82	0,40	3,91	0,87	0,31
41	3,95	1,09	0,66	3,61	1,18	0,63
60	3,92	0,81	0,47	3,70	0,92	0,47
63	4,01	0,96	0,60	3,79	1,01	0,58
64	4,13	0,93	0,60	3,73	1,04	0,60
68	3,47	1,25	0,56	3,28	1,28	0,56
Zdolności duchowe						
5	3,03	1,15	0,39	3,38	1,11	0,38
17	3,49	1,47	0,74	3,65	1,33	0,65
34	2,97	1,40	0,69	3,16	1,38	0,72
36	2,89	1,32	0,73	3,08	1,24	0,70
48	3,15	1,40	0,78	3,31	1,27	0,73
Zdolności lingwistyczne						
21	3,74	0,96	0,50	3,74	0,94	0,53
23	2,97	1,34	0,38	3,66	1,30	0,39
37	3,36	1,01	0,55	3,37	0,98	0,53
49	2,09	1,20	0,51	2,65	1,32	0,51
51	1,87	1,26	0,49	2,20	1,41	0,52



Nr pozycji SZS	Chłopcy			Dziewczęta		
	M	SD	D	M	SD	D
54	3,43	1,16	0,52	3,40	1,18	0,61
61	3,05	1,20	0,54	3,05	1,17	0,51
Zdolności wizualno-przestrzenne						
27	3,63	1,01	0,29	3,69	1,05	0,32
30	3,43	1,15	0,41	3,50	1,13	0,38
32	3,30	1,04	0,55	3,48	1,07	0,52
35	3,71	0,87	0,51	3,88	0,84	0,49
42	3,33	1,17	0,36	3,67	1,14	0,29
43	3,09	1,27	0,31	3,72	1,14	0,37
Zdolności kinestetyczne						
9	3,63	1,12	0,53	3,67	1,07	0,39
26	3,90	1,16	0,35	3,71	1,18	0,34
44	2,92	1,22	0,25	3,00	1,23	0,11
50	3,41	1,22	0,29	3,33	1,23	0,37
52	3,53	1,07	0,41	3,52	1,11	0,37
66	3,62	1,19	0,41	3,60	1,16	0,44

Uwagi: *n* dla chłopców = 545, *n* dla dziewcząt = 743, *M* = średnia, *SD* = odchylenie standardowe, *D* = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-skala.

5.2. Porównanie różnic płciowych w zakresie zdolności specjalnych

Tabela 17 zawiera statystyki opisowe (średnia i odchylenie standardowe) oraz statystyki opisujące symetrię i kształt rozkładu (skośność i kurtoza) dla wszystkich zdolności specjalnych w grupie chłopców i dziewcząt. Wartości skośności i kurtozy wskazywały, iż rozkład zdolności specjalnych w badanych próbach nie odbiega znacząco od rozkładu normalnego. Porównania między płciami przeprowadzono z wykorzystaniem testu *t*-Studenta dla dwóch prób niezależnych.

Tabela 17. Porównanie różnic między płciami w SZS w wersji dla liceum

Zdolności	skala	Chłopcy				Dziewczęta				Porównanie różnic płciowych	
		M	SD	skośność	kurtoza	M	SD	skośność	kurtoza	<i>t</i>	<i>p</i>
muzyczne	8–40	25,30	7,81	-0,12	-0,74	25,23	7,77	-0,06	-0,70	0,16	ns.
egzystencjalne	8–40	26,68	7,53	-0,30	-0,64	26,19	7,35	-0,26	-0,48	1,17	ns.
przyrodnicze	8–40	23,55	6,69	-0,11	-0,50	24,04	7,27	-0,02	-0,69	-1,27	ns.
matematyczno-logiczne	6–30	22,07	5,44	-0,60	-0,37	19,27	6,02	-0,16	-0,84	8,74	< 0,001
interpersonalne	7–35	25,13	4,98	-0,62	0,61	25,26	4,56	-0,35	0,17	-0,47	ns.
intrapersonalne	7–35	27,19	4,78	-0,72	0,78	25,79	4,86	-0,40	0,03	5,14	< 0,001
duchowe	5–25	15,41	5,35	-0,17	-0,90	16,49	4,96	-0,33	-0,61	-3,70	< 0,001

Zdolności	skala	Chłopcy				Dziewczęta				Porównanie różnic płciowych	
		M	SD	skośność	kurtოza	M	SD	skośność	kurtოza	t	p
lingwistyczne	7-35	20,41	5,32	0,19	-0,04	21,99	5,54	0,03	-0,52	-5,15	< 0,001
wizualno-przestrzenne	6-30	20,41	4,06	-0,32	0,20	21,91	3,89	-0,46	0,31	-6,68	< 0,001
kinestetyczne	6-30	20,90	4,26	-0,46	0,27	20,77	4,06	-0,27	-0,12	0,56	ns.

Uwagi: n dla chłopców = 545, n dla dziewcząt = 743, M = średnia, SD = odchylenie standardowe, ns. = różnice nieistotne statystycznie.

Odnotowano kilka znaczących różnic między płciami: chłopcy w porównaniu z dziewczętami deklarowali wyższy poziom zdolności matematyczno-logicznych oraz zdolności intrapersonalnych, natomiast dziewczęta deklarowały wyższy niż chłopcy poziom zdolności wizualno-przestrzennych, lingwistycznych i duchowych (dla wszystkich zmiennych $p < 0,001$).

5.3. Trafność

Trafność treściowa SZS została zapewniona przez uwzględnienie we wstępnym etapie konstrukcji pozycji ocen sędziów kompetentnych (por. podpunkt 3.1.3). Trafność teoretyczną potwierdzono przy użyciu eksploracyjnej i confirmacyjnej analizy czynnikowej (por. podpunkt 3.2.3.3 i 3.2.3.4). W dalszej kolejności sprawdzano trafność teoretyczną SZS za pomocą analizy struktury wewnętrznej testu oraz analizy macierzy korelacji, a następnie jej trafność diagnostyczną.

5.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu

W celu sprawdzenia wewnętrznej struktury SZS obliczono współczynniki korelacji między zdolnościami specjalnymi. Jak wynika z tabeli 18, większość skal korelowała ze sobą istotnie.

Tabela 18. Korelacje między skalami SZS w wersji dla liceum

Zdolności	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
muzyczne (1)	1	0,18**	0,23**	0,04	0,21**	0,09*	0,12**	0,35**	0,31**	0,27**
egzystencjalne (2)	0,24**	1	0,35**	0,05	0,15**	0,16**	0,38**	0,44**	0,24**	0,12**
przyrodnicze (3)	0,16**	0,34**	1	0,03	0,05	0,10**	0,17**	0,26**	0,32**	0,19**
matematyczno-logiczne (4)	0,06	-0,01	0,10**	1	0,13**	0,18**	0,06	-0,07*	0,24**	0,16**
interpersonalne (5)	0,26**	0,11**	0,13**	0,24**	1	0,57**	0,11**	0,32**	0,40**	0,50**
intrapersonalne (6)	0,28**	0,11**	0,10*	0,29**	0,43**	1	0,13**	0,37**	0,38**	0,47**
duchowe (7)	0,18**	0,35**	0,17**	0,05	0,13**	0,11**	1	0,26**	0,11**	0,15**
lingwistyczne (8)	0,24**	0,39**	0,18**	-0,03	0,23**	0,25**	0,20**	1	0,27**	0,19**
wizualno-przestrzenne (9)	0,38**	0,19**	0,30**	0,21**	0,27**	0,29**	0,17**	0,35**	1	0,35**
kinestetyczne (10)	0,23**	0,14**	0,22**	0,16**	0,38**	0,31**	0,11**	0,17**	0,28**	1

Uwagi: dolna część macierzy: chłopcy ($n = 545$), dziewczęta ($n = 743$); * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.



Najsilniejsze korelacje w grupie chłopców odnotowano między zdolnościami:

- 1) interpersonalnymi i intrapersonalnymi ($r = 0,43$),
- 2) egzystencjalnymi i lingwistycznymi ($r = 0,39$),
- 3) muzycznymi i wizualno-przestrzennymi ($r = 0,38$),
- 4) interpersonalnymi i kinestetycznymi ($r = 0,38$),
- 5) duchowymi i egzystencjalnymi ($r = 0,35$),
- 6) lingwistycznymi i wizualno-przestrzennymi ($r = 0,35$).

W grupie dziewcząt najsilniejsze korelacje odnotowano pomiędzy następującymi parami zdolności:

- 1) interpersonalnymi i intrapersonalnymi ($r = 0,57$),
- 2) interpersonalnymi i kinestetycznymi ($r = 0,50$),
- 3) intrapersonalnymi i kinestetycznymi ($r = 0,47$),
- 4) egzystencjalnymi i lingwistycznymi ($r = 0,44$),
- 5) interpersonalnymi i wizualno-przestrzennymi ($r = 0,40$).

Nie odnotowano istotnych zależności w grupie chłopców między zdolnościami matematyczno-logicznymi a zdolnościami muzycznymi, lingwistycznymi, egzystencjalnymi oraz duchowymi. W grupie dziewcząt nie wystąpiła istotna korelacja między zdolnościami matematyczno-logicznymi a zdolnościami muzycznymi, egzystencjalnymi, przyrodniczymi i duchowymi, jak również pomiędzy zdolnościami przyrodniczymi i interpersonalnymi. W grupie tej odnotowano również słabą, lecz istotną ujemną korelację między zdolnościami matematyczno-logicznymi a lingwistycznymi.

5.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji

Trafność teoretyczną SZS w wersji dla liceum zweryfikowano także poprzez zbadanie współczynników korelacji opracowanego narzędzia z testami mierzącymi podobne (trafność zbieżna) oraz różne (trafność rozbieżna) cechy. W celu sprawdzenia tego aspektu trafności wykorzystano następujące narzędzia badawcze:

- 1) Kwestionariusz Inteligencji Emocjonalnej (INTE) autorstwa Nicole Schutte i współpracowników (1998) w polskiej adaptacji Anny Ciechanowicz i współpracowników (2000), służący do pomiaru inteligencji emocjonalnej,
- 2) Kwestionariusz Samoopisu autorstwa Ireny Heszen-Niejodek i Ewy Gruszczyńskiej (2004), badający poziom duchowości,
- 3) Listę Zachowań Alternatywnych opracowaną przez Sławomira Ślaskiego (2010, 2012), służącą do mierzenia zachowań transgresyjnych,
- 4) Skalę Wartości Schelerowskich autorstwa Piotra Brzozowskiego (1995), przeznaczoną do mierzenia wartości¹¹.

¹¹ Dokładny opis narzędzi użytych do oceny trafności teoretycznej Skali Zdolności Specjalnych, a także opis oczekiwanych zależności, znajdują się w podpunkcie 4.3.2.

Jak pokazuje tabela 19, ogólny poziom inteligencji emocjonalnej, jak również wynik w podskali „zdolności do wykorzystywania emocji jako czynnika wspomagającego myślenie i działanie” korelowały dodatnio ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi, prócz zdolności matematyczno-logicznych. Drugi czynnik Kwestionariusza INTE – „zdolność do rozpoznawania emocji” – wiązał się pozytywnie ze zdolnościami interpersonalnymi, intrapersonalnymi, kinestetycznymi, wizualno-przestrzennymi, muzycznymi i duchowymi. Najsilniejsze relacje między skalą główną INTE i jej podskalami a zdolnościami specjalnymi odnotowano dla zdolności interpersonalnych, w dalszej kolejności dla zdolności intrapersonalnych oraz duchowych.

Tabela 19. Analiza macierzy korelacji: korelacje SZS w wersji dla liceum z INTE, Kwestionariuszem Samoopisu i LiZA

Zdolności	Inteligencja emocjonalna n = 148			Duchowość n = 119				Zachowania transgresyjne n = 254			
	inte_emo ogólnie	wsp_mysł_dział	rozpoz_emo	rel	wraż_etycz	harm	wsk_ogól	transg_twórcza	transg_psych	transg_etyczna	transg_społ
muzyczne	0,22**	0,18*	0,20**	0,09	0,15	-0,01	0,10	0,14*	0,09	0,14*	0,10
egzystencjalne	0,31**	0,24**	0,11	0,11	0,26**	0,26**	0,26**	0,26**	0,24**	0,42**	0,29**
przyrodnicze	0,20*	0,19*	0,10	0,14	0,15	0,19*	0,19*	0,29**	0,23**	0,29**	0,31**
matematyczno-logiczne	0,05	0,10	0,10	0,12	-0,07	0,07	0,06	0,30**	0,20**	0,18**	0,08
interpersonalne	0,63**	0,58**	0,47**	0,22*	0,39**	0,39**	0,39**	0,39**	0,41**	0,22**	0,49**
intrapersonalne	0,48**	0,49**	0,44**	0,17	0,36**	0,36**	0,36**	0,36**	0,54**	0,27**	0,22**
duchowe	0,24**	0,21**	0,18*	0,81**	0,52**	0,28**	0,73**	0,08	0,11	0,52**	0,12
lingwistyczne	0,28**	0,27**	0,14	0,20*	0,35**	0,18	0,28**	0,33**	0,27**	0,26**	0,20**
wizualno-przestrzenne	0,42**	0,39**	0,23**	0,28**	0,26**	0,17	0,30**	0,27**	0,24**	0,23**	0,21**
kinestetyczne	0,45**	0,49**	0,37**	0,27**	0,28**	0,28**	0,33**	0,38**	0,46**	0,31**	0,40**

Uwagi: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Ogólny poziom duchowości w Kwestionariuszu Samoopisu korelował pozytywnie ze wszystkimi zdolnościami, prócz zdolności matematyczno-logicznych i muzycznych. Najsilniejsze relacje między ogólnym poziomem duchowości oraz jego dwoma podskalami: „religijnością” i „wrażliwością etyczną”, stwierdzono dla zdolności duchowych. W przypadku podskali „harmonia” najsilniejsze korelacje wystąpiły dla zdolności interpersonalnych i intrapersonalnych.

Transgresja twórcza, mierzona za pomocą Listy Zachowań Alternatywnych, wiązała się pozytywnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi, prócz zdolności duchowych. Najsilniejszą relację między tym rodzajem transgresji a zdolnościami odnotowano dla zdolności interpersonalnych, następnie dla zdolności kinestetycznych i intrapersonalnych. Transgresja psychiczna korelowała pozytywnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi, oprócz zdolności duchowych i muzycznych, najsilniej ze zdolnościami intrapersonalnymi. Transgresja etyczna wiązała się istotnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi, w tym najsilniej ze zdolnościami duchowymi oraz egzystencjalnymi. Ostatni z uwzględnionych w badaniu rodzaj transgresji – transgresja



społeczna – wiązał się istotnie ze wszystkimi zdolnościami specjalnymi, prócz zdolności muzycznych, matematyczno-logicznych oraz duchowych, najsilniej ze zdolnościami interpersonalnymi.

Jak pokazuje tabela 20, odnotowano wiele istotnych zależności między zdolnościami specjalnymi a wartościami mierzonymi za pomocą Skali Wartości Schelerowskich.

Tabela 20. Analiza macierzy korelacji: korelacje SZS w wersji dla liceum ze Skalą Wartości Schelerowskich

Zdolności	Wartości n = 157					
	hedonist	prawdy	moralne	witalne	estetyczne	święte
muzyczne	0,01	0,09	0,18*	0,03	0,18*	0,11
egzystencjalne	-0,09	0,17*	0,08	-0,15	0,04	0,13
przyrodnicze	-0,14	0,05	0,14	0,03	-0,11	0,05
matematyczno-logiczne	-0,10	0,33**	0,08	-0,08	0,21**	-0,03
interpersonalne	0,20*	0,22**	0,22**	-0,02	0,17*	0,13
intrapersonalne	0,20*	0,230**	0,05	0,15	0,21**	0,14
duchowe	-0,03	-0,04	0,23**	-0,06	0,04	0,51**
lingwistyczne	-0,06	0,26**	0,08	-0,16*	-0,05	0,11
wizualno-przestrzenne	0,11	0,19*	0,14	-0,17*	0,14	0,09
kinestetyczne	0,20*	-0,03	0,13	0,21**	0,17*	0,18*

Uwagi: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Wartości hedonistyczne wiązały się dodatnio ze zdolnościami interpersonalnymi, intrapersonalnymi i hedonistycznymi. Wartości prawdy wiązały się najsilniej ze zdolnościami matematyczno-logicznymi i intrapersonalnymi. Wartości moralne były najsilniej skorelowane z wartościami duchowymi oraz interpersonalnymi. Wartości witalne wiązały się pozytywnie ze zdolnościami kinestetycznymi i negatywnie ze zdolnościami lingwistycznymi i wizualno-przestrzennymi. Wartości estetyczne okazały się najsilniej skorelowane ze zdolnościami matematyczno-logicznymi oraz intrapersonalnymi. Odnotowano również silny dodatni związek wartości świętych ze zdolnościami duchowymi i słabszy ze zdolnościami kinestetycznymi.

Ogólnie rzecz biorąc, stwierdzone zależności między SZS a testami użytymi do jego walidacji dostarczają przesłanek na rzecz trafności teoretycznej opracowanego narzędzia.

5.3.3. Trafność diagnostyczna

W celu sprawdzenia trafności diagnostycznej narzędzia przeanalizowano współczynniki korelacji między zdolnościami specjalnymi a kryteriami, którymi były: średnia ocen oraz oceny z poszczególnych przedmiotów (język polski, język obcy, matematyka, fizyka, chemia, biologia, geografia, historia, wiedza o kulturze, wychowanie fizyczne, religia/etyka) z kończącego się/niedawno zakończonego semestru nauki szkolnej¹². Obliczenia wykonano przy użyciu współczynnika rho-Spearmana. Rezultaty przedstawiono w tabeli 21.

¹² Opis oczekiwanych zależności został zamieszczony w podpunkcie 4.3.3.

Tabela 21. Trafność diagnostyczna SZS w wersji dla liceum:
korelacje między zdolnościami specjalnymi a ocenami

Zdolności	śr_ocen	jęz_pol	jęz_obcy	mat	fiz	chem	biol	geog	hist	WOK	WF	rel/etyka
muzyczne	-0,10	0,00	0,06	0,02	-0,01	0,06	0,04	0,03	0,00	0,07	-0,09	0,10
egzystencjalne	0,05	0,16	0,15	-0,01	0,07	0,06	0,01	0,10	0,02	0,10	0,03	-0,02
przyrodnicze	0,12	0,00	0,11	-0,03	-0,01	0,14	0,11	0,02	0,00	0,27**	0,10	0,10
mat-logiczne	0,20*	0,10	-0,04	0,34**	0,24**	0,07	0,08	-0,03	0,18*	-0,14	-0,02	-0,16
interpersonalne	0,20*	0,04	0,04	0,06	0,14	0,16	0,02	-0,07	-0,01	0,15	0,07	0,11
intrapersonalne	0,20*	0,03	-0,02	0,13	0,16	0,02	0,03	-0,02	0,08	-0,04	0,02	-0,09
duchowe	0,05	-0,04	0,05	-0,07	-0,02	-0,05	-0,02	-0,05	-0,14	0,07	0,04	0,09
lingwistyczne	0,26*	0,09	0,22**	-0,07	0,00	0,09	-0,01	-0,03	-0,01	0,24**	0,00	-0,01
wiz-przestrzenne	0,30*	0,09	0,16	0,06	0,08	0,05	-0,03	-0,03	0,02	0,24**	0,09	0,13
kinestetyczne	-0,08	-0,18*	-0,18*	-0,06	-0,05	-0,04	-0,13	0,02	-0,06	-0,06	0,32**	0,12

Uwagi: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Odnotowano dodatnią korelację między zdolnościami wizualno-przestrzennymi, lingwistycznymi oraz matematyczno-logicznymi, intrapersonalnymi i interpersonalnymi a średnią ocen. Wbrew oczekiwaniom, ocena z języka polskiego nie wiązała się istotnie ze zdolnościami lingwistycznymi, odnotowano natomiast istotną zależność między oceną z języka obcego a tym rodzajem zdolności. Stwierdzono negatywną korelację między zdolnościami kinestetycznymi a oceną z języka polskiego i języka obcego. Zdolności matematyczno-logiczne wiązały się pozytywnie z ocenami z matematyki i fizyki, a także z historii. Zdolności przyrodnicze, lingwistyczne i wizualno-przestrzenne korelowały dodatnio z ocenami z wiedzy o kulturze, podczas gdy zdolności kinestetyczne wiązały się pozytywnie z ocenami z wychowania fizycznego. Nie odnotowano istotnych zależności między zdolności specjalnymi a ocenami z chemii, biologii, geografii i religii/etyki.

Podsumowując, korelacje zdolności specjalnych ze średnią ocen i ocenami z poszczególnych przedmiotów świadczą na rzecz trafności diagnostycznej Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum.

5.4. Rzetelność

Rzetelność SZS w wersji dla liceum mierzono za pomocą współczynnika zgodności wewnętrznej α -Cronbacha. Współczynnik rzetelności dla 6 skal przekroczył wartość 0,8, dla 2 skal mieścił się pomiędzy 0,7 a 0,8, a w przypadku 2 innych skal: zdolności kinestetycznych i wizualno-przestrzennych, wyniósł między 0,6 a 0,7. Nie stwierdzono znacznych różnic w zakresie wartości współczynników pomiędzy chłopcami i dziewczętami.

Uzyskane rezultaty wskazują na rzetelność Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum.



Tabela 22. Zgodność wewnętrzna SZS w wersji dla liceum

Zdolności	Liczba pozycji	Chłopcy	Dziewczęta	Ogółem
muzyczne	8	0,881	0,884	0,882
egzystencjalne	8	0,862	0,859	0,859
przyrodnicze	8	0,843	0,864	0,854
matematyczno-logiczne	6	0,868	0,885	0,885
interpersonalne	7	0,822	0,792	0,804
intrapersonalne	7	0,791	0,783	0,788
duchowe	5	0,853	0,833	0,845
lingwistyczne	7	0,770	0,782	0,774
wizualno-przestrzenne	6	0,665	0,660	0,672
kinestetyczne	6	0,637	0,596	0,615

Uwagi: n dla chłopców = 545, n dla dziewcząt = 743.

6. NORMALIZACJA

Chcąc nadać znaczenie wynikowi surowemu uzyskanemu przez osobę badaną, należy porównać go z wynikiem odnotowanym we właściwej dla danej osoby grupie odniesienia (Rynkiewicz, 2009). Jest to zabieg niezbędny, by ocenić, czy wynik w danej skali/całym narzędziu należy uznać za niski, przeciętny czy wysoki. Procedura przekształcenia wyników surowych na znormalizowane skale standardowe nazywa się normalizacją (Hornowska 2003).

Biorąc pod uwagę różnice płciowe w zakresie zdolności specjalnych (por. podpunkty 4.2 i 5.2), postanowiono przygotować odrębne normy dla SZS dla chłopców i dziewcząt.

W pierwszej kolejności sprawdzono, czy badane zmienne mają kształt zbliżony do normalnego. Pomimo że skośność i kurtoza dla wszystkich zdolności specjalnych w obu wersjach narzędzia były mniejsze od 1 (por. podpunkty 4.2 i 5.2), co sugerowało brak znacznych odchyień od rozkładu normalnego, to test Kołmogorowa-Smirnowa, służący do badania normalności rozkładu, okazał się istotny statystycznie dla każdej zmiennej. Ostatecznie zdecydowano się maksymalnie przybliżyć rozkład empiryczny do rozkładu normalnego poprzez transformację nieliniową zalecaną przez Hornowską (2003). W ten sposób uzyskano wyniki standaryzowane „z”, które następnie poprzez transformację liniową przekształcono na wyniki skali stenowej, rozciągającej się od 1 do 10 stena. Normy stenowe dla chłopców i dziewcząt dla poszczególnych zdolności specjalnych znajdują się w Aneksie.

Wyniki przekształcone na skalę stenową należy interpretować następująco:

- 1) wynik pomiędzy **1 a 4 stnem** należy uznać za **wynik niski**,
- 2) wynik pomiędzy **5 a 6 stnem** to **wynik przeciętny**,
- 3) wynik pomiędzy **7 a 10 stnem** oznacza **wynik wysoki** (Brzeziński 2004).

7. STOSOWANIE SZS

Skala Zdolności Specjalnych jest narzędziem wielowymiarowym, przeznaczonym do pomiaru inteligencji wielorakich (określanych jako zdolności specjalne) wśród uczniów gimnazjum (wersja dla gimnazjum) oraz uczniów liceum (wersja dla liceum). Narzędzie może być wykorzystywane zarówno w celach diagnozy indywidualnej, jak również w badaniach grupowych. Zdolności rozumiane są tu jako osiągnięcie wyraźnie lepszych od innych osób wyników działania osiągniętych w tych samych zewnętrznych warunkach.

Ze względu na wiek (młodzież gimnazjalna i licealna, adolescenci), który jest trudnym momentem rozwojowym, związanym z samookreśleniem (tożsamość, stosunek do świata i do własnej przyszłości), dokonującym się także w sferze zawodowej (ścieżka edukacyjna i wybór zawodu), narzędzie to może pełnić ważne funkcje wspierające dokonywane wybory, a także pozwala na uzyskanie świadomości w zakresie własnych potencjałów i naturalnych deficytów. Może ono wspomagać proces autokreacji i funkcjonalnie z nim powiązany wybór adekwatnej do posiadanych zasobów ścieżki kariery zawodowej.

SZS może być wykorzystywana przez profesjonalistów: doradców zawodowych, psychologów i pedagogów, a także przeszkolonych nauczycieli – wychowawców.

7.1. Procedura badania i opis metody

Skala Zdolności Specjalnych jest narzędziem samoopisowym, służącym do pomiaru 10 zdolności specjalnych zgodnie z koncepcją inteligencji wielorakich Howarda Gardnera (1983, 1999a,b, 2009a). Narzędzie posiada dwie wersje – jedna opracowana została dla uczniów gimnazjum, druga dla uczniów liceum. Wersja dla gimnazjalistów składa się z 61 pozycji, podczas gdy wersja dla licealistów – z 68 pozycji. SZS może być wykorzystywana zarówno do celów diagnozy indywidualnej, jak również w badaniach grupowych.

Zestaw twierdzeń w Skali Zdolności Specjalnych poprzedza instrukcja, w której uczeń informowany jest o celu badania – pomiarze pewnych cech i postaw, a także sposobu podejścia do działania czy wykonywanych zadań. W instrukcji nie mówi się wprost o pomiarze zdolności, by nie wpływać na sposób odpowiadania przez ucznia. Podkreśla się natomiast, iż ludzie różnią się w zakresie cech i postaw i że tych różnic („inności”) nie powinno się wartościować.

W instrukcji uczeń proszony jest również, by starał się odpowiadać zgodnie z tym, co o sobie myśli, a nie tak, jak mu się wydaje, że powinien odpowiadać, lub zgodnie z tym, co myśli o nim jego otoczenie. W dalszej części instrukcji zamieszczone są wytyczne dotyczące zaznaczania odpowiedzi oraz poprawiania odpowiedzi błędnie zaznaczonych.

Po instrukcji zamieszczona jest lista twierdzeń, do których uczeń ustosunkowuje się na 5-stopniowej skali Likerta, w której 1 oznacza „w ogóle do mnie nie pasuje”, 2 – „raczej do mnie nie pasuje”, 3 – „ani do mnie pasuje, ani nie pasuje”, 4 – „raczej do mnie pasuje” i 5 – „bardzo dobrze do mnie pasuje”. Po ostatnim twierdzeniu umieszczono prośbę skierowaną do osoby badanej, by sprawdziła, czy ustosunkowała się do wszystkich twierdzeń. Uczeń może odpowiadać na twierdzenia w dowolnej kolejności – może tym samym wracać do wcześniej pominiętych twierdzeń.

Badanie może być wykonywane indywidualnie bądź grupowo. Należy zapewnić właściwe warunki badania: ciszę, pomieszczenie nieprzechodnie, dobre oświetlenie. Uczeń powinien wypełnić test samodzielnie. Osoba prowadząca badanie może na prośbę ucznia udzielić mu wskazówek niezbędnych do prawidłowego wypełnienia narzędzia (np. sposób zaznaczania odpowiedzi lub sposób poprawiania błędnej odpowiedzi), nie powinna jednak w aktywny sposób wpływać na wybór odpowiedzi przez osobę badaną. Przeciętny czas wypełniania Skali Zdolności Specjalnych wynosi około 20–25 minut.

7.2. Obliczanie, analiza i interpretacja wyników

Analiza wyników ma charakter formalny (ilościowy), wynikający z sumowania wyników surowych i przełożenia ich na wyniki standaryzowane (skala stenowa) oraz nieformalny (jakościowy), związany z opisem cech i właściwości ucznia określających jego zdolności specjalne. Analizy dokonuje się odrębnie dla każdej z 10 zdolności specjalnych (inteligencji wielorakich).

7.2.1. Analiza formalna (ilościowa)

Wyniki surowe w Skali Zdolności Specjalnych oblicza się oddzielnie dla 10 skal – rodzajów zdolności specjalnych – poprzez zsumowanie punktów uzyskanych za daną odpowiedź (od 1 do 5) w poszczególnych twierdzeniach wchodzących w skład danej skali. Klucz, według którego należy przyznawać punkty za daną odpowiedź, zamieszczony został poniżej, a także znajduje się w Aneksie. Nie obliczamy wyniku ogólnego dla całego kwestionariusza, gdyż analizy psychometryczne nie wykazały istnienia w strukturze narzędzia czynnika ogólnego (wyższego rzędu).

Skala Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum składa się z następujących 10 skal:

- 1) **zdolności matematyczno-logiczne** (7 pozycji) – suma punktów od 7 do 35;
- 2) **zdolności muzyczne** (8 pozycji) – suma punktów od 8 do 40 punktów;
- 3) **zdolności egzystencjalne** (7 pozycji) – suma punktów od 7 do 35 punktów;
- 4) **zdolności przyrodnicze** (8 pozycji) – suma punktów od 8 do 40 punktów;



- 5) **zdolności interpersonalne** (6 pozycji) – suma punktów od 6 do 30 punktów;
- 6) **zdolności intrapersonalne** (6 pozycji) – od 6 do 30 punktów;
- 7) **zdolności lingwistyczne** (5 pozycji) – od 5 do 25 punktów;
- 8) **zdolności kinestetyczne** (4 pozycje) – od 4 do 20 punktów;
- 9) **zdolności wizualno-przestrzenne** (5 pozycji) – od 5 do 25 punktów;
- 10) **zdolności duchowe** (5 pozycji) – od 5 do 25 punktów.

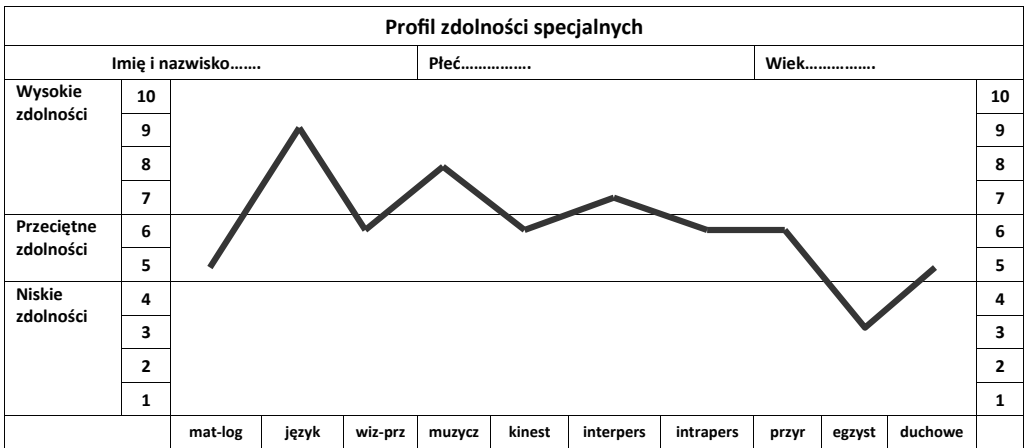
Na **Skalę Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum** składają się następujące skale:

- 1) **zdolności muzyczne** (8 pozycji) – od 8 do 40 punktów;
- 2) **zdolności egzystencjalne** (8 pozycji) – od 8 do 40 punktów;
- 3) **zdolności przyrodnicze** (8 pozycji) – od 8 do 40 punktów;
- 4) **zdolności matematyczno-logiczne** (6 pozycji) – od 6 do 30 punktów;
- 5) **zdolności interpersonalne** (7 pozycji) – od 7 do 35 punktów;
- 6) **zdolności intrapersonalne** (7 pozycji) – od 7 do 35 punktów;
- 7) **zdolności duchowe** (5 pozycji) – od 5 do 25 punktów;
- 8) **zdolności lingwistyczne** (7 pozycji) – od 7 do 35 punktów;
- 9) **zdolności wizualno-przestrzenne** (6 pozycji) – od 6 do 30 punktów;
- 10) **zdolności kinestetyczne** (6 pozycji) – od 6 do 30 punktów.

W przypadku diagnozy indywidualnej wyniki surowe należy zamienić na skalę stenową według norm zamieszczonych w Aneksie. Dokonując transformacji, należy uwzględnić płeć osoby badanej, a także ogólnie przyjęte zasady interpretacji wyniku liczbowego właściwego dla skali stenowej (wynik niski – steny 1–4, wynik przeciętny – steny 5–6, wynik wysoki – steny 7–10).

Po wyznaczeniu wyników przeliczonych można określić profil ucznia¹³, przedstawiający konfigurację poszczególnych zdolności specjalnych. Przykładowy profil przedstawiono na schemacie 1. Badana osoba cechuje się wysokim poziomem zdolności językowych, muzycznych i interpersonalnych, przeciętnymi zdolnościami matematyczno-logicznymi, wizualno-przestrzennymi, kinestetycznymi, intrapersonalnymi, przyrodniczymi i duchowymi oraz niskimi egzystencjalnymi. Uzyskany profil może być następnie analizowany pod kątem interpretacji jakościowej.

¹³ Seane Moran, Mindy Kornhaber i Howard Gardner (2006) zwracają uwagę, iż można wyróżnić dwa profile konfiguracji inteligencji wielorakich. Pierwszych typ, charakterystyczny dla większości osób, jest „poszarpany” – osoby takie przetwarzają jedne typy informacji lepiej niż inne, mają 1 czy 2 rodzaje zdolności bardzo dobrze rozwinięte, a pozostałe relatywnie słabo. Profil taki nazywany jest „laserowym” (laser profile). Drugi rodzaj profilu, tzw. poszukiwawczy (searchlight profile), jest charakterystyczny dla uczniów, u których trudno jest wyróżnić dominujący typ zdolności. W przypadku pierwszego profilu uczeń zazwyczaj ma dobrze określone obszary zainteresowań. Zadaniem doradcy jest tu przede wszystkim wskazanie bardziej szczegółowych kierunków rozwoju kariery zawodowej, skonkretyzowanie ich. Z kolei w przypadku uczniów o zdolnościach rozwiniętych na podobnym poziomie doradca, oprócz ewentualnych preferencji ucznia, powinien wziąć pod uwagę również to, które ze zdolności mają większą szansę mieć duży popyt na rynku pracy.



Schemat 1. Przykładowy profil w SZS

7.2.2. Analiza i interpretacja nieformalna (jakościowa)

Po dokonaniu analizy ilościowej i zakwalifikowaniu wyniku do określonej kategorii (poziomu), przeprowadzamy analizę i interpretację jakościową (nieformalną). Interpretacji jakościowej dokonuje się na podstawie sformułowanych poniżej opisów poszczególnych cech, wraz ze zróżnicowaniem charakterystyk ucznia zależnie od stwierdzonego ich poziomu. Należy także odnieść się do definicji operacyjnych poszczególnych pojęć oraz wskazówek ukierunkowujących wybór zawodu adekwatnego do posiadanych potencjałów zawartych w rozdziale 2.

W interpretacji jakościowej należy zwrócić uwagę na wartości skrajne dla poszczególnych poziomów danej cechy, a więc steny 4 i 7, które czasem włączane są do wyników przeciętnych, opisują one bowiem daną cechę w sposób „graniczny” (w kierunku „pozytywnym” lub „negatywnym”). Oznacza to, że osoby uzyskujące wynik na poziomie 4 lub 7 stena w zakresie poziomu posiadanej cechy są zbliżone do wyniku średniego (sten 4) lub wysokiego (sten 7).

Opisy jakościowe (treściowe) poszczególnych podskal

1) Zdolności matematyczno-logiczne: gimnazjum (7–35 punktów), liceum (6–30 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) – wskazuje na dużą zdolność logicznego myślenia, dedukowania, analizowania problemów, wykonywania operacji matematycznych. Osoby takie potrafią myśleć koncepcyjnie i abstrakcyjnie, dostrzegają schematy, wzory i związki przyczynowo-skutkowe, rozumieją i umieją wykorzystywać symbole. Lubią rozwiązywać zadania matematyczne, gry logiczne, biegle liczą w pamięci. Potrafią logicznie argumentować. Rozwiązując zadanie, postępują metodycznie, zbierając najpierw wszystkie potrzebne informacje. Są systematyczne, dobrze zorganizowane, cenią porządek i jasno zdefiniowane zadania. Lubią dopasowywać do siebie fakty, eksperymentować, układać puzzle, interesują je sprawy związane np. z kosmosem. Szukają uzasadnienia i logicznych argumentów wyjaśniających obserwowane zjawiska i uzasadniających ich działania. Zwykle mają racjonalny pogląd na życie.



Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie wymagającym doskonalenia i integracji.

Wynik niski (1–4 sten) – wskazuje na niechęć i trudności w zakresie logicznego myślenia. Osoby takie mają problemy z dedukcją, niechętnie analizują problemy i mają trudności z wykonywaniem podstawowych operacji matematycznych (nie lubią rozwiązywać zadań matematycznych, mają kłopoty z liczeniem w pamięci). Nie potrafią myśleć koncepcyjnie, ich myślenie oparte jest na konkrety. Nie dostrzegają schematów, wzorów i związków przyczynowo-skutkowych. Nie rozumieją znaczenia symboli, stąd ich nie wykorzystują w rozwiązywaniu problemów. Niechętnie podejmują zabawy w gry logiczne, układanie puzzli nie sprawia im przyjemności, podobnie jak eksperymentowanie. Nie potrafią znajdować logicznych argumentów dla przyjmowanych rozwiązań. Nie umieją planować wykonywania zadań, są niesystematyczne, nieorganizowane, nie dbają o ład i porządek. Interesują je sprawy konkretne, bieżące problemy, zwykle nie zastanawiają się nad sprawami wychodzącymi poza życie codzienne. Nie widzą potrzeby uzasadniania i poszukiwania logicznych argumentów dla obserwowanych zjawisk oraz swoich działań.

2) Zdolności lingwistyczne: gimnazjum (5–25 punktów), liceum (7–35 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) określa osoby o wysokich zdolnościach lingwistycznych, które cechuje wrażliwość na język pisany i mówiony oraz umiejętność wykorzystania języka do osiągnięcia określonych celów (poprzez język wyrażają siebie). Lubią język ojczysty i języki obce. Cechują je dobrze rozwinięte zdolności do czytania, mówienia, pisania i myślenia przy użyciu słów. Dużo i chętnie czytają i piszą, tworzą opowiadania lub poezję, bawią się w gry językowe, chętnie rozwiązują zagadki słowne. Mają bogate słownictwo, lubią poznawać nowe słowa, chętnie korzystają z metafor. Są sprawnymi mówcami, lubią debaty i dyskusje. Potrafią objaśnić nawet skomplikowane zagadnienia. Dobrze radzą sobie z pracami pisemnymi.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie wymagającym doskonalenia i integracji.

Wynik niski (1–4 sten) opisuje osoby o słabo rozwiniętych zdolnościach lingwistycznych, które są niewrażliwe na język pisany i mówiony, nie potrafią wykorzystywać języka do osiągnięcia określonych celów (język nie jest dla nich środkiem wyrażania siebie). Nie lubią uczyć się języka ojczystego, zaś nauka języków obcych sprawia im trudność. Mają słabo rozwinięte zdolności do czytania, mówienia, pisania i myślenia przy użyciu słów. Niechętnie czytają, nie lubią pisać opowiadań i innych form literackich lub literacko-naukowych. Gry językowe i zagadki słowne stanowią dla nich problem. Mają ubogie słownictwo, którego nie rozwijają. Niechętnie korzystają z różnych form stylistycznych, np. metafor. Nie lubią się wypowiadać na forum, debatować, prowadzić dyskusji. Objaśnianie skomplikowanych zagadnień sprawia im trudność, choć mogą je rozumieć.

3) Zdolności wizualno-przestrzenne: gimnazjum (5–25 punktów), liceum (6–30 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) określa osoby, które mają w wysokim stopniu wykształconą zdolność dostrzegania informacji wzrokowych, tworzenia obrazów wzrokowych (w tym trójwymiarowych) oraz umiejętność transformowania i modyfikowania ich („myślenie obrazami”). Osoby te z łatwością odczytują mapy, plany oraz wykresy, schematy, diagramy i dane prezentowane w różnych innych formach. W dzieciństwie lubią układać klocki, puzzle, trójwymiarowe układanki. Często korzystają z wizualizacji,

przypominając sobie sytuacje i przedmioty. Potrafią dostrzec szczegóły przedmiotów, zwracają uwagę na kolory, proporcje. Podczas czytania dużą uwagę przywiązują do elementów graficznych towarzyszących tekstowi. Myślą, używając wyobraźni i obrazów, są wrażliwe na otaczające kolory i wzory. Lubią rysować, malować, rzeźbić, potrafią przy tym wyrazić perspektywę. Za pomocą rysunków przedstawiają swoje pomysły. W swych wytworach wykorzystują różnego typu materiały, które potrafią ze sobą łączyć.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie wymagającym doskonalenia i integracji.

Wynik niski (1–4 sten) określa osoby o słabo wykształconej zdolności dostrzegania informacji wzrokowych, tworzenia obrazów wzrokowych (w tym trójwymiarowych) oraz umiejętności transformowania i modyfikowania ich. Osoby te nie potrafią odczytywać map, planów, wykresów, schematów, diagramów itp. Nie lubią układać klocków, puzzli czy trójwymiarowych układanek. Nie potrafią wykorzystywać wizualizacji dla przypomnienia czy wyobrażenia sobie sytuacji i przedmiotów. Nie dostrzegają szczegółów, zaś kolory i proporcje czy elementy graficzne tekstu nie mają dla nich znaczenia. Nie używają wyobraźni i obrazów w procesie myślenia. Nie lubią rysować, malować, rzeźbić. Niechętnie wykonują te czynności, bo dobór kolorów i wyznaczenie perspektywy sprawia im trudności. Rysunki nie są dla nich formą wyrażania i przedstawiania własnych pomysłów.

4) Zdolności muzyczne: gimnazjum (8–40 punktów), liceum (8–40 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) oznacza wysoką umiejętność wykonywania (odtworzenia) i tworzenia muzyki, co umożliwia dużą wrażliwość na wysokość dźwięków, rytm, tembr oraz emocjonalny aspekt muzyki. Osoby o takich zdolnościach potrafią z łatwością rozpoznać melodię i dźwięki otaczającego środowiska (śpiew ptaków, deszcz). Odtwarzają melodie i rytm po jednokrotnym ich usłyszeniu, z łatwością rozpoznają brzmienie instrumentów. Otaczają się muzyką, nie wyobrażają sobie bez niej codziennego funkcjonowania. Lubią się uczyć przy muzyce, np. wystukując rytm czy tworząc rymowanki (muzyka pomaga im w nauce, a nie rozprasza). Są wrażliwe na dźwięki płynące z otoczenia, potrafią je wyłowić z tła dźwiękowego, znaleźć w nich specyficzny rytm i sekwencje dźwięków. Osoby ze zdolnościami muzycznymi zwykle grają na jakimś instrumencie lub śpiewają, lubią tworzyć muzykę, słuchać i naśladować ją. Lubią się uczyć nowego języka i łatwo go przyswajają, nie mają problemów z akcentem i intonacją.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym (ambiwalencja).

Wynik niski (1–4 sten) oznacza wyraźne deficyty w zakresie umiejętności wykonywania, odtwarzania i tworzenia muzyki. Osoby niezdolne muzycznie cechuje słaba wrażliwość na wysokość dźwięku, rytm, tembr i emocjonalny aspekt muzyki (nie potrafią rozpoznać melodii i dźwięków płynących z otaczającego środowiska, zwykle w ogóle ich nie słyszą). Mają duże trudności w odtwarzaniu melodii i rytmu nawet po kilkukrotnym ich usłyszeniu, nie rozpoznają brzmienia instrumentów. W życiu codziennym muzyka nie ma dla nich znaczenia, a jej dźwięki raczej rozpraszają, niż pomagają w wykonywaniu różnych czynności (np. dekoncentrują podczas nauki). Nie mają motywacji do uczenia się gry na instrumentach, nie lubią śpiewać, słuchać lub tworzyć muzyki. Mają problemy i niechętnie uczą się języków obcych ze względu na trudności „wyłapania” akcentu, intonacji i brzmienia nowych, obcych słów.



5) Zdolności kinestetyczne: gimnazjum (4–20 punktów), liceum (6–30 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) określa wysoką umiejętność wykorzystywania całego ciała lub jego części do autoekspresji oraz osiągnięcia zamierzonych celów. Charakteryzuje osoby nastawione na działanie i ruch. Osoby takie sprawnie posługują się własnym ciałem (mają nad nim kontrolę), mają wyczuć równowagi, dobrą koordynację ruchową i refleks. Chętnie wykonują ćwiczenia fizyczne, lubią ruch, a także zadania wymagające pracy rąk (majsterkowanie, rzeźbienie). Dużo gestykują. Poznają świat za pomocą dotyku, manipulując przedmiotami. Mają bardzo dobre wyczuć czasu. Efektywnie uczą się, obserwując, jak daną czynność wykonuje ktoś inny. Lubią poruszać się podczas nauki, odgrywać role. Są ruchliwe, angażują się w to, co się dzieje wokół. Łatwo uczą się jazdy na rowerze i uczą się innych aktywności fizycznych. Bez trudu potrafią łąpać i rzucać przedmioty. Lubią tańczyć, bo taniec stanowi dla nich formę ekspresji siebie (ze względu na ruch). Łatwo odczytują i przesyłają komunikaty niewerbalne.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym.

Wynik niski (1–4 sten) określa brak umiejętności posługiwania się swoim ciałem (lub jego częścią) do autoekspresji oraz osiągnięcia zamierzonych celów. Charakteryzuje osoby pasywne fizycznie, nastawione bardziej na obserwowanie tego, co się dzieje, niż branie w tym udziału. Osoby takie mają poczucie, że ciało im przeszkadza i że nie sprawują nad nim dostatecznej kontroli. Mają problemy z zachowaniem równowagi, słabą koordynację ruchową i słaby refleks. Niechętnie wykonują ćwiczenia fizyczne, nie lubią ruchu i wykonywania zadań wymagających pracy rąk (majsterkowanie, rzeźbienie). Gesty nie służą im do ekspresji siebie. Nie mają tendencji do manipulowania przedmiotami, dotykania ich w celach poznawczych (uczenia się). Obserwowanie i naśladowanie czynności innych nie pomaga im w uczeniu się wykonywanych przez nich czynności. Ruch i odgrywanie ról nie stanowią form aktywności wspomagających proces uczenia się. Są to osoby raczej pasywne fizycznie, które z trudnością uczą się różnych aktywności fizycznych (np. jazdy na rowerze), nie biorą udziału w tym, co dzieje się wokół (wycofują się lub obserwują). Taniec i inne aktywności fizyczne nie są dla nich formą ekspresji siebie. Mają trudności z odczytywaniem i przesyłaniem komunikatów niewerbalnych. Nie mają wyczuć czasu.

6) Zdolności interpersonalne: gimnazjum (6–30 punktów), liceum (7–35 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) świadczy o umiejętności rozumienia emocji, motywacji i potrzeb innych, a także dostrzeganiu cech różnicujących ludzi, co umożliwia efektywną pracę z nimi. Osoby mające ten potencjał najlepiej rozumieją świat, obserwując go oczyma innych ludzi. Uczą się najefektywniej poprzez kontakt z innymi osobami. Mają wielu przyjaciół, lubią spotkania towarzyskie, dobrze czują się wśród ludzi. Potrafią organizować pracę w grupie, mają zdolności przywódcze, wolą pracować w zespole niż samotnie. Umieją aktywnie słuchać, dlatego inni ludzie często zwracają się do nich po radę. Osoby te są empatyczne, wrażliwe na problemy innych ludzi i ich punkt widzenia. Dostrzegają nastroje innych i potrafią się do nich dostosować. Łatwo komunikują się z otoczeniem, potrafią rozwiązywać konflikty, mediuć i godzić osoby mające sprzeczne interesy.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym.

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby mające trudności w rozumieniu emocji, motywacji i potrzeb innych, stąd też nie dostrzegają między nimi różnic. Deficyty te ograniczają efektywną pracę i współpracę

z otoczeniem (osobami, grupami). Osoby te nie rozumieją świata innych, bowiem nie potrafią przyjąć ich perspektywy widzenia (słabo ukształtowana decentracja poznawcza). Wolą uczyć się w samotności, nie potrafią efektywnie dzielić zadań w sytuacji współpracy (wolą wykonać pracę same). Mają niewielu przyjaciół, na spotkaniach towarzyskich raczej wycofują się z kontaktów, gdyż nie czują się dobrze wśród ludzi. Nie mają zdolności przywódczych, nie potrafią kierować grupą i z nią współpracować. Mają problemy z wyrażaniem empatii, co nie wyklucza bycia empatycznym/-ą. Nawet jeśli dostrzegają nastroje innych, nie potrafią się do nich dostroić. Komunikacja z innymi sprawia im trudność. W sytuacjach konfliktowych czują się bezradne, wybierając raczej wycofanie niż aktywne działanie mediacyjne.

7) Zdolności intrapersonalne: gimnazjum (6–30 punktów), liceum (7–35 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) wskazuje na rozumienie siebie, dostrzeganie swoich emocji, potrzeb i motywacji oraz zdolność wykorzystywania tej wiedzy w działaniu. Osoby obdarzone tym typem zdolności cechuje dobra intuicja i znajomość samego/-ej siebie, swoich zalet i wad (znają swoją wartość). Mają sprecyzowane opinie na wiele różnych tematów. Odznaczają się silną wolą, wewnętrzną motywacją, same wyznaczają sobie cele. Wolą pracować samotnie niż w grupie, bywają wstydliwe. Lubią poznawać opinie innych, bo dzięki temu poszerzają swoją wiedzę i horyzonty myślowe. Dostrzegają i rozumieją różnice i podobieństwa między sobą a innymi ludźmi. Rozumieją własne postępowanie, są refleksyjne, zdolne do samokontroli (myśli i działań), a świadomość swoich mocnych i słabych stron pomaga im efektywnie planować własny rozwój i osiąganie celów. Mają tendencję do poszukiwania wewnętrznych emocji, posiadają kreatywną mądrość i silną wolę. Cechuje je wysoki poziom samoświadomości, samodyscypliny i dążenie do działania sensownego (osoby takie lubią wiedzieć, dlaczego wykonują dane zadania).

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym.

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby mające problem z rozumieniem siebie, swoich emocji, potrzeb i motywacji, stąd nie mogą wykorzystywać tej wiedzy w działaniu. Deficyt tej zdolności powiązany jest ze słabą intuicją. Osoby takie nie mają świadomości siebie – własnych zalet i wad (nie znają swojej wartości). Brak refleksyjności powoduje, że nie zastanawiają się nad różnymi sprawami, stąd nie mają sprecyzowanych poglądów i opinii w kwestiach, które powinny je interesować. Mają słabą wolę, ich działania wynikają raczej z zewnętrznej motywacji, stąd nie potrafią same sprecyzować własnych celów. Są niewrażliwe na różnice i podobieństwa między sobą a innymi ludźmi, bo nie zastanawiają się nad nimi. Często nie rozumieją motywów własnego postępowania, słabo kontrolują własne myśli i działania. Nie mają świadomości swoich mocnych i słabych stron, dlatego planowanie własnego rozwoju jest nieefektywne i nie prowadzi do osiągania celów (są one słabo uświadomione). Mają słabą wolę, cechuje je niski poziom samoświadomości, samodyscypliny. Nie zastanawiają się nad sensownością własnych działań (nie muszą wiedzieć, dlaczego wykonują dane zadania).

8) Zdolności przyrodnicze: gimnazjum (8–40 punktów), liceum (8–40 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) wskazuje na umiejętność rozpoznawania, doceniania i rozumienia natury. Osoby o wysokich zdolnościach przyrodniczych posiadają zdolność klasyfikowania przedstawicieli flory i fauny oraz zjawisk naturalnych, a także dostrzegania między nimi relacji. Kochają zwierzęta, z chęcią zdobywają o nich coraz większą wiedzę, troszczą się o nie. Kolekcjonują okazy roślin i minerałów. Lubią



obserwować zwierzęta, wzrost roślin czy zjawiska naturalne, np. poruszanie się chmur czy zmiany pór roku. Czują bliskość z przyrodą i dbają o nią. Lubią przebywać na świeżym powietrzu, spacerować i wędrować. Chętnie podróżują, chcą poznawać świat i inne kultury. Osoby mające tego typu zdolności lubią kontakt z naturą, w bliskości z nią czują się „na swoim miejscu”. Doceniają i rozumieją siły natury, lubią pielęgnować rośliny, nie widzą niczego dziwnego w rozmawianiu z nimi.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym.

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby mające wyraźne problemy w zakresie rozpoznawania i rozumienia zjawisk natury. Osoby o niskim poziomie zdolności przyrodniczych nie doceniają znaczenia przyrody, nie mają poczucia związku z nią, nie interesują się zjawiskami zachodzącymi w świecie natury. Nie potrafią różnicować i klasyfikować gatunków – przedstawicieli flory i fauny, nie rozpoznają i nie różnicują zjawisk naturalnych, nie dostrzegają między nimi relacji. Świat przyrody jest im obojętny emocjonalnie i poznawczo – nie interesują się losem zwierząt czy problemami ekologicznymi. Nie mają świadomości znaczenia ochrony środowiska naturalnego dla losów świata i ludzi, będących elementem ekosystemu. Nie doceniają i nie rozumieją sił natury, nie mają poczucia powiązania z przyrodą, stąd nie są motywowani, by ją chronić. Kontakt z naturą nie ma dla nich znaczenia, nie lubią przebywać na świeżym powietrzu – spacerować, wędrować, podróże służące poznawaniu świata są dla nich nużące i nudne. Na łonie natury czują się obco („nie na swoim miejscu”).

9) Zdolności egzystencjalne: gimnazjum (7–35 punktów), liceum (8–40 punktów)

Wynik wysoki (7–10 sten) świadczy o wyraźnej tendencji do zadawania pytań o sprawy ostateczne – istotne dla życia człowieka i losu świata. Osoby o wysokiej inteligencji egzystencjalnej intensywnie poszukują odpowiedzi na istotne pytania dotyczące ludzkiej egzystencji i kosmosu, wykraczające poza troski codzienności. Zastanawiają się nad znaczeniem i celem życia istot żywych, próbują rozwiązać zagadki życia i śmierci czy pochodzenia człowieka. Zastanawiają się nad istnieniem sił wyższych, naturą dobra i zła, istnieniem wolnej woli. Wyobrażają sobie, jak mogą się potoczyć dalsze losy świata i ludzi. Chętnie sięgają po książki filozoficzne i religijne, lubią prowadzić rozmowy na tematy egzystencjalne. Zwykle czują się osamotnione w swych rozmyślaniach, mają poczucie, że są one obce większości ludzi. Często poszukują samotności, by móc rozmyślać i analizować własne życie i postępowanie lub znaczenie różnych wydarzeń w ich życiu. Mają dużą potrzebę intymności, co wiąże się z poszukiwaniem „przestrzeni” do rozmyślań.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym.

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby, które nie widzą sensu w zadawaniu pytań „ostatecznych” (bo i tak nie ma na nie odpowiedzi lub są oczywiste). Nie interesują ich kwestie egzystencjalne, stąd nie podają refleksji problemów istotnych dla życia człowieka i losu świata, sensu ludzkiej egzystencji i kosmosu, pochodzenia człowieka, zagadki życia i śmierci, źródeł i natury dobra czy zła. Sprawy te traktują jako dane i oczywiste, niewarte refleksji. Interesują je problemy konkretne, odnoszące się do trosk codziennych. Nie zastanawiają się nad istnieniem sił wyższych, naturą dobra i zła, istnieniem wolnej woli, przyszłością świata i ludzi – „biorą życie takim, jakie jest”. Niechętnie sięgają po książki filozoficzne i religijne czy filmy dotyczące spraw egzystencjalnych. Są dla nich nieciekawe i nużące. Nie lubią prowadzić rozmów na tematy egzystencjalne, traktując je jako zwykłą stratę czasu. Nie mają potrzeby analizowania własnego postępowania, poszukiwania znaczenia różnych zdarzeń w ich życiu dla planowania własnej przyszłości.

10) Zdolności duchowe: gimnazjum (5–25 punktów), liceum (5–25 punktów).

Wynik wysoki (7–10 sten) świadczy o zdolności do przekraczania ograniczeń świata materialnego, gotowości do poszukiwania wartości ostatecznych oraz umiejętności dostrzegania wzniosłości, tajemnicy i niezwykłości w codziennych wydarzeniach. Osoby o wysokich zdolnościach duchowych potrafią transcendować swoją egzystencję, poszukując trwałych i wartościowych relacji z czymś „ponad” lub „poza” nimi – czymś doskonalszym od nich samych, uświęconym. Konfrontując się z trudnościami, korzystają ze swoich zasobów duchowych. Poszukują doświadczeń, które pomogą im osiągnąć wyższe stany świadomości (doświadczenia mistyczne). W życiu kierują się wartościami moralnymi – potrafią wybaczać, okazywać wdzięczność, współczucie, są skromne, umieją kochać, dążą do osiągnięcia mądrości życiowej. Doświadczają pełni życia, jego sensu i celowości, mają poczucie zjednoczenia ze światem i ludźmi, odczuwają wezwanie od Siły Wyższej do robienia rzeczy dobrych.

Wynik przeciętny (5–6 sten) – świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym.

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby, które nie przejawiają tendencji do przekraczania ograniczeń świata materialnego. Nie interesują ich wartości ostateczne, stąd nie wykazują gotowości do ich poszukiwania. Codzienne wydarzenia w ich życiu nie niosą żadnych znaczeń, nie dostrzegają w nich wzniosłości, tajemnicy i niezwykłości. Osoby o niskich zdolnościach duchowych nie mają tendencji do dokonywania aktów transgresji – nie odczuwają potrzeby dążenia do doskonałości, nie poszukują trwałych i wartościowych relacji z czymś „ponad” lub „poza” nimi, czyli czymś doskonalszym od nich samych, uświęconym. W ich życiu nie ma miejsca na niezwykle doświadczenia (mistyczne). Nie przywiązują nadmiernej wagi do wartości moralnych, tzw. wyższego rzędu: wybaczenia, okazywania wdzięczności, współczucia i współodczuwania, skromności i pokory. Miłość, choć ważna, nie ma dla nich charakteru wszechogarniającej, bowiem nie łączy się z poczuciem zjednoczenia ze światem i ludźmi. Nie odczuwają powołania czy wezwania od Siły Wyższej (bez względu na jej charakter) do robienia rzeczy dobrych. Mądrość życiowa nie stanowi dla nich celu rozwoju.

Analiza i interpretacja poszczególnych składników (wymiarów) zdolności specjalnych (inteligencji wielorakich) stanowi postawę opisu i sformułowania hipotetycznych wniosków dotyczących ogólnie dominujących u osób badanych cech, określających warunki determinujące ich sposób poznawania i działania. Można dokonać analizy profilowej, która ujawnia deficyty i potencjały ucznia, wymagające szczególnego działania wspierającego jego rozwój w kierunku wzrostu poszczególnych zdolności bądź też wskazówek dotyczących metod pracy z uczniem posiadającym różne ich konfiguracje. Na podstawie wyłonionego profilu możemy zatem sformułować zalecenia do pracy z uczniem – indywidualny program wspierania rozwoju posiadanych potencjałów, sposobów metodycznego postępowania z uczniem w celu ograniczenia deficytów rozwojowych, korzystając z zaleceń zawartych w przytaczanej literaturze przedmiotu oraz materiałów metodycznych zintegrowanych treściowo i tematycznie ze skonstruowanymi narzędziami (Gębuś, Pawlica, Widawska, Wieczorek, Wysocka 2015a, b, c, d, e).

8. ZASTOSOWANIE SZS W DORADZTWIE ZAWODOWYM

Przygotowane skale nie odnoszą się wprost do orientacji zawodowej w tym sensie, że nie diagnozują bezpośrednio preferencji (zainteresowań) i predyspozycji (zdolności skorelowanych z zawodem), ale mają charakter wspomagający orientację zawodową. Mogą być wykorzystywane w poradnictwie zawodowym ze względu na ocenę cech i zdolności ważnych w różnych kategoriach zawodów i istotnych w procesie podejmowania decyzji.

Wielokrotnie przywoływane tu tezy teorii inteligencji wielorakich Howarda Gardnera (1983, 1993, 1995, 2009a, b), podkreślające silnie indywidualny tor rozwoju jednostki, specyficzny dla niej sposób uczenia się, poznawania i rozumienia świata, stoją w sprzeczności z założeniami tradycyjnych testów IQ, jednoznacznie określających potencjały człowieka i w wielu przypadkach stanowiących swoistą blokadę dla rozwoju zawodowego poprzez ograniczanie możliwości wyboru ścieżek edukacyjnych (głównie w układzie poziomu kształcenia i dostępnych typów szkół). Optymistyczne założenie, że inteligencja człowieka jest dynamiczna i wielopłaszczyznowa, umożliwiła jednostce wybór jednej z wielu zamkniętych dotąd dla niej form kształcenia, a przede wszystkim określa potencjalny kierunek rozwoju, także zawodowego. Pesymistyczne klasyczne podejście do inteligencji, wynikające z założenia, że ludzie są albo bardzo inteligentni, albo w normie, albo poniżej normy, zostaje podważone, co powoduje, że pionowa ścieżka edukacji nie jest zablokowana (lub nie powinna być) dla tych, którzy są poniżej normy (testy IQ).

Tradycyjnie ujmowana inteligencja wyznaczana jest głównie przez zdolności lingwistyczno-językowe i logiczno-matematyczne (i ewentualnie inne zdeterminowane korowo), a także wizualno-przestrzenne, mierzone przez tradycyjne testy IQ. Inne potencjały i zdolności nie mają tu znaczenia, choć powinny, gdyż decydują w dużym stopniu o możliwości osiągnięcia sukcesu zawodowego w tych obszarach, w których pewne specyficzne zdolności są potrzebne. Założenie, że inteligencje wielorakie stanowią u każdego człowieka swoiste i różnorodne układy (kombinacje inteligencji), pozwala też określić, które z nich są profilami najbardziej pożądanymi w różnych zawodach. W ramach przeprowadzonych badań nie dokonano analizy profilowej związanej z przydatnością odmiennych konfiguracji inteligencji w poszczególnych zawodach, wymagałoby to bowiem dodatkowych badań, których w tym momencie nie przewidziano. Pomocne mogą się tu okazać wskazania Howarda Gardnera (2009a, b). Istnienie

różnych rodzajów inteligencji, które łączą się z różnymi rodzajami aktywności, a także wyznaczają swoiste potrzeby związane z metodyką nauczania, wydaje się potwierdzone, choć jest niechętnie przyjmowane zarówno w środowisku naukowców (przywiązanie do lepiej potwierdzonej inteligencji „kognitywnej”), praktyków, nauczycieli (konieczność wielokierunkowego kształcenia uczniów, dokształcania się i diagnozowania potencjałów ucznia), jak i „decydentów”, czyli władz zarządzających systemem szkolnym (nieprzygotowanie i kosztowność wprowadzenia kształcenia wieloprofilowego). Jednak ludzkiej inteligencji nie można opisać prostym zestawem umiejętności logicznych czy językowych, preferowanych i testowanych w systemie szkolnym, dodatkowo wygodnych w kontekście procesu ewaluacji. Jednostka powinna mieć szansę rozwoju zgodnego z własnymi potencjałami, na zidentyfikowanych potencjałach opierać kierunek i ścieżkę edukacyjno-zawodową, choćby po to, by nieefektywność procesów edukacyjnych nie ograniczała sukcesu edukacyjnego i zawodowego tych, których profil zdolności odbiega od „tradycyjnego”. Jest to pośrednia forma przeciwdziałania wielu zjawiskom negatywnym w systemie edukacji, których jednym ze źródeł może być właśnie jego dostosowanie jedynie do potrzeb uczniów o dominującym profilu zdolności matematyczno-logicznych i lingwistycznych. Pozostali są „skazani na porażkę” lub choćby tylko – ale w ogólnym rozrachunku aż – ograniczenie możliwości odniesienia sukcesu.

Skonstruowane narzędzia do pomiaru zdolności specjalnych umożliwiają uzyskanie wglądu w siebie, w specyfikę funkcjonowania w świecie (także społecznym), w potencjały wyznaczające możliwość realizowania wybranego i satysfakcjonującego autoprojektu kariery zawodowej. Częstkowo wyposażają jednostkę w informacje niezbędne do świadomego i refleksyjnego dokonywania wyboru określonego zawodu, którego realizacja potencjalnie będzie źródłem satysfakcji życiowej i zawodowej.

Kwestionariusz SZS pozwala na ocenę tych cech i właściwości osobowych, które są ważne zarówno w orientacji zawodowej, jak i poradnictwie karier. Przygotowywane narzędzia pozwalają monitorować przebieg rozwoju zdolności specjalnych – cech ważnych dla kariery zawodowej, głównie w gimnazjum i szkole ponadgimnazjalnej (liceum). Mogą też służyć diagnozie i pracy z osobami tzw. problemowymi („osoby oporujące” ze względu na różne deficyty rozwojowe i społeczne – niedostosowanie społeczne, trudności w uczeniu się, niepełnosprawność), co służyć może eliminowaniu procesu ich marginalizacji zawodowej i społecznej. SZS może być wykorzystywany także w procesie ustalania ścieżki kariery edukacyjnej i zawodowej uczniów zdolnych. W wypadku rozszerzenia stosowania narzędzia poza grupy objęte badaniami walidacyjnymi należy jednak prowadzić wnioskowanie diagnostyczne z pewną ostrożnością, traktując wyniki testowania jako orientacyjne, co związane jest z brakiem norm dla innych populacji, np. młodzieży pozostałych szkół ponadgimnazjalnych czy młodzieży z różnymi deficytami rozwojowymi.

Warto zaznaczyć, że integralnym składnikiem przygotowanych w ramach projektu „Kompetentny doradca zawodowy...” narzędzi diagnostycznych (Skala Zdolności Specjalnych – SZS i Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego – KOMT) w dwóch wersjach: dla młodzieży gimnazjalnej i licealnej, są poradniki dla doradców zawodowych, wychowawców, nauczycieli, rodziców oraz młodzieży (Gębuś, Pawlica, Widawska, Wieczorek, Wysocka 2015a, b, c,



d, e). Służą one wspomaganie pracy doradców zawodowych oraz innych podmiotów (osób i instytucji oświatowych) odpowiadających za proces rozwoju zawodowego: profesjonalistów i nieprofesjonalistów – nauczycieli, szkolnych doradców, psychologów, pedagogów, rodziców, a także instytucji: poradni psychologiczno-pedagogicznych, centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego. Diagnozowanie, a w szczególności materiały metodyczne, mogą być także wykorzystywane w pracy z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych, a więc „oporującymi” i z niepełnosprawnością, a także uczniami zdolnymi.

Z zaprezentowanych narzędzi diagnostycznych korzystać mogą przede wszystkim, i bez ograniczeń, psychologowie, ale także doradcy zawodowi oraz nauczyciele – wychowawcy, po odpowiednim przeszkoleniu.

SZS można również wykorzystywać w badaniach naukowych do pomiaru zdolności specjalnych (inteligencji wielorakich).

Współczesny rynek pracy wymaga od pracownika umiejętności radzenia sobie w wielu różnorodnych sytuacjach, poszukiwania innowacyjnych rozwiązań i odkrywania nowych możliwości. Umiejętności te skorelowane są z posiadanymi potencjałami, a więc specyficznymi zdolnościami specjalnymi, których różne konfiguracje przejawia każda jednostka.

Kształcenie u uczniów różnego rodzaju zdolności specjalnych (inteligencji wielorakich), uwzględnianie ich znaczenia w procesie edukacji, jest niewątpliwie środkiem odpowiednim do poszerzania ich kreatywnego potencjału, pozwalającego im odnaleźć się w sytuacji szybkich zmian na rynku pracy. Sprawność w zdobywaniu wiedzy i nowych umiejętności zapewnia nie tylko zdolność pasywnego dostosowania się do zmian, ale także aktywne w nich uczestnictwo i dążenie do samorealizacji, możliwej zwłaszcza w sytuacji, gdy jednostka odnosi się we własnym rozwoju do zidentyfikowanych potencjałów.

BIBLIOGRAFIA

- Armstrong T. (2009). *7 rodzajów inteligencji. Odkryj je w sobie i rozwijaj*. Warszawa: MT Biznes.
- Bedyńska S., Cypriańska (2010). *Statystyczny drogowskaz. Praktyczny przewodnik analizy danych nauk społecznych na przykładach z psychologii*. Warszawa: Wydawnictwo Academica.
- Brzeziński J. (2004). *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: PWN.
- Brzozowski P. (1995). *Skala Wartości Schelerowskich – SWS. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Callahan C.M., Tomlinson C.A., Moon T.R., Tomchin E.M., Plucker, J.A. (1995). *Project START: Using a multiple intelligences model in identifying and promoting talent in high-risk students*. Charlottesville: University of Virginia, National Research Center on the Gifted and Talented.
- Camus A. (1991). *Człowiek zbuntowany*. Kraków: Res Publica.
- Castejón J.L., Pérez A., Gilar R. (2010). *Confirmatory factor analysis of Project Spectrum activities. A second-order g factor or multiple intelligences?* "Intelligence", 38, 481–496.
- Ciechanowicz A., Jaworowska A., Matczak, A. (2000). *INTE: Kwestionariusz Inteligencji Emocjonalnej*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Czaja-Chudyba I. (2005). *Odkrywanie zdolności dziecka: koncepcja wielorakich inteligencji w praktyce przedszkolnej i wczesnoszkolnej*. Kraków: WN AP.
- Emmons R.A. (1999). *The psychology of ultimate concerns: motivation and spirituality in personality*. New York: Guilford Press.
- Emmons R. (2000). *Is spirituality an intelligence? Motivation, cognition, and the psychology of ultimate concern*. "International Journal for the Psychology of Religion", 10(1), 3–26.
- Faliszewska J. (2007a). *Teoria inteligencji wielorakich: edukacja wczesnoszkolna*. „Przegląd Oświatowy”, 7, 17–18.
- Faliszewska J. (2007b). *Teoria inteligencji wielorakich Howarda Gardnera w edukacji wczesnoszkolnej*. „Życie Szkoły”, 8, 45–58.
- Faliszewska J. (2007c). *Teoria inteligencji wielorakich Howarda Gardnera w edukacji wczesnoszkolnej*. „Charaktery”, 3, 32–33.
- Ferrándiz C., Prieto M.D., Ballester P., Bermejo M.R. (2004). *Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las Inteligencias Múltiples en los primeros niveles instruccionales*. "Psicothema", 16, 7–13.

- Furnham A., Li-Ping T., Lester D., O'Connor R., Montgomery R. (2002). *Estimates of ten multiple intelligences: Sex and national differences in the perception of oneself and famous people*. "European Psychologist", 7(4), 245–255.
- Gardner H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner H. (1995). *Leading minds: An anatomy of leadership*. New York: Basic Books.
- Gardner H. (1999a). *Are there additional intelligences?* W: J. Kane (red). *Education, information, transformation: Essays on learning and thinking* (s. 111–131). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Gardner H. (1999b). *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Gardner H. (2009a). *Inteligencje wielorakie. Nowe horyzonty w teorii i praktyce*. Warszawa: MT Biznes.
- Gardner H. (2009b). *Pięć umysłów przyszłości*. Warszawa: MT Biznes.
- Gębuś D., Pawlica B., Widawska E., Wieczorek Z., Wysocka E. (2015a). *Jak rozwijać swoje zdolności: inteligencje wielorakie, myślenie twórcze i osobowość twórczą? Poradnik dla gimnazjalistów*. Katowice–Częstochowa: ORE, MEN, Studio Grafiki i DTP Grapfa.
- Gębuś D., Pawlica B., Widawska E., Wieczorek Z., Wysocka E. (2015b). *Jak rozwijać swoje zdolności: inteligencje wielorakie, myślenie twórcze i osobowość twórczą? Poradnik dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych*. Katowice–Częstochowa: ORE, MEN, Studio Grafiki i DTP Grapfa.
- Gębuś D., Pawlica B., Widawska E., Wieczorek Z., Wysocka E. (2015c). *Jak wspierać rozwój zdolności specjalnych i potencjał twórczy swojego dziecka? Poradnik dla rodziców*. Katowice–Częstochowa: ORE, MEN, Studio Grafiki i DTP Grapfa.
- Gębuś D., Pawlica B., Widawska E., Wieczorek Z., Wysocka E. (2015d). *Jak wspierać rozwój zdolności specjalnych i potencjał twórczy ucznia? Poradnik dla doradców zawodowych*. Katowice–Częstochowa: ORE, MEN, Studio Grafiki i DTP Grapfa.
- Gębuś D., Pawlica B., Widawska E., Wieczorek Z., Wysocka E. (2015e). *Jak wspierać rozwój zdolności specjalnych i potencjał twórczy ucznia? Poradnik dla nauczycieli*. Katowice–Częstochowa: ORE, MEN, Studio Grafiki i DTP Grapfa.
- Goleman D. (1997). *Inteligencja emocjonalna*. Poznań: Media Rodzina.
- Goleman D. (1999). *Inteligencja emocjonalna w praktyce*. Poznań: Media Rodzina.
- Górniak J. (2000). *My i nasze pieniądze*. Kraków: Aureus.
- Gridley B.E. (2002). *In search of an elegant solution: Reanalysis of Plucker, Callahan, & Tomchin, with respect to Pyryt and Plucker*. "Gifted Child Quarterly", 46, 1–11.
- Guilford J.P. (1978). *Natura inteligencji człowieka*. Warszawa: PWN.
- Hanafin, J. (2014). *Multiple intelligences theory, action research, and teacher professional development: The Irish MI Project*. "Australian Journal of Teacher Education", 39(4), 126–141.
- Heszen-Niejodek I., Gruszczyńska E. (2004). *Wymiar duchowy człowieka, jego znaczenie w psychologii zdrowia i pomiar*. „Przegląd Psychologiczny”, 47, 15–31.
- Hornowska E. (2003). *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Inhelder B., Piaget J. (1970). *Od logiki dziecka do logiki młodzieży: rozprawa o kształtowaniu się formalnych struktur operacyjnych*. Warszawa: PWN.



- Karwowski M. (2005). *Konstelacje zdolności. Typy inteligencji a kreatywność*. Kraków: Impuls.
- Kerka S. (1999). *Multiple intelligences and career development*. „Trends and Issues”, alert no. 8. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse on Adult, Career & Vocational Education.
- Klein P.D. (1997). *Multiplying the problems of intelligence by eight: A critique of Gardner's theory*. “Canadian Journal of Education”, 22(4), 377–394.
- Kline R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Konarski R. (2009). *Modele równań strukturalnych. Teoria i praktyka*. Warszawa: PWN.
- Kozielecki J. (1997). *Transgresja i kultura*. Warszawa: Żak.
- Maker, C.J., Nielson, A.B., Rogers, J.A. (1994). *Multiple intelligences, giftedness, diversity, and problem-solving*. “Teaching Exceptional Children”, 27 (1), 4–19.
- Moran S., Kornhaber M., Gardner H. (2006). *Orchestrating Multiple Intelligences*. “Teaching to Student Strengths”, 64(1), 22–27.
- Morgan H. (1996). *An analysis of Gardner's theory of multiple intelligences*. *Roeper Review*. “A Journal on Gifted Education”, 18(4), 263–269.
- Nęcka E. (2003). *Inteligencja: geneza – struktura – funkcje*. Gdańsk: GWP.
- Nowak-Łojewska A. (2007). *Teoria inteligencji wielorakich i jej praktyczne zastosowanie w edukacji wczesnoszkolnej*. W: I. Kopaczyńska, A. Nowak-Łojewska (red.), *Wymiary edukacji zintegrowanej* (s. 195–203). Kraków: Impuls.
- Popek S. (2001). *Człowiek jako jednostka twórcza*. Lublin: UMCS.
- Piaget J. (2006). *Studia z psychologii dziecka*. Warszawa: PWN.
- Plucker, J.A., Callahan, C.M., Tomchin, E.M. (1996). *Wherefore art thou, multiple intelligences? Alternative assessment for identifying talent in ethnically diverse and low income students*. “Gifted Child Quarterly”, 40, 81–92.
- Reid C., Romanoff B. (1997). *Using multiple intelligence theory to identify gifted children*. “Educational Leadership”, 55(1), 71–74.
- Rembowski J. (1989). *Empatia: studium psychologiczne*. Warszawa: PWN.
- Rynkiewicz A. (2009). *Normy i normalizacja*. W: K. Fronczyk (red.), *Psychometria. Podstawowe zagadnienia* (s. 205–229). Warszawa: Vizja Press & IT.
- Salovey P., Mayer J.D. (1990). *Emotional intelligence*. “Imagination, Cognition, and Personality”, 9, 185–211.
- Schermelleh-Engel K., Moosbrugger H., Müller H. (2003). *Evaluating the fit of Structural Equation Models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures*. “Methods of Psychological Research Online”, 8, 23–74.
- Schumacker, R.E., Lomax, R.G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schutte N.S., Malouff J.M., Hall L.E., Haggerty D.J., Cooper J.T., Golden C.J., Dornheim L. (1998). *Development and validation of a measure of emotional intelligence*. “Personality and Individual Differences”, 25(2), 167–177.
- Shearer C.B. (1997). *Reliability, validity, and utility of a multiple intelligences assessment for career planning*. Paper presented at the 105th Annual Convention of the American Psychological Association, Chicago.

- Shearer, C.B. (2007). *The MIDAS: Professional manual*. Kent, Ohio: MI Research and Consulting.
- Spearman C. (1927). *The abilities of man: their nature and measurement*. New York: Macmillan.
- Suświłło M. (2004). *Inteligencje wielorakie w nowoczesnym kształceniu*. Olsztyn: UW-M.
- Ślaski S. (2010). *Zachowania transgresyjne – próba psychologicznego pomiaru*. „Przegląd Psychologiczny”, 53(4), 401–416.
- Ślaski S. (2012). *Motywacyjno-osobowościowe wyznaczniki zachowań transgresyjnych i ochronnych*. Warszawa: UKSW.
- Thurstone L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tupper K.W. (2002). *Entheogens and existential intelligence: the use of plant teachers as cognitive tools*. "Canadian Journal of Education", 27(4), 499–516.
- White, J. (2005). *Howard Gardner: the myth of multiple intelligences*. London: Institute of Education, University of London.
- Wieczorkowska G., Wierziński J. (2011). *Statystyka: od teorii do praktyki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Yuen M., Furnham A. (2005). *Sex differences in self-estimation of multiple intelligences among Hong Kong Chinese adolescents*. "High Ability Studies", 187–199.
- Zakrzewska M. (1994). *Analiza czynnikowa w budowaniu i sprawdzaniu modeli psychologicznych*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Zawadzki B. (2006). *Kwestionariusze osobowości. Strategie i procedura konstruowania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Zohar D., Marshall I. (2001), *Inteligencja duchowa: najwyższa z inteligencji*. Poznań: Rebis.

ANEKS

Załącznik 1. Skala Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum (SZS-G)

SZS-G

Edyta Charzyńska, Ewa Wysocka, 2015

INSTRUKCJA

Poniżej znajdują się twierdzenia dotyczące pewnych cech, zachowań, umiejętności i zdolności, które posiadają wszyscy ludzie. Co więcej, każdy człowiek ma inne właściwości i różnie zachowuje się w opisanych sytuacjach. Nie oznacza to, że jedni mają „lepsze”, a inni „gorsze” cechy, są po prostu INNI. Tej „inności” nie można oceniać. Dlatego też nie ma tu ani dobrych, ani złych odpowiedzi. Prosimy, abyś odpowiadał/-a szczerze i zgodnie z pierwszą myślą, która Ci się nasunie. Staraj się odpowiadać zgodnie z tym, co naprawdę o sobie myślisz, a nie tak, jak wydaje Ci się, że powinieneś/powinnaś odpowiadać lub zgodnie z tym, jak oceniane są pewne Twoje cechy przez najbliższe otoczenie.

Poniżej znajduje się lista twierdzeń. Prosimy, abyś ocenił/-a, na ile każde twierdzenie pasuje do Ciebie. Skorzystaj z poniższej skali. Wybraną odpowiedź **otocz kółkiem**. Jeśli się pomylisz, **błędną odpowiedź przekreśl krzyżykiem** i otocz prawidłową **kółkiem**.

- SKALA**
- 1 – w ogóle do mnie nie pasuje
 - 2 – raczej do mnie nie pasuje
 - 3 – ani do mnie pasuje, ani nie pasuje
 - 4 – raczej do mnie pasuje
 - 5 – bardzo dobrze do mnie pasuje

1.	Lubię rozwiązywać łamigłówki i zadania matematyczne.	1 2 3 4 5
2.	Rozmyślam nad tym, dlaczego istnieje zło.	1 2 3 4 5
3.	Wyznaczam sobie cele na przyszłość.	1 2 3 4 5
4.	Poszukuję harmonii w życiu.	1 2 3 4 5

- SKALA**
- 1 – w ogóle do mnie nie pasuje
 - 2 – raczej do mnie nie pasuje
 - 3 – ani do mnie pasuje, ani nie pasuje
 - 4 – raczej do mnie pasuje
 - 5 – bardzo dobrze do mnie pasuje

5.	Moi znajomi chętnie się mnie radzą.	1 2 3 4 5
6.	Potrafię sam/-a siebie zmotywować do działania.	1 2 3 4 5
7.	Gdy się uczę, lubię być w ruchu.	1 2 3 4 5
8.	Marzę o tym, by zostać muzykiem albo piosenkarzem.	1 2 3 4 5
9.	Z łatwością dostrzegam zależności pomiędzy liczbami.	1 2 3 4 5
10.	Z łatwością planuję kolejne etapy wykonywania zadania.	1 2 3 4 5
11.	Mam bogate słownictwo w porównaniu z moimi rówieśnikami.	1 2 3 4 5
12.	Z łatwością znajduję wyrazy pokrewne do podanych słów.	1 2 3 4 5
13.	W szkole jednym z moim ulubionych przedmiotów jest matematyka.	1 2 3 4 5
14.	Wiem, czego chcę.	1 2 3 4 5
15.	Lubię dyskutować na tematy religijne lub filozoficzne.	1 2 3 4 5
16.	Mam jasno określone plany życiowe.	1 2 3 4 5
17.	Zastanawiam się, dokąd zmierza ludzkość.	1 2 3 4 5
18.	Rozmyślam nad znaczeniem życia i śmierci.	1 2 3 4 5
19.	Umiem organizować pracę w grupie.	1 2 3 4 5
20.	Jestem świadomy/-a swoich możliwości.	1 2 3 4 5
21.	Zastanawiam się, jak powstał świat.	1 2 3 4 5
22.	Umiem rozróżnić poszczególne instrumenty w utworach muzycznych.	1 2 3 4 5
23.	Podczas nauki lubię korzystać z plansz z niezbędnymi informacjami.	1 2 3 4 5
24.	Gram lub grałem/-am na instrumencie muzycznym.	1 2 3 4 5
25.	Najważniejsze jest dla mnie to, jakim jestem człowiekiem.	1 2 3 4 5
26.	W szkole jednym z moim ulubionych przedmiotów jest język polski.	1 2 3 4 5
27.	Znam swoje potrzeby i wiem, jak je zaspokajać.	1 2 3 4 5
28.	Lubię pracować w ogrodzie.	1 2 3 4 5
29.	Mam poczucie „inności”, bo myślę o sprawach, które dla innych są mało istotne (np. o sensie życia).	1 2 3 4 5
30.	W sklepie potrafię szybko przeliczyć w pamięci, co się bardziej opłaca kupić.	1 2 3 4 5
31.	Lubię dyskutować z innymi ludźmi o sprawach egzystencjalnych (np. jaki jest człowiek i dlaczego?).	1 2 3 4 5
32.	Lubię obserwować zjawiska przyrodnicze: chmury, opadanie liści, tęczę.	1 2 3 4 5
33.	Gdy śpiewam, czuję się szczęśliwy/-a.	1 2 3 4 5
34.	Z łatwością wykonuję różne ruchy jednocześnie prawą i lewą ręką lub nogą, np. podczas rozgrzewki lub aerobiku.	1 2 3 4 5
35.	Przeżycia duchowe pomagają mi przezwyciężać trudności.	1 2 3 4 5
36.	Dostrzegam niezwykłość w codziennych wydarzeniach.	1 2 3 4 5
37.	Potrafię szybko zapamiętać wiele szczegółów rysunku.	1 2 3 4 5



- SKALA**
- 1 – w ogóle do mnie nie pasuje
 - 2 – raczej do mnie nie pasuje
 - 3 – ani do mnie pasuje, ani nie pasuje
 - 4 – raczej do mnie pasuje
 - 5 – bardzo dobrze do mnie pasuje

38.	Lubię liczby i wzory matematyczne.	1 2 3 4 5
39.	Lubię stale być w ruchu.	1 2 3 4 5
40.	Kiedy się uczę, wyobrażam sobie w myślach materiał do zapamiętania.	1 2 3 4 5
41.	Z chęcią biorę udział w debatach i dyskusjach.	1 2 3 4 5
42.	Nawiązuję bliskie relacje z innymi ludźmi.	1 2 3 4 5
43.	Chciałbym/-abym zostać w przyszłości podróżnikiem odkrywającym niepoznany jeszcze świat natury.	1 2 3 4 5
44.	Znam wiele gatunków roślin i zwierząt.	1 2 3 4 5
45.	Potrafię pogodzić skłóconych/-e ze sobą kolegów/koleżanki.	1 2 3 4 5
46.	Odkrywanie przyrody jest dla mnie ciekawsze, niż poznawanie nowości technologicznych.	1 2 3 4 5
47.	Potrafię śpiewać „czysto”.	1 2 3 4 5
48.	Poszukuję takiej drogi życiowej, która ma jakieś szczególne znaczenie (nie tylko dla mnie).	1 2 3 4 5
49.	Działam lub chciałbym/-abym działać w jakimś ruchu ekologicznym.	1 2 3 4 5
50.	Łatwo zapamiętuję trudne wyrazy.	1 2 3 4 5
51.	Mam wrażenie, że rozpiera mnie energia.	1 2 3 4 5
52.	Znam wiele cytatów.	1 2 3 4 5
53.	Potrafię rozwiązywać konflikty w klasie.	1 2 3 4 5
54.	Czuję, że przyroda jest jeszcze pełna tajemnic, które chciałbym/-abym odkryć.	1 2 3 4 5
55.	Robiąc notatki, korzystam z rysunków lub schematów.	1 2 3 4 5
56.	Wielcy muzycy (twórcy muzyki i piosenek) są dla mnie wzorem.	1 2 3 4 5
57.	Układam puzzle szybko i sprawnie.	1 2 3 4 5
58.	Wybijam rytm lub śpiewam, gdy uczę się nowych rzeczy.	1 2 3 4 5
59.	Bez trudu potrafię zastosować wzory matematyczne w zadaniach.	1 2 3 4 5
60.	Zdarza mi się komponować muzykę (choćby dla zabawy).	1 2 3 4 5
61.	Lubię spędzać czas na powietrzu, bo czuję się bliżej natury.	1 2 3 4 5

PROSIMY, BYŚ SPRAWDZIŁ/-A, CZY ODPOWIEDZIAŁEŚ/-AŚ NA WSZYSTKIE PYTANIA.

Załącznik 2. Klucz do SZS w wersji dla gimnazjum

Zdolności matematyczno-logiczne: 1, 9, 10, 13, 30, 38, 59	7 twierdzeń
Zdolności muzyczne: 8, 22, 24, 33, 47, 56, 58, 60	8 twierdzeń
Zdolności egzystencjalne: 2, 15, 17, 18, 21, 29, 31	7 twierdzeń
Zdolności przyrodnicze: 28, 32, 43, 44, 46, 49, 54, 61	8 twierdzeń
Zdolności interpersonalne: 5, 19, 41, 42, 45, 53	6 twierdzeń
Zdolności intrapersonalne: 3, 6, 14, 16, 20, 27	6 twierdzeń
Zdolności lingwistyczne: 11, 12, 26, 50, 52	5 twierdzeń
Zdolności kinestetyczne: 7, 34, 39, 51	4 twierdzenia
Zdolności wizualno-przestrzenne: 23, 37, 40, 55, 57	5 twierdzeń
Zdolności duchowe: 4, 25, 35, 36, 48	5 twierdzeń
RAZEM:	61 TWIERDZEŃ



Załącznik 3. Tabele norm dla Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla gimnazjum

Tabela 1. Normy dla chłopców, SZS w wersji dla gimnazjum ($n = 493$)

Sten	Zdolności									
	mat-log	muz	egzyst	przyrod	interpers	intrapers	lingwist	kinestet	wiz- -przestrz	duchowe
1	7–8	8	7–9	8–9	6–10	6–13	5–7	4–7	5–8	5–7
2	9–11	9–10	10–12	10–11	11–12	14–16	8–9	8–9	9–10	8–9
3	12–15	11–13	13–16	12–15	13–15	17–18	10–11	10–11	11–12	10–11
4	16–18	14–16	17–19	16–18	16–17	19–20	12–13	12	13–14	12–13
5	19–22	17–20	20–22	19–21	18–20	21–22	14–15	13–14	15–16	14–15
6	23–25	21–24	23–25	22–25	21–22	23–25	16–17	15–16	17–18	16–17
7	26–29	25–28	26–28	26–28	23–24	26–27	18–19	17	19	18–19
8	30–32	29–31	29–31	29–32	25–27	28–29	20–21	18	20–21	20–21
9	33–34	32–35	32–33	33–35	28–29	30	22–23	19	22–23	22–23
10	35	36–40	34–35	36–40	30	–	24–25	20	24–25	24–25

Tabela 2. Normy dla dziewcząt, SZS w wersji dla gimnazjum ($n = 503$)

Sten	Zdolności									
	mat-log	muz	egzyst	przyrod	interpers	intrapers	lingwist	kinestet	wiz- -przestrz	duchowe
1	7	8–9	7–10	8–12	6–11	6–14	5–7	4–8	8–10	5–9
2	8–9	10–13	11–13	13–15	12–13	15–16	8–9	9	11–12	10–11
3	10–13	14–17	14–16	16–18	14–15	17–18	10–12	10–11	13–14	12–13
4	14–16	18–21	17–20	19–21	16–19	19–20	13–14	12–13	15	14–15
5	17–19	22–25	21–23	22–24	20–21	21–22	15–16	14	16–17	16–17
6	20–23	26–28	24–26	25–27	22–23	23–24	17–18	15–16	18–19	18–19
7	24–26	29–32	27–30	28–31	24–25	25–26	19–20	17	20–21	20
8	27–29	33–36	31–32	32–34	26–27	27–28	21–22	18	22–23	21–22
9	30–33	37–38	33–34	35–37	28–29	29–30	23–24	19	24–25	23–24
10	34–35	39–40	35	38–40	30	–	25	20	–	25

Załącznik 4. Skala Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum (SZS-LO)

SZS-LO

Edyta Charzyńska, Ewa Wysocka, 2015

INSTRUKCJA

Poniżej znajdują się twierdzenia dotyczące pewnych Twoich cech i postaw, a także sposobu podejścia do działania czy wykonywanych zadań. Ludzie mają różne cechy i postawy, odmienne uzdolnienia, a także inaczej radzą sobie w konkretnych sytuacjach. Nie oznacza to, że jedni mają lepsze, a inni gorsze cechy, jedni radzą sobie lepiej, a inni gorzej: są po prostu INNI. Tej „inności” nie można oceniać. Dlatego też nie ma tu ani dobrych, ani złych odpowiedzi. Prosimy, abyś odpowiadał/-a szczerze i zgodnie z pierwszą myślą, która Ci się nasunie. Staraj się odpowiadać zgodnie z tym, co naprawdę o sobie myślisz, a nie tak, jak wydaje Ci się, że powinienś/powinnaś odpowiadać lub zgodnie z tym, jak oceniane są pewne Twoje cechy przez najbliższe otoczenie.

Poniżej znajduje się lista twierdzeń. Prosimy, abyś ocenił/-a, na ile każde twierdzenie pasuje do Ciebie. Skorzystaj z poniższej skali. Wybraną odpowiedź **otocz kółkiem**. Jeśli się pomyślisz, **błędną odpowiedź przekreśl krzyżykiem** i otocz prawidłową **kółkiem**.

- SKALA**
- 1 – w ogóle do mnie nie pasuje
 - 2 – raczej do mnie nie pasuje
 - 3 – ani do mnie pasuje, ani nie pasuje
 - 4 – raczej do mnie pasuje
 - 5 – bardzo dobrze do mnie pasuje

1.	Lubię rozwiązywać łamigłówki i zadania matematyczne.	1 2 3 4 5
2.	W relacjach z innymi potrafię postawić granice, nie raniąc przy tym innych.	1 2 3 4 5
3.	Lubię obserwować życie zwierząt.	1 2 3 4 5
4.	Bez trudu rozróżniam wysokość dźwięków.	1 2 3 4 5
5.	Bardziej cenię sferę duchową niż fizyczną.	1 2 3 4 5
6.	Lubię dyskutować na tematy religijne lub filozoficzne.	1 2 3 4 5
7.	Zastanawiam się, dokąd zmierza ludzkość.	1 2 3 4 5
8.	Potrafię odtworzyć muzykę (linię melodyczną) po jednokrotnym jej usłyszeniu.	1 2 3 4 5
9.	Mam wrażenie, że rozpiera mnie energia.	1 2 3 4 5
10.	Potrafię śpiewać „czysto”.	1 2 3 4 5
11.	Zdarza mi się komponować muzykę (choćby dla zabawy).	1 2 3 4 5
12.	Potrafię odróżnić jedno gatunki roślin i zwierząt od drugich.	1 2 3 4 5
13.	Zawsze potrafię znaleźć kompromis w sytuacjach konfliktu między kolegami/koleżankami.	1 2 3 4 5
14.	Wydaje mi się, że moi rówieśnicy nie myślą tak wiele jak ja o sprawach egzystencjalnych (związanych z życiem, byciem w świecie, istnieniem człowieka).	1 2 3 4 5



- SKALA**
- 1 – w ogóle do mnie nie pasuje
 - 2 – raczej do mnie nie pasuje
 - 3 – ani do mnie pasuje, ani nie pasuje
 - 4 – raczej do mnie pasuje
 - 5 – bardzo dobrze do mnie pasuje

15.	Z łatwością nawiązuję kontakty z innymi.	1 2 3 4 5
16.	Chciałbym/-abym zostać w przyszłości podróżnikiem odkrywającym niepoznany jeszcze świat natury.	1 2 3 4 5
17.	Wierzę w istnienie Siły Wyższej ode mnie.	1 2 3 4 5
18.	Wykonanie obliczeń „w pamięci” nie sprawia mi trudności.	1 2 3 4 5
19.	Potrafię sam/-a siebie zmotywować do działania.	1 2 3 4 5
20.	Z łatwością powtarzam podany rytm.	1 2 3 4 5
21.	Bez trudu potrafię wyrazić tę samą myśl za pomocą innych słów.	1 2 3 4 5
22.	Uważam, że potrafię kierować grupą tak, by unikać konfliktów.	1 2 3 4 5
23.	Chętnie i dużo czytam.	1 2 3 4 5
24.	Zastanawiam się, jak powstał świat.	1 2 3 4 5
25.	Jestem w stanie szybko rozpoznać utwór na podstawie jego linii melodycznej.	1 2 3 4 5
26.	Z łatwością wykonuję różne ćwiczenia gimnastyczne.	1 2 3 4 5
27.	Wiem, na której stronie i w jakim jej miejscu znajduje się wcześniej przeczytana informacja.	1 2 3 4 5
28.	Potrafię przewidzieć swoje zachowanie w większości sytuacji.	1 2 3 4 5
29.	Wybijam rytm lub śpiewam, gdy uczę się nowych rzeczy.	1 2 3 4 5
30.	Gdy w pomieszczeniu ktoś przestawi jakiś przedmiot, od razu to zauważam.	1 2 3 4 5
31.	Czasem nie mogę spać, bo „prześladuje” mnie myśl o skończoności życia człowieka.	1 2 3 4 5
32.	Potrafię szybko zapamiętać wiele szczegółów rysunku.	1 2 3 4 5
33.	Często myślę o tym, czym jest dobro i zło.	1 2 3 4 5
34.	Poczucie, że jest Ktoś/Coś „nade mną”, daje mi siłę do pokonywania trudów codzienności.	1 2 3 4 5
35.	Szybko zauważam różnice w podobnych obrazkach.	1 2 3 4 5
36.	Przeżycia duchowe pomagają mi przezwyciężyć trudności.	1 2 3 4 5
37.	Mam bogate słownictwo w porównaniu z moimi rówieśnikami.	1 2 3 4 5
38.	Umiem organizować pracę w grupie.	1 2 3 4 5
39.	Lubię zbierać różne okazy roślin, kamieni lub muszli.	1 2 3 4 5
40.	Poszukuję kogoś, z kim można porozmawiać na „poważne tematy” (np. celu życia i śmierci).	1 2 3 4 5
41.	Wiem, czego chcę.	1 2 3 4 5
42.	Robiąc notatki, korzystam z rysunków lub schematów.	1 2 3 4 5
43.	Istotna jest dla mnie kompozycja kolorystyczna.	1 2 3 4 5
44.	Wolę powiedzieć coś innym „przez dotyk” niż słowami.	1 2 3 4 5
45.	Potrafię rozróżnić brzmienie różnych instrumentów.	1 2 3 4 5
46.	Potrafię rozwiązywać konflikty w klasie.	1 2 3 4 5
47.	Działam lub chciałbym/-abym działać w jakimś ruchu ekologicznym.	1 2 3 4 5
48.	Wierzę, że musi być coś nadrzędnego, co nadaje sens ludzkiemu istnieniu i daje wewnętrzny spokój.	1 2 3 4 5

- SKALA**
- 1 – w ogóle do mnie nie pasuje
 - 2 – raczej do mnie nie pasuje
 - 3 – ani do mnie pasuje, ani nie pasuje
 - 4 – raczej do mnie pasuje
 - 5 – bardzo dobrze do mnie pasuje

49.	W szkole jednym z moim ulubionych przedmiotów jest język polski.	1 2 3 4 5
50.	Lepiej mi się myśli, gdy się poruszam (jestem w ruchu).	1 2 3 4 5
51.	Piszę opowiadania lub wiersze.	1 2 3 4 5
52.	Bardziej lubię działać, niż długo się nad czymś zastanawiać.	1 2 3 4 5
53.	Z łatwością dostrzegam zależności pomiędzy liczbami.	1 2 3 4 5
54.	Kiedy piszę, słowa same przychodzą mi do głowy.	1 2 3 4 5
55.	Lubię filmy przyrodnicze.	1 2 3 4 5
56.	Często myślę o sensie ludzkiego życia.	1 2 3 4 5
57.	Świat przyrody jest dla mnie fascynujący.	1 2 3 4 5
58.	Interesują mnie różne zjawiska zachodzące w świecie przyrody.	1 2 3 4 5
59.	W szkole jednym z moim ulubionych przedmiotów jest matematyka.	1 2 3 4 5
60.	Zazwyczaj rozumiem motywy swojego postępowania.	1 2 3 4 5
61.	Znam wiele cytatów.	1 2 3 4 5
62.	Moi rówieśnicy lubią pracować ze mną, bo potrafię stworzyć dobrą atmosferę.	1 2 3 4 5
63.	Dobrze znam samego/-ą siebie.	1 2 3 4 5
64.	Jestem świadomay/-a swoich możliwości.	1 2 3 4 5
65.	Nie mam problemów z odczytywaniem diagramów, wykresów.	1 2 3 4 5
66.	Nudzę się, jeśli nie działam.	1 2 3 4 5
67.	Bez trudu potrafię zastosować wzory matematyczne w zadaniach.	1 2 3 4 5
68.	Mam jasno określone plany życiowe.	1 2 3 4 5

PROSIMY, BYŚ SPRAWDZIŁ/-A, CZY ODPOWIEDZIAŁEŚ/-AŚ NA WSZYSTKIE PYTANIA.



Załącznik 5. Klucz do SZS w wersji dla liceum

Zdolności muzyczne: 4, 8, 10, 11, 20, 25, 29, 45	8 twierdzeń
Zdolności egzystencjalne: 6, 7, 14, 24, 31, 33, 40, 56	8 twierdzeń
Zdolności przyrodnicze: 3, 12, 16, 39, 47, 55, 57, 58	8 twierdzeń
Zdolności matematyczno-logiczne: 1, 18, 53, 59, 65, 67	6 twierdzeń
Zdolności interpersonalne: 2, 13, 15, 22, 38, 46, 62	7 twierdzeń
Zdolności intrapersonalne: 19, 28, 41, 60, 63, 64, 68	7 twierdzeń
Zdolności duchowe: 5, 17, 34, 36, 48	5 twierdzeń
Zdolności lingwistyczne: 21, 23, 37, 49, 51, 54, 61	7 twierdzeń
Zdolności wizualno-przestrzenne: 27, 30, 32, 35, 42, 43	6 twierdzeń
Zdolności kinestetyczne: 9, 26, 44, 50, 52, 66	6 twierdzeń
RAZEM:	68 TWIERDZEŃ

Załącznik 6.

Tabele norm dla Skali Zdolności Specjalnych w wersji dla liceum

Tabela 3. Normy dla chłopców, SZS w wersji dla liceum ($n = 545$)

Sten	Zdolności									
	muz	egzyst	przyrod	mat-log	interpers	intrapers	duchowe	lingwist	wiz- -przestrz	kinestet
1	8-9	8-11	8-10	6-11	7-15	7-15	5	7-9	6-11	6-11
2	10-13	12-15	11-13	12-13	16-17	16-18	6-7	10-12	12-14	12-14
3	14-17	16-19	14-16	14-16	18-20	19-20	8-10	13-15	15-16	15-16
4	18-21	20-22	17-20	17-19	21-22	21-22	11-12	16-17	17-18	17-18
5	22-25	23-26	21-23	20-22	23-25	23-24	13-15	18-20	19-20	19-20
6	26-29	27-30	24-26	23-24	26-27	25-26	16-18	21-23	21-22	21-23
7	30-33	31-34	27-30	25-26	28-30	27-29	19-20	24-25	23-24	24-25
8	34-36	35-36	31-33	27-28	31-32	30-32	21-22	26-28	25-26	26-27
9	37-38	37-39	34-36	29	33-34	33-34	23-24	29-32	27-28	28-29
10	39-40	40	37-40	30	35	35	25	33-35	29-30	30

Tabela 4. Normy dla dziewcząt, SZS w wersji dla liceum ($n = 743$)

Sten	Zdolności									
	muz	egzyst	przyrod	mat-log	interpers	intrapers	duchowe	lingwist	wiz- -przestrz	kinestet
1	8-9	8-11	8-9	6-7	7-15	7-14	5-6	7-10	6-13	6-11
2	10-13	12-15	10-13	8-10	16-18	15-17	7-9	11-13	14-15	12-14
3	14-17	16-18	14-16	11-13	19-20	18-19	10-11	14-16	16-17	15-16
4	18-21	19-22	17-20	14-16	21-22	20-22	12-14	17-19	18-19	17-18
5	22-25	23-26	21-24	17-19	23-24	23-25	15-16	20-21	20-21	19-20
6	26-29	27-29	25-27	20-22	25-27	26-27	17-18	22-24	22-23	21-22
7	30-32	30-33	28-31	23-25	28-29	28-29	19-21	25-27	24-25	23-24
8	33-36	34-37	32-34	26	30-31	30-31	22-23	28-30	26-27	25-26
9	37-38	38-39	35-38	27-28	32-33	32-33	24	31-33	28	27-28
10	39-40	40	39-40	29-30	34-35	34-35	25	34-35	29-30	29-30



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

ISBN 978-83-63213-21-3

