

Edyta Charzyńska

Ewa Wysocka

Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT)

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



Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT)

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



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

© Fundacja Pomocy Osobom Niepełnosprawnym

Recenzent:
dr hab. prof. UWr Danuta Borecka-Biernat

Korekta:
Katarzyna Rojek

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 978-83-63213-20-6

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	5
1. Założenia teoretyczne konstruowanego kwestionariusza (KOMT)	7
1.1. Założenia ogólne kwestionariusza	7
1.2. Założenia teoretyczne kwestionariusza.....	8
2. Definicje operacyjne podstawowych kategorii i pojęć	17
2.1. Cechy myślenia twórczego – sfera poznawczo-intelektualna (definicje operacyjne).....	17
2.2. Cechy osobowości twórczej (definicje operacyjne)	20
3. Konstrukcja kwestionariusza KOMT	27
3.1. Opracowanie wersji pilotażowej.....	27
3.1.1. Założenia konstrukcyjne kwestionariusza.....	27
3.1.2. Tworzenie pozycji testowych	28
3.1.3. Ocena sędziów kompetentnych	28
3.1.4. Badania pilotażowe I.....	29
3.1.5. Badanie pilotażowe II.....	29
3.2. Wersja ostateczna kwestionariusza	29
3.2.1. Osoby badane.....	29
3.2.2. Przebieg badań.....	31
3.2.3. Ustalenie ostatecznej struktury narzędzi – opis analiz.....	31
3.2.3.1. Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla osobowości twórczej (gimnazjum) ...	32
3.2.3.2. Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla myślenia twórczego (gimnazjum) ...	37
3.2.3.3. Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla osobowości twórczej (liceum)	40
3.2.3.4. Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla myślenia twórczego (liceum)	44

4. Właściwości psychometryczne KOMT – wersja dla gimnazjum	49
4.1. Charakterystyka pozycji testowych.....	49
4.2. Charakterystyka podskal i skal. Porównanie różnic płciowych	51
4.3. Trafność.....	52
4.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu... ..	52
4.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji	53
4.3.3. Trafność diagnostyczna.....	57
4.4. Rzetelność	58
5. Właściwości psychometryczne KOMT – wersja dla liceum	59
5.1. Charakterystyka pozycji testowych.....	59
5.2. Charakterystyka podskal i skal. Porównanie różnic płciowych	61
5.3. Trafność.....	62
5.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu... ..	63
5.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji	64
5.3.3. Trafność diagnostyczna.....	66
5.4. Rzetelność	68
6. Normalizacja.....	69
7. Stosowanie KOMT	71
7.1. Procedura badania i opis metody	71
7.2. Obliczanie, analiza i interpretacja wyników.....	72
7.2.1. Analiza formalna (ilościowa)	72
7.2.2. Analiza i interpretacja nieformalna (jakościowa)	73
8. Zastosowanie kwestionariusza KOMT w doradztwie zawodowym	85
Bibliografia.....	87
Aneks	93
Załącznik 1. Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT) – wersja dla gimnazjum.....	93
Załącznik 2. Klucz do KOMT – wersja dla gimnazjum.....	96
Załącznik 3. Tabele norm – wersja dla gimnazjum.....	97
Załącznik 4. Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT) – wersja dla liceum.....	99
Załącznik 5. Klucz do KOMT – wersja dla liceum	102
Załącznik 6. Tabele norm – wersja dla liceum.....	103

WSTĘP

Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT) przeznaczony jest do pomiaru zmiennych (cech) ważnych w działaniu twórczym i warunkujących postawę wobec działalności twórczej młodzieży gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (licealnej). W dostępnej literaturze przedmiotu nie znaleziono narzędzia typu papier – ołówek, opartego na samoopisie, które mogłoby być wykorzystywane w badaniach masowych i służyło wstępnej orientacji w zasobach i potencjałach predestynujących do wykonywania określonych zawodów, wymagających myślenia twórczego i przyjętych cech osobowości twórczej.

Zaletą kwestionariusza jest jego 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.

W praktyce psychopedagogicznej, szczególnie w zakresie doradztwa zawodowego, brakuje wielowymiarowych, wystandaryzowanych i znormalizowanych narzędzi diagnostycznych, które w prosty, a jednocześnie wiarygodny sposób, pozwalają zbadać tak szerokie spektrum cech i właściwości indywidualnych jednostki, z uwzględnieniem kryterium ich przydatności w orientacji zawodowej.

Wskazane deficyty z dziedziny warsztatu diagnostycznego doradcy zawodowego stanowiły przesłankę do podjęcia prac nad konstrukcją KOMT, z wyraźnym ukierunkowaniem na diagnozę, której celem jest wstępna orientacja zawodowa i edukacyjna.

Kwestionariusz służy do diagnozy siedmiu wymiarów osobowości twórczej oraz trzech wymiarów myślenia twórczego. Ze względu na różnice rozwojowe, analizy statystyczne i psychometryczne ujawniły występowanie w obu grupach nieco innych czynników – wymiarów osobowości twórczej i myślenia twórczego. W gimnazjum w zakresie osobowości twórczej wyodrębniono: *zaangażowanie i wytrwałość, skłonność do ryzyka, przedsiębiorczość, transgresję, silne ego, empatię i wysoką samoocenę* (łącznie 47 pozycji); w zakresie myślenia twórczego: *myślenie dywergencyjne, myślenie wizualno-transformacyjne i myślenie eksploracyjne* (łącznie 18 pozycji). W liceum natomiast wyodrębniono w zakresie osobowości twórczej: *zaangażowanie i wytrwałość, skłonność do ryzyka, przedsiębiorczość, transgresję, silne ego, otwartość i nonkon-*

formizm (łącznie 42 pozycje); zaś w zakresie myślenia twórczego analogicznie: *myślenie dywergencyjne*, *myślenie wizualno-transformacyjne* i *myślenie eksploracyjne* (łącznie 19 pozycji). Uzyskany wynik pozwala ocenić ogólny poziom osobowości twórczej i myślenia twórczego oraz poziom wyodrębnionych w trakcie analiz psychometrycznych siedmiu wymiarów osobowości twórczej i trzech wymiarów myślenia twórczego.

Kwestionariusz KOMT przygotowany został w dwóch wersjach: dla młodzieży gimnazjalnej (KOMT-G) i dla młodzieży licealnej (KOMT-L), z możliwością zastosowania także w innych typach szkół ponadgimnazjalnych, jednak w tym wypadku wymagana jest duża ostrożność w opiniowaniu, ponieważ prace walidacyjno-normalizacyjne prowadzone były na podstawie badań jedynie młodzieży licealnej (brak norm dla innych typów szkół ponadgimnazjalnych).

Uzyskane wyniki odnoszą się zasadniczo do deklaracji i przekonań wyrażanych w trakcie badania, ale wynikających z doświadczeń z samym sobą, czyli do samoświadomości i samowiedzy młodzieży gimnazjalnej w zakresie poszczególnych cech opisujących osobowość i myślenie twórcze.

Konceptualizacja kwestionariusza 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 na dążenie do rozwijania kariery i mobilizacji zasobów jednostki, pozwalających jej podążać wybraną i adekwatną do posiadanych przez nią potencjałów ścieżką zawodową.

1. ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE KONSTRUOWANEGO KWESTIONARIUSZA (KOMT)

1.1. Założenia ogólne kwestionariusza

Model diagnozy oparto na koncepcjach niespecyficznych dla doradztwa zawodowego, stąd wnioskowanie diagnostyczne ukierunkowujące wybór zawodu jest jedynie pośrednie. 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 (mierzyć) cechy istotne także w innych sferach funkcjonowania jednostki. Nie zawęża to stosowania KOMT w doradztwie zawodowym, ale rozszerza możliwości jego wykorzystywania w innych obszarach diagnozy.

Proponowany **model diagnozy osobowości twórczej i myślenia twórczego** może być wykorzystywany w wyborze zawodu (orientacji zawodowej) ze względu na fakt, że różne zawody wymagają posiadania specyficznych dla nich cech i właściwości, których szerokie spektrum można wstępnie zbadać, stosując jako jedno z narzędzi diagnostycznych skonstruowany kwestionariusz. 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 kategorii kompetencji ważnych w działaniu twórczym (osobowość twórcza i myślenie twórcze).

W badaniach nad twórczością wyróżnić można dwa główne sposoby pomiaru: nurt twórczości efektywnej (aktualnej, rzeczywistej), co wiąże się z badaniem wytworów pod kątem pojawiających się w nich elementów twórczych, oraz **nurt twórczości potencjalnej, co wiąże się z badaniem twórczych zdolności (myślenia twórczego) i osobowości twórczej** (Szmidt 2013a). Skonstruowany kwestionariusz mieści się w tym drugim nurcie.

W badaniu twórczości przyjęto tzw. **podejście holistyczne**, odwołujące się do dwóch jej „wymiarów”, opartych na systematyzacji Arthura Cropleya (1999, 2001), i obejmującej: (a) *myślenie twórcze* (wraz z koncepcjami pomocniczymi, np. Joya P. Guilforda, Klausa K. Urbana, Hansa G. Jellena) oraz (b) *właściwości osobowości twórczej* (wraz z koncepcjami pomocniczymi, np. Stanisława Popka i Katarzyny Krason). **Testowy pomiar zdolności twórczych** (twórczość psycho-

metryczna), przyjęty przez autorki, odnosi się zatem do oceny poziomu twórczości potencjalnej, gdzie eksploruje się głównie zdolności, wykorzystując trzy paradygmaty, traktujące twórczość z tej perspektywy jako: myślenie dywergencyjne, asocjacyjne, metaforyczne (zdolności).

1.2. Założenia teoretyczne kwestionariusza

W konstrukcji narzędzia przyjęto holistyczne ujęcie twórczości/kreatywności. **Klaus Urban** i **Hans Jellen** (1986, Urban 1990, 2004, por. Matczak, Jaworowska, Stańczak 2000: 6-7) traktują twórczość jako zespół zdolności intelektualnych i właściwości motywacyjno-osobowościowych. Definiując proces twórczy, wskazują jego specyfikę: wgląd i wrażliwość służące zrozumieniu problemu, szerokość percepcji danych, stopniowo uzupełnianych w procesie rozwiązywania problemu, analiza danych ukierunkowana na rozwiązanie problemu, strukturalizacja i synteza częściowych elementów służących jego rozwiązaniu, nowość uzyskanego rozwiązania oraz jego dostępność i znaczenie. Przebieg procesu twórczego warunkowany jest ponadto zaistnieniem wielu cech indywidualnych i środowiskowych (stymulatorów i inhibitorów).

Przyjęto wyjściowo **sześcioskładnikowy model twórczości**: zmienne indywidualne i środowiskowe traktowane są tu jako stymulatory (lub inhibitory) procesu twórczego, zaś komponenty twórczości rozumiane są jako predyspozycje twórcze. Stanowią one system funkcjonalny, działający w sposób powiązany:

- a) **czynniki poznawcze** – *myślenie dywergencyjne*: płynność, giętkość, oryginalność, elaboracja (zdolność do zamykania i uzupełniania struktur) oraz wrażliwość na problemy; *kompetencje ogólne* – podstawowa wiedza ogólna (rozumowanie i myślenie logiczne, analiza i synteza, ocenianie, pamięć i szerokość percepcji), *specyficzna wiedza i specyficzne umiejętności* potrzebne w poszczególnych obszarach twórczego myślenia i działania;
- b) **czynniki osobowościowe** – *koncentracja i zaangażowanie w zadanie*, czyli zdolność do koncentracji, wytrwałość, selektywność działania, *specyficzna motywacja* związana z potrzebą nowości, pędem do wiedzy, ciekawością poznawczą, potrzebą sprawstwa, potrzebą samoaktualizacji, kontaktowania się z innymi, brania odpowiedzialności, gotowością do zabawy; *otwartość i tolerancja na dwuznaczność*, określana przez otwartość na doświadczenia, w tym niekonwencjonalność i gotowość do podejmowania ryzyka, non-konformizm, odprężenie, humor, transgresyjność, przedsiębiorczość, silne ego (wysoka samoocena), empatia, koncentracja na problemie/temacie, wytrwałość, uporczywość itp.;
- c) **czynniki środowiskowe** – stanowią specyficzne uwarunkowania i źródła stymulacji twórczej, a także kryteria oceny dzieła twórczego i jego znaczenia.

Komponentowy model twórczości Urbana zakłada zatem istnienie sześciu grup komponentów twórczości, tzw. predyspozycji do bycia twórczym, stanowiących system funkcjonalny.

Podobne, modelowe rozwiązania odnajdujemy w innych koncepcjach, np. w wieloskładnikowym modelu Teresy M. Amabile (1983, 1992, 1996) czy Hansa J. Eysencka (1995) lub Roberta J. Sternberga i Todda I. Lubarta (1991).



Myślenie twórcze. Ujęcie **twórczości jako myślenia dywergencyjnego** wynika z koncepcji Joya P. Guilforda (1950, 1967, 1968, 1978; por. Hornowski 1978, Szmidt 2013a), który wyróżnił myślenie dywergencyjne (twórcze) i konwergencyjne (odtwórcze). Skonstruowane narzędzie koncentruje się w tym jego obszarze (diagnoza myślenia) na myśleniu dywergencyjnym, obejmującym płynność – wielość, giętkość – różnorodność, oryginalność – rzadkość pomysłów oraz wrażliwość na problemy. *Płynność* określa łatwość produkowania wielu różnych rozwiązań, pomysłów i skojarzeń, może mieć charakter werbalny, skojarzeniowy, ekspresyjny lub ideacyjny. *Giętkość* oznacza zdolność do wytwarzania wielu rozwiązań, pomysłów lub skojarzeń, które są zróżnicowane jakościowo. Może też mieć charakter spontaniczny lub adaptacyjny. *Oryginalność* to zdolność do wytwarzania rozwiązań, pomysłów czy skojarzeń nietypowych, unikatowych lub rzadkich. *Wrażliwość na problemy* to zdolność identyfikowania w rzeczywistości problemów istotnych i wymagających rozwiązań.

Kolejna koncepcja, do której odnosi się skonstruowane narzędzie, ujmuje **twórczość jako myślenie asocjacyjne**. Twórczość rozumiana jest tu jako tworzenie nowych zespołów, łańcuchów lub kombinacji skojarzeniowych (np. wymyślanie nowych zastosowań przedmiotów, odkrywanie podobieństw między przedmiotami, wymyślanie przykładów obiektów należących do określonych klas, nadawanie znaczenia abstrakcyjnym układom linii, wzorom). Zwykle ocenia się tu produktywność, czyli liczbę pomysłów i ich oryginalność (Szmidt 2010, 2013a, b).

Twórczość traktuje się też nierzadko jako **myślenie metaforyczne**, a wówczas oznacza ona i wyznacza zdolność łączenia odległych sfer doświadczenia na podstawie zachodzących między nimi podobieństw oraz tworzenia na podstawie skojarzeń nowych jakości (Szmidt 2013a, b).

Wśród mniej znanych koncepcji można także odnieść się do twórczości pojmowanej jako **wrażliwość na problemy** (Guilford 1950, 1967, 1968, 1978), co stanowi swoisty pomost łączący rozumienie twórczości w kategoriach myślenia twórczego i osobowości twórczej. Pojawia się także dosyć często rozumienie twórczości jako **zdolności do redefinicji**, co wiąże się z umiejętnością dostrzegania znaczeń innych niż pierwotne czy odmiennych zastosowań różnych obiektów. W tym wypadku jednak jest ona bliska myśleniu dywergencyjnemu, a w szczególności dwu jego cechom: giętkości i oryginalności myślenia (Szmidt 2013a).

W badaniu twórczości, i jednocześnie jako podstawowe założenie teoretyczne kwestionariusza, przyjęto dokonywanie jej oceny z perspektywy psychologii różnic indywidualnych, gdzie twórczość jest właściwością osoby: swoistą **predyspozycją** do myślenia twórczego i używania dzięki temu twórczych efektów. Charakter tej predyspozycji może być instrumentalny, co zwykle odnoszone jest do zdolności lub zbioru zdolności, lub motywacyjny, gdzie zakłada się jej wielowymiarowość, traktując ją jako zdolności i pewne skorelowane z nimi cechy osobowości. To drugie podejście wskazuje, że twórczość stanowi osobowościowo uwarunkowane preferencje, skłaniające jednostkę do określonego stylu funkcjonowania (twórczego vs. odtwórczego) – styl ten wyznacza twórcze wykorzystanie zdolności, które same w sobie nie są „specyficznie twórcze”. Efektywne i nowatorskie rozwiązywanie problemów wymaga posiadania pewnych zdolności specjalnych, odpowiednich treściowo do określonej twórczości (np. twórczość plastyczna wymaga pewnych zdolności percepcyjnych i manualnych; twórczość literacka – zdolności językowych). Jednak istotą myślenia o twórczości i jej badaniu jest iden-

tyfikacja szczególnych zdolności warunkujących wszelką twórczość. Te szczególne zdolności (np. myślenie dywergencyjne, wrażliwość na problemy), ujawniające się we wszystkich dziedzinach twórczości, stanowią przedmiot badań i jednocześnie określenia ich jakości i zakresu. Identyfikację tych zdolności umożliwiają (w części) stworzone kwestionariusze.

W konstruowaniu wstępnych pozycji dotyczących **myślenia twórczego** wykorzystano także **koncepcję twórczości Margaret Boden** (1996, 2001, 2004, 2010, por. Szmidt 2013b), która wyróżniła trzy główne procesy twórcze i trzy odpowiadające im rodzaje twórczości: eksploracje – twórczość eksploracyjna (myślenie pytajne), kombinacje – twórczość kombinatoryczna (myślenie asocjacyjne), transformacje – twórczość transformacyjna (myślenie transformacyjne).

1. Eksploracje – myślenie pytajne. Eksploracja oznacza badanie, dociekanie, poszukiwanie, odkrywanie czegoś, zaś eksplorator to ten, który poszukuje, docieka, odkrywa. Eksploracje obejmują wszelkie procesy poznawcze i działania praktyczne, których celem jest odkrycie nowych problemów i rzeczy dotąd nieznanych lub znanych, ale wymagających modyfikacji, ulepszenia czy naprawienia. Myślenie eksploracyjne obejmuje zatem: (1) twórcze poszukiwanie problemów i związanych z nimi wad, niedostatków, braków rzeczy lub działań wykonywanych przez ludzi po to, by wady te i braki wyeliminować, uzupełnić niedostatki (ulepszanie rzeczy lub działań); (2) poszukiwanie nowych pytań i wyzwań poznawczych, odkrywcze i trafne definiowanie nowych problemów, odkrywcze i trafne redefiniowanie problemów już dawniej odkrytych przez inne osoby (por. Szmidt 2013b).

Czynności eksploracyjne to czynności poznawcze, które stanowią podstawę tzw. myślenia pytajnego (Szmidt 2003, 2006), odzwierciedlającego pojęcie: *problem finding*, czyli proces identyfikowania i koncentrowania się na problemie (Starko 1999: 76), lub działania, procesy i wydarzenia, które poprzedzają rozwiązywanie jasno postawionych problemów (Dillon 1982: 102). Jest to formułowanie problemów lub problematyzowanie traktowane jako ujmoowanie zjawisk w kategoriach problemów czy doszukiwanie się w czymś problemów. Pojęcie „myślenie pytajne” włączył do nauki Gabriel Marcel (za: Cackowski 1964: 55), utożsamiając je z myśleniem refleksyjnym, zaś Zdzisław Cackowski (ibidem: 55) wiąże je z rozwiązywaniem problemów i rozstrzyganiem pytań (myślenie problemowe).

Myślenie pytajne jest zatem istotną częścią myślenia problemowego, związanego z procesami odkrywania, formułowania i reformułowania problemów, co podkreśla Krzysztof Szmidt (2003: 23): „myślenie pytajne to wszelkie procesy poznawcze, związane z czynnościami dostrzegania, formułowania i reformułowania pytań problemowych, wynikających z zaciekawienia i konstruktywnego niepokoju poznawczego, a wywołanych przez sytuację problemową lub zadanie zawierające trudności o charakterze intelektualnym, emocjonalnym lub praktycznym”.

Wśród zdolności myślenia pytajnego można więc wyróżnić: zdolność dostrzegania problemów i sytuacji problemowych; zdolność formułowania pytań problemowych; zdolność redefiniowania problemów (reformułowania pytań). Zdolności te stanowią istotne właściwości człowieka kreatywnego/twórczego, zależne są od ciekawości poznawczej i motywacji wychodzenia poza to, co znane i rutynowe w codziennym życiu, w pracy zawodowej czy w aktywności kulturalnej itp. (Szmidt 2013: 29-30). Albert Einstein czy Leopold Infeld twierdzili,



że: „Sformułowanie problemu jest często ważniejsze niż jego rozwiązanie, które może być jedynie sprawą zręczności matematycznej lub eksperymentalnej. Stawianie nowych pytań, nowych możliwości, oglądanie starych problemów pod nowym kątem wymaga twórczej wyobraźni wyznacza rzeczywisty postęp w nauce” (za: Starko 2001: 128). Podobnie konstatują Eileen S. Jay i David N. Perkins (1997: 257-258), przywołując słowa Maxa Wertheimera, sądzącego, że funkcją myślenia nie jest po prostu rozwiązywanie dostępnych problemów, lecz odkrywanie, stawianie w obliczu i podążanie za coraz głębszymi problemami. Stawianie produktywnych pytań jest więc często ważniejsze niż odpowiadanie na już postawione pytania, co potwierdza R. Keith Sawyer (2012: 91), stwierdzając, że kreatywność jest złożoną zdolnością wymagającą zarówno odkrywania problemów (*problem finding*), jak i twórczego ich rozwiązywania (*problem solving*); a także Mark A. Runco i Gayle Dow (Runco, Dow 1999: 433; Runco 2003, 2004), wskazujący, że zdolności wczesnego rozpoznawania i formułowania problemów odgrywają ważną rolę w myśleniu twórczym; Karl R. Popper (1999: 127), konstatujący, że podstawowym warunkiem tworzenia nowej wiedzy jest postawienie rzeczywistych pytań filozoficznych, które mają swe źródło w problemach rodzących się poza filozofią, czyli w życiu codziennym (liczy się nie metoda, lecz wrażliwość na problemy, zafascynowanie nimi, dar wątpienia; dostrzeżenie nowych zagadek, problemów, paradoksów). Jest to budzenie z „dogmatycznej drzemki” (Popper 1999: 313).

Dostrzeganie nowych problemów i właściwe formułowanie pytań problemowych ważne jest zarówno w twórczości naukowej, w przedsiębiorczości, jak i w sztuce, a więc i w wielu zawodach z nimi powiązanych. Krzysztof J. Szmidt (2013: 32; por. 2003) – odnosząc się do wyników własnych badań – twierdzi, że myślenie pytajne, choć tak ważne, nie jest rozwijane przez system edukacji, bowiem w szkole nie stymuluje się ciekawości poznawczej uczniów, zdolności pytajnych, a wręcz odwrotnie – w miarę postępów edukacyjnych (na kolejnych szczeblach kariery szkolnej) zanikają istniejące już zdolności.

2. **Kombinacje – myślenie asocjacyjne.** Operacje kombinowania stanowią podstawę powstawania nowych idei poprzez kojarzenie (łączenie) starych pomysłów w nowy sposób (Boden 2001, s. 96), co wymaga posiadania odpowiedniego zasobu wiedzy, gdyż łączyć można jedynie informacje przyswojone i zapamiętane wcześniej. Wymaga także posiadania wiedzy z różnych jej zakresów, gdyż kojarzenie dotyczy informacji z różnych dziedzin twórczości, mających przy tym różny charakter.

Twórcze kombinowanie bazuje głównie na gotowości do tworzenia skojarzeń, niespodziewanych i zaskakujących, ale wartościowych w jakimś zakresie i zrozumiałych nie tylko dla twórcy. Wymaga zatem: giętkości (elastyczności) myślenia, chęci do zabawowego i jednocześnie odważnego kojarzenia rzeczy, których z pozoru nie da się połączyć, co stanowi podstawę poszukiwania nowych idei, wynikających z owych skojarzeń.

Kojarzenie informacji to jedna z głównych operacji myślenia twórczego, wskazywana w teoriach asocjacyjnych. Kojarzenie przez podobieństwo (myślenie przez analogię) odgrywa w twórczości podstawową rolę. Analogie pozwalają na tworzenie w umyśle nowych rzeczy przez uosobienie (personifikację) i przekształcenie (Szmidt 2013: 33). Kombinacje to łączenie ze sobą różnorodnych informacji lub rzeczy w poszukiwaniu nowego, odkrywczego związku,

zaś kombinować oznacza po prostu: łączyć ze sobą, kojarzyć, syntetyzować. Kojarzyć można zarówno idee, rzeczy, problemy, jak i całe dziedziny twórczości.

Personifikacja oznacza przenoszenie cech ludzkich na przedmioty otaczającego świata (np. „mówiący kamień”), co stanowi podłoże do powstawania mitów, wyobrażeń i dzieł sztuki. Przekształcenia (metamorfozy) wykorzystują częściowe podobieństwa, przynosząc nowe kombinacje i wytwory (np. sfinks, pegaz, koń trojański, centaur).

Teorie asocjacyjne uświadamiają nam znaczenie posługiwania się metaforą i analogią w twórczości. Arthur Koestler (1964) twierdził, że we wszystkich podstawowych dziedzinach ludzkiej kreatywności logiczna struktura procesu twórczego jest taka sama. Zawsze jest nim dostrzeganie związku łączącego dwie odmienne i odległe od siebie dziedziny wiedzy i doświadczeń, a następnie wydobyte na jaw ukrytych podobieństw. Mechanizm (akt) bisocjacji polega na jednoczesnym ujęciu danej sytuacji lub idei w dwóch różnych układach odniesienia czy kontekstach skojarzeniowych. Wynik stanowi zaś odkrycie nowej idei lub nowego związku (np. rower wodny jako synteza zwykłego roweru i łódki). Sarnoff A. Mednick (1962) uważa natomiast, że proces twórczy jest tworzeniem nowych kombinacji skojarzeniowych z wcześniej znanych (im bardziej odległe elementy skojarzeń, tym bardziej proces jest twórczy). Wyróżnił on trzy sposoby na to, by konfiguracja odległych skojarzeń stała się odkrywczą i użyteczną: **przypadek** (*serendipity*) – pożądana konfiguracja elementów skojarzeń tworzy się przypadkowo; **dostrzeżenie podobieństw** (*similarity*) – poszukiwana konfiguracja powstaje dzięki znaczeniowemu lub fizycznemu podobieństwu (podobieństwo barw, form, dźwięków – sztuka); **zapośredniczenie** (*mediation*) – najważniejszy mechanizm twórczości, polegający na tym, że skojarzenie dokonuje się przez element – człon pośredniczący, dzięki czemu uwidacznia się podobieństwo elementów pozornie ze sobą niezwiązanych (Fasko 1999: 135–139, por. Szmidt 2013b: 34).

3. **Transformacje – myślenie transformacyjne.** Transformacja to proces przemiany, przekształcenia jednej rzeczy lub stanu w inną rzecz lub stan. Jest to przeobrażenie prowadzące do czegoś innego, niż było do tej pory. Transformować oznacza przekształcać jedną rzecz lub ideę, informację w inną; zmieniać treść lub formę pierwowzoru po to, by otrzymać nową treść lub formę (Szmidt 2013b: 35–36). Operacje transformacyjne w psychologii poznawczej, np. zdaniem Margaret Boden (2010), polegają na umysłowym zmienianiu niektórych lub wszystkich cech obiektu tak, by jego końcowa postać/forma różniła się znacząco od wyjściowego obiektu. Przetwarzanie tego typu zwykle dotyczy rzeczy fizycznych (np. lepienie z plasteliny), ale może odnosić się także do samych obrazów umysłowych (wyobrażeń), a wówczas polega na eksperymencie myślowym. Transformacji można dokonywać także w życiu codziennym, przekształcając nawyki w nowe, inspirujące działania, istniejące rzeczy w coś zupełnie odmiennego (np. odzież), nudne i rutynowe sposoby spędzania wolnego czasu w zachowania nowatorskie i niecodzienne (Schmidt 2013b: 38).

W twórczości przekształcanie wyobrażeń polega na transformowaniu określonych właściwości – cech obrazu umysłowego po to, by uzyskać obrazy (wyobrażenia) coraz bardziej zaskakujące, niezwykle, oryginalne. Jest to cel twórczości samej w sobie lub trick myślowy pozwalający osiągnąć nowe, oryginalne rozwiązanie problemu.



W badaniach psychologicznych podkreśla się, że istotą pracy wyobraźni jest przekształcanie obrazów (operacje o charakterze wizualnym), zaś wśród tych operacji wyróżnia się (Młodkowski 1998, Szmidt 2013b: 36-37): (1) reintegrację – łączenie różnych elementów według indywidualnych, często nietypowych zasad (np. powstanie hybryd takich jak centaur, syrena); (2) multiplikację – nienaturalne zwielokrotnienie elementów jednego rodzaju w tym samym wyobrażeniu (np. wielogłowy smok, wieloręki bóg Wisznu); (3) persewerację – odwrotność multiplikacji, tworzenie obrazu z powtarzającym się tym samym elementem obecnym w różnych płach lub obiektach (np. teledyski, spoty reklamowe); (4) majoryzację – równomierne powiększanie obrazu, przypominające użycie lupy lub transfokatora kamery filmowej; (5) schematyzację – uproszczenie kształtów na obrazie i oparcie wyobrażenia na tym uproszczeniu (np. w piktogramach, filmach animowanych); (6) metamorfozę – ewolucyjna i celowa zmiana początkowego kształtu centralnej figury wyobrażenia i tworzenie nowego, autonomicznego kształtu (np. biały koń staje się samochodem); (7) animację – nadawanie nieruchomym elementom obrazu właściwości dynamicznych względem pozostałych elementów obrazu; (8) inwersję barwną – świadomą zmianę barw niektórych elementów wyobrażenia; (9) konwersję – odwrócenie kierunku przebiegu akcji wyobrażonej czynności.

Margaret Boden (2001, za: Schmidt 2013b: 37-38) uważa, że większość idei trafiających do historii twórczości jest rezultatem twórczych przeobrażeń. Rewolucyjne idee powstają nie rzadko poprzez przekształcenia istniejących już pomysłów, które były znane wielu osobom.

Osobowość twórcza. Przyjmując dwukomponentowy model twórczości (myślenie i osobowość), dokonano próby wyodrębnienia cech składających się na osobowość twórczą, kierując się wcześniej wskazanymi koncepcjami wieloskładnikowo opisującymi twórczość (Amabile 1983, 1985; Eysenck 1995, Cropley 1999, 2001, Urban 2003, 2004), a także koncepcją Stanisława Popka (1987, 1991, 2000). W tej ostatniej koncepcji – postaw twórczych – składają się na nie dwie sfery: poznawcza, którą stanowią szeroko ujęte dyspozycje intelektualne: uzdolnienia percepcyjne, zapamiętywanie, przetwarzanie i wytwarzanie informacji nowych dzięki wyobraźni, intuicji i myśleniu dywergencyjnemu, oraz charakterologiczna, rozumiana jako zespół cech zapewniających aktywne realizowanie potencjalnych możliwości poznawczych, co czyni sferę osobowościową (charakterologiczną) nadrzędną wobec zdolności i uzdolnień specjalnych (Popek 2000: 23-24).

Przyjęto zatem jako najważniejsze elementy, a także stymulatory twórczości: poziom i typ motywacji, skłonność do ryzyka, radzenie sobie – konstruktywne i samodzielne, postawy transgresyjne i przedsiębiorcze, nonkonformizm, silne ego, wytrwałość i koncentrację, empatię, motywację twórczą (autoteliczną, wewnętrzną), które wynikają z analizy wieloskładnikowych modeli twórczości. Nie uwzględniono w konstruowaniu narzędzia czynników środowiskowych (wynikających z modelu twórczości K. K. Urbana), bowiem analizowano twórczość jako swoistą i indywidualną cechę jednostki, bez uwzględniania zmiennych ją warunkujących (zewnętrznych stymulatorów i inhibitorów twórczości).

Ponieważ założono, że twórczość to preferencja określonego stylu funkcjonowania jednostki, który warunkuje sposób podejścia do problemów i ich rozwiązywania, oznacza to jednocze-

śnie, że predyspozycja twórcza jest układem pewnych cech osobowości (Matczak, Jaworowska, Stańczak 2000: 9). Badania dotyczące cech osobowości twórczej dają niejednoznaczne wyniki, wskazując, że twórczość jest przykładowo pozytywnie skorelowana z wysoką samooceną, silnym ego i integracją psychiczną, ale też z neurotyzmem i cechami psychopatologicznymi (psychozami, schizofrenią, paranoją, depresją, psychopatią). Stanowi to podstawę skonstruowania dwóch modeli twórczości: konfliktowego (korelacja z psychopatią) i humanistycznego (korelacja ze zdrowiem psychospołecznym). Modele te opisuje Józef Koziński (1992). Ponadto twórczość wiąże się pozytywnie z małym nasileniem postaw obronnych, wewnątrzsterownością i nonkonformizmem, poczuciem humoru i otwartością poznawczą (Martynowicz 1977; Popek 2000; Strzałecki 1989; Tokarz 1991a, b; Trzebiński 1976, 1981; Żuk 1986).

Skonstruowane narzędzie odwołuje się do dwóch rodzajów cech, związanych bezpośrednio z twórczością, obejmując jednocześnie **aspekt identyfikacyjny** i **samooceniający**. Jednostka ocenia strategię działania twórczego, związaną z dywergencją, motywacją twórczą, elaboracją czynności nowych, stosunkiem do niepowodzeń w działaniu twórczym oraz cech osobowości ważnych w procesie twórczym. Badany odnosi się do wiedzy o sobie i autorefleksji związanej z działaniem twórczym, w którym istotne są ukształtowane strategie radzenia sobie w sytuacji trudnej (twórczej). Określa sposób postrzegania trudności, strategię radzenia sobie z nimi, ujawnia (bądź nie) empatyczne rozumienie sytuacji trudnej innych osób. Pozwala to analizować strategie radzenia sobie z problemami jako wykorzystujące swoiste techniki intrapersonalne i interpersonalne (Krasoń 2011).

Wychodząc z założenia, że dla twórczości znaczenie mają dwa rodzaje cech, łączące się bezpośrednio z twórczością: aspekt identyfikacyjny i samooceniający, związane z cechami osobowości ważnymi w procesie twórczym, odnoszące się do wiedzy o sobie i autorefleksji związanej z twórczością, przyjęto dwuelementowy model badania osobowości twórczej i myślenia twórczego, stanowiący odniesienie do wskazanego powyżej sześciokładowego modelu twórczości.

W wielu koncepcjach twórczości, oprócz myślenia twórczego i osobowości twórczej, wskazuje się także znaczenie **motywacji twórczej** dla procesu twórczego (Schmidt 2013b: 102, 187–189, Amabile 1989: 63). Relacja między osobowością a motywacją twórczą nie jest łatwa do ustalenia (część koncepcji wpisuje ją w osobowość, część czyni z motywacji korelat osobowości twórczej). Motywację twórczą określa się najprościej jako predyspozycję do twórczości, przy czym rozumiana jest jako preferencja określonego stylu funkcjonowania, warunkująca sposób podchodzenia do rozwiązywanych problemów czy wykonywanych zadań. Predyspozycja stanowi zaś układ pewnych cech osobowości (zdolności/uzdolnień specjalnych, np. intrapersonalnych, interpersonalnych) i aspektu motywacyjnego. Kwestie związane z relacją motywacji, zdolności twórczych, intelektualnych i uzdolnień specjalnych w sposób wielowątkowy, choć niejednoznaczny, przedstawia Stanisław Popek w swym interakcyjnym modelu zdolności (Popek 2000: 14–23), a także Robert J. Sternberg (2003: 107–110), określając zasoby jednostki sprzyjające twórczości.

W procesie włączania motywacji twórczej (autotelicznej) w obszar diagnozy wykorzystano modele twórczości Józefa Kozińskiego (1992), które łączą ją – choćby pośrednio – ze zmiennymi osobowościowymi. Są to: (a) model konfliktowy twórczości (koncepcje psychoanalitycz-



ne: motorem twórczości są frustracje i wewnętrzne konflikty, twórca to jednostka „nieszczęśliwa”); (b) model humanistyczny (twórczość to aktualizacja posiadanego potencjału, twórca to jednostka silna, optymistycznie nastawiona do życia, aprobująca życie). Pierwszy łączy motywację twórczą z zaburzeniami osobowości, drugi ze zdrową osobowością.

Uprawomocniając częściowo znaczenie osobowości (pewnych jej cech) w procesach twórczych, można odnieść się do potwierdzonej empirycznie tezy Hansa J. Eysencka (1995), który wskazuje osobowościowe podstawy twórczości, uznając wysoki psychotyzm (cecha osobowości warunkująca podatność na chorobę psychiczną) w połączeniu z silnym ego, umożliwiającym dobre funkcjonowanie mechanizmów samokontroli (zwykle korelacja ujemna, u twórców dodatnia), jako korelat osobowości twórczej. W innych badaniach wymienia się następujące cechy osobowości skorelowane z twórczością: wysoka samoocena, niewielkie nasilenie postaw obronnych, nonkonformizm (traktowany jako wskaźnik postawy twórczej), wewnętrzsterowność, poczucie humoru (wspólny mechanizm poznawczy: tolerowanie rozbieżności poznawczej i przełamywanie schematów; humor jako czynnik obniżający napięcie emocjonalne; humor jako czynnik nonkonformizmu – osłabiania znaczenia „tabu”).

Zwraca się także uwagę na związki twórczości ze stylami poznawczymi, np. refleksyjnością vs. impulsywnością, zależnością vs. niezależnością od pola, uzyskując wyniki niejednoznaczne w zależności od fazy procesu twórczego. Pozytywnie zweryfikowano jednak znaczenie: (1) plastyczności, giętkości poznawczej, wyznaczających umiejętność i warunkujących tendencje do posługiwania się różnymi stylami w różnych fazach rozwiązywania problemu; (2) otwartość poznawczą, określającą tolerancję na nierealistyczne doświadczenia, tolerowanie wieloznaczności i niestałości, gotowość do akceptowania i asymilowania tego, co niezgodne ze standardami, dotychczasowymi doświadczeniami, oczekiwaniami, przekonaniami. Cechy te stanowią właściwości twórczego myślenia opisanego wcześniej.

Podstawy teoretyczne skonstruowanego narzędzia są zatem wynikiem przyjęcia założeń różnych koncepcji łączących twórczość z procesami myślenia i różnymi cechami osobowości twórców.

Skonstruowane narzędzie składa się z dwóch części, służących ocenie: sfery poznawczo-intelektualnej (myślenie twórcze) oraz osobowościowej (cechy osobowości twórczej i jej korelaty), dokonanej na podstawie samooceny (narzędzie typu *self-report*).

2. DEFINICJE OPERACYJNE PODSTAWOWYCH KATEGORII I POJĘĆ

Kierując się założeniami podejścia holistycznego do twórczości, odwołującego się do dwóch jej wymiarów, opartych na systematyzacji Arthura Cropleya i częściowo Stanisława Popka, obejmującej: *myślenie twórcze* i *właściwości osobowości twórczej* (wraz z koncepcjami pomocniczymi opisanymi wcześniej), skonstruowano narzędzia do pomiaru obu wymiarów (wyniki ogólne) oraz szczegółowych zmiennych (ich składowych). Przytaczając definicje operacyjne pojęć, przywołano także wybrane teoretyczne i empiryczne uzasadnienia włączenia poszczególnych zmiennych (cech) do myślenia twórczego, a w szczególności do osobowości twórczej.

2.1. Cechy myślenia twórczego – sfera poznawczo-intelektualna (definicje operacyjne)

W celu identyfikacji poznawczej strony twórczości zdefiniowano i szczegółowo opisano następujące cechy/rodzaje/typesy myślenia twórczego: (1) myślenie dywergencyjne, (2) myślenie pytajne (eksploracyjne), (3) myślenie asocjacyjne (kombinacyjne, przez analogię i metaforyczne), (4) wyobraźnię twórczą (wraz z myśleniem transformacyjnym) oraz (5) krytycyzm myślenia. Pomimo kontrowersji, jakie może budzić myślenie krytyczne/krytycyzm myślenia jako element myślenia twórczego, zdecydowano się je włączyć do narzędzia. Myślenie krytyczne pełni ważną funkcję w procesie twórczym, co podkreśla Edward Nęcka (2003) w swej teorii interakcji twórczej. Autor uważa, że myślenie krytyczne jest ważnym elementem mającym wpływ na interakcję twórczą (proces ciągłego wzajemnego oddziaływania różnych elementów twórczości). Decyduje ono bowiem o rezultacie procesu twórczego: twórcza interakcja bez myślenia krytycznego nie mogłaby doprowadzić do nowego i cennego dzieła. Myślenie to obejmuje ewaluację i waluację (nadawanie wytworom większej wartości, uszlachetnianie ich), zaś dzięki procesom oceny możliwe jest podjęcie decyzji o zakończeniu (pomysł spełnia wymagania przyjętego celu, dzieło jest skończone) lub kontynuacji procesu twórczego (dzieło nie spełnia wymagań celu, proces twórczy – interakcja twórcza musi trwać).

- (1) **Myślenie dywergencyjne – twórcze, rozbieżne (giętkość, płynność, oryginalność, wrażliwość na problemy, elaboracja).** Wytwarzanie dywergencyjne zachodzi wtedy, gdy jednostka rozwiązuje problemy otwarte, o wielu możliwych, poprawnych i równie dobrych rozwiązaniach. Wśród elementów myślenia dywergencyjnego wyróżnia się (Guilford 1950, 1968, 1978; Runco 2003, 2004; Torrance 1962; Szmidt, 2013a: 158-164): (a) *płynność* (słowną, ekspresyjną, skojarzeniową, ideacyjną), oznaczającą łatwość w wytwarzaniu wielu pomysłów i wytworów w krótkim czasie, np. słów, wyrażeń, pomysłów, rozwiązań; miarą płynności jest liczba pomysłów wyprodukowanych przez daną osobę w określonym czasie; (b) *giętkość, plastyczność* (spontaniczną, adaptacyjną) – gotowość do zmiany kierunku myślenia (różnorodność pomysłów); zdolność do wytwarzania jakościowo różnych wyników, do zmiany kierunku poszukiwań (przeciwieństwo – sztywność myślenia); miarą giętkości jest liczba klas różnych rozwiązań, czyli wielokierunkowość pomysłów; (c) *oryginalność* – zdolność tworzenia rozwiązań niepowtarzalnych i nietypowych, produkowanie wytworów (pomysłów), które wyróżniają się spośród innych tym, że są rzadkie, zaskakujące, niezwykle, odległe, a przy tym zrozumiałe dla innych; (d) *wrażliwość na problemy* – zdolność wykrywania wad, luk, niedostatków i trudności występujących w różnych sytuacjach i działaniach ludzi (zdolność przewidywania, wykrywania niekonsekwencji, braków planów i projektów); (e) *elaborację* (staranność, dopracowanie), zdolność ekspresyjnego, wyczerpującego, pełnego szczegółów „wypełnienia” sytuacji problemowej, dokładność opracowania, ilość pracy włożona w dopracowanie pomysłu, czyli doskonalenie swoich pomysłów, dbałość o szczegóły i estetykę (Torrance 1962).
- (2) **Myślenie pytajne (eksploracyjne)** polega na poszukiwaniu nowych problemów, umiejętności odkrywania rzeczy nieznanych lub posiadania nowego spojrzenia na rzeczy znane. Jest to zdolność spostrzegania wad i ograniczeń istniejących rozwiązań, co w konsekwencji umożliwia wyeliminowanie braków lub ich zmniejszenie, prowadząc do udoskonalenia przedmiotu. To stawianie pytań, poszukiwanie wyzwań intelektualnych, spostrzeganie i definiowanie nowych problemów lub redefiniowanie starych (Boden 1996). Eksplorując, jednostka angażuje wszelkie procesy poznawcze i działania praktyczne do odkrywania nowych problemów i rzeczy dotąd nieznanych lub znanych, ale wymagających modyfikacji, ulepszenia, naprawienia. Przejawia ona zdolność do dostrzegania problemów i sytuacji problemowych; w wysokim stopniu ma wykształconą zdolność formułowania pytań problemowych i redefiniowania problemów (reformułowania pytań). Są to czynności poznawcze stanowiące podstawę tzw. myślenia pytajnego (*problem finding*), które jest istotną częścią myślenia problemowego.
- (3) **Myślenie asocjacyjne (kombinacyjne, w tym przez analogię i metaforyczne).** Myślenie to wymaga łączenia nabytej wcześniej wiedzy z nowo zdobytą. Wiąże się z umiejętnością kojarzenia informacji z różnych dziedzin życia i wiedzy. Wyraża się np. poprzez generowanie niezwykłych skojarzeń, opartych na łączeniu pozornie sprzecznych elementów, które mimo swej niezwykłości są zrozumiałe dla odbiorców. Myślenie asocjacyjne odwołuje się m.in. do analogii i metafory. Można wyróżnić trzy sposoby tworzenia kombinacji: na drodze przypadku, poprzez dostrzeżenie podobieństw oraz poprzez zapośredniczenie (Fasko 1999; Szmidt 2008, 2013a). Jest ważne dla twórczości, gdyż operacje kombinowania stanowią podstawę powstawania nowych idei przez kojarzenie starych pomysłów w nowy sposób (Boden 2001),



co wymaga posiadania odpowiedniego zasobu wiedzy z różnych jej zakresów, gotowości do tworzenia skojarzeń – niespodziewanych i zaskakujących, ale wartościowych w jakimś zakresie i zrozumiałych nie tylko dla twórcy. Wymaga zatem: giętkości (elastyczności) myślenia, chęci do zabawowego i odważnego kojarzenia rzeczy, których z pozoru nie da się połączyć (podstawa poszukiwania nowych idei, wynikających ze skojarzeń). Kojarzenie informacji przez podobieństwo, czyli myślenie przez analogię pozwala na tworzenie w umyśle nowych rzeczy przez uosobienie (personifikację) i przekształcenie (Szmidt 2013b). *Personifikacja* to przenoszenie cech ludzkich na przedmioty otaczającego świata (np. „mówiący kamień”), stanowiące podłoże powstawania mitów, wyobrażeń i dzieł sztuki. *Przekształcenia* wykorzystują częściowe podobieństwa, przynosząc nowe kombinacje i wytwory (sfinks, pegaz, koń trojański, centaur). Kombinacje oznaczają łączenie ze sobą różnorodnych informacji lub rzeczy w poszukiwaniu nowego, odkrywczego związku. Kombinować – łączyć ze sobą, kojarzyć, syntetyzować – można idee, rzeczy, problemy, całe dziedziny twórczości.

(4) Wyobraźnia twórcza (i myślenie transformacyjne) to zdolność wykorzystywania doświadczeń do tworzenia nowych, oryginalnych obrazów rzeczy i zjawisk, która umożliwia rozwiązanie problemów i osiągnięcie celów. Ma charakter myślenia wizualno-przestrzennego, charakteryzującego się dużą dynamiką skojarzeń. Osoba o bogatej wyobraźni twórczej prowadzi eksperymenty myślowe, wymyśla niezwykle fabuły, scenariusze. **Myślenie transformacyjne** opiera się na procesach przemiany, przekształcania jednej rzeczy lub stanu w inne, czyli przeobrażania prowadzącego do wytworzenia czegoś nowego (Boden 1996, 2004, 2010). Operacje transformacyjne polegają na umysłowym zmienianiu niektórych lub wszystkich cech obiektu tak, by jego końcowa postać/forma różniła się znacząco od wyjściowego obiektu. Przetwarzanie tego typu wymaga zaangażowania wyobraźni twórczej; zwykle dotyczy rzeczy fizycznych (np. lepienie z plasteliny), ale może dotyczyć też samych obrazów umysłowych (wyobrażeń), a wówczas polega na eksperymencie myślowym. Transformacji można dokonywać także w życiu codziennym, przekształcając nawyki w nowe, inspirujące działania, istniejące rzeczy w coś zupełnie nowego (np. odzież), nudne i rutynowe sposoby spędzania wolnego czasu w zachowania nowatorskie i niecodzienne (Schmidt 2013b: 38). W twórczości przekształcanie wyobrażeń polega na transformowaniu określonych właściwości – cech obrazu umysłowego po to, by uzyskać obrazy (wyobrażenia) coraz bardziej zaskakujące, niezwykle, oryginalne (cel twórczości samej w sobie lub trick myślowy pozwalający osiągnąć nowe, oryginalne rozwiązanie problemu).

(5) Myślenie krytyczne to zdolność i gotowość do oceny twierdzeń i do formułowania obiektywnych sądów na podstawie dobrze uzasadnionych przesłanek, a także tendencja do odrzucania twierdzeń niepopartych dowodami oraz nastawienie na twórcze i konstruktywne wyjaśnianie zjawisk (Tavris, Wade 1999). Myślenie to umożliwia jednostce rozpatrywanie zjawisk i doświadczeń z wielu punktów widzenia, rozważanie argumentów „za” i „przeciw”, zaś ogólnie przyświeca mu chęć dotarcia do prawdy. Jest to tendencja do rewidowania nie tylko cudzych, ale również własnych przekonań i sądów. Myślenie to obejmuje: (a) umiejętność dostrzegania i tworzenia założeń, (b) umiejętność poszukiwania potrzebnych informacji, (c) zdolność do analizy informacji, (d) umiejętność różnicowania informacji,

(e) wyobrażanie sobie alternatyw i testowanie ich, (f) zdolność do oceniania argumentów „za” i „przeciw”, (g) umiejętność wyciągania wniosków, interpretacji, wyjaśniania, (h) zdolność do autoregulacji przebiegu procesu myślowego (Facione 1990). Myślenie krytyczne przeciwstawia się czasem myśleniu twórczemu, traktując je jako swoistą blokadę twórczości. Jednakże (o czym wspomniano wcześniej) myślenie krytyczne stanowi niezbędny element procesu twórczego, interakcji różnych jego elementów, decydując o ewaluacji i waluacji tworzonego produktu oraz zakończeniu lub kontynuacji procesu twórczego.

2.2. Cechy osobowości twórczej (definicje operacyjne)

Wśród *właściwości osobowości twórczej* wstępnie zdefiniowano i szczegółowo opisano dziesięć cech osobowości twórczej: (1) nonkonformizm, (2) otwartość, (3) silne ego, (4) przedsiębiorczość, (5) skłonność do podejmowania ryzyka, (6) transgresję, (7) empatię, (8) konstruktywne i samodzielne radzenie sobie, (9) koncentrację i wytrwałość oraz (10) motywację twórczą (autoteliczną, wewnętrzną), stanowiącą korelat osobowości twórczej. W rezultacie dokonanych analiz psychometrycznych zmienna: silne ego „rozpadła się” na dwa czynniki: „silne ego” i „wysoką samoocenę”, które mają swoją specyfikę. W opisie uwzględniono zatem dziesięć cech osobowości twórczej, ale zwrócono uwagę na specyfikę i zróżnicowanie wyodrębnionych dwóch skal mierzących: wysoką samoocenę i silne ego (rozwinęte w opisie jakościowym zmiennych – analiza nieformalna wyników kwestionariuszy).

(1) Nonkonformizm to zdolność do przeciwstawienia się społecznym naciskom, umiejętność negocjowania opinii, ocen czy poglądów innych ludzi, samodzielność i niezależność w myśleniu, ocenianiu oraz działaniu, będąca rezultatem autonomicznego systemu wartości. Stanisław Popek (2000: 24) definiuje operacyjnie nonkonformizm jako zbiór następujących cech: niezależność, aktywność, witalizm, elastyczność adaptacyjna, oryginalność, konsekwencja, odwaga, dominatywność, samodzielność, samoorganizacja, spontaniczność, ekspresywność, otwartość, odporność, wytrwałość, odpowiedzialność, samokrytycyzm, tolerancyjność i wysokie poczucie wartości „ja”. Osoba nonkonformistyczna potrafi bronić swojego stanowiska, ale równocześnie gotowa jest je zmienić, jeśli usłyszy rzeczowe argumenty. Nie jest zbyt wrażliwa na normy społeczne, a równocześnie jej celem nie jest ich łamanie (Aronson, Wilson, Akert 1997). Nonkonformista dba o to, by pozostawać w zgodzie ze swoimi ideałami, poglądami i odczuciami, niezależnie od konsekwencji takiego działania. Jest asertywny, potrafi sprzeciwić się nawet autorytetom, nie przejmując się przy tym, co inni ludzie o nim pomyślą. Sam organizuje sobie naukę i pracę, nie lubi się podporządkowywać, działać według narzuconych instrukcji. Cechuje go także zdolność do „tolerowania” opinii innych niż własne i przyzwalania na ich wyrażanie. Nonkonformizm wiąże się ostatecznie z przewagą pierwiastka indywidualnego nad społecznym, jednakże nie jest wyznacznikiem patologii społecznej (Tyszkiewicz 1998). Łączy się raczej z buntem o charakterze bądź egocentrycznym (wiążąc się z transgresjami osobistymi), bądź metafizycznym (wiążąc się z transgresjami publicznymi; Camus 1991).



- (2) **Otwartość** rozumiana jest jako postawa związana z tendencją do eksplorowania świata, aktywnego poszukiwania informacji o sobie i świecie, nieograniczonego schematyzmem (spontaniczność, eksperymentowanie, zdolność przystosowania się i akceptowania niejednoznaczności, kierowanie się intuicją oraz ekspresyjność). Osobę o wysokim poziomie otwartości cechuje bujna wyobraźnia, niekonwencjonalność i gotowość do kwestionowania autorytetów, a także gotowość do przyjmowania nowych idei etycznych, społecznych i politycznych (Siuta 2009). Osoba twórcza jest ciekawa świata zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego, cieszy się, gdy poznaje coś nowego, zadaje dużo dociekliwych pytań (Nęcka 2001), poszukuje nowych doznań i doświadczeń. Jest aktywna, energiczna i spontaniczna, nie boi się wyrażać swoich uczuć, które odczuwa znacznie silniej niż inni. Często kieruje się intuicją. Znajduje przyjemność w wymyślaniu nowych rzeczy, uznaje niekonwencjonalne wartości. Toleruje sprzeczne informacje, potrafi zaakceptować niejednoznaczność. Nie ma problemów z przystosowaniem się do nowych sytuacji, lubi eksperymentować (Davies 1999). Ma dobrze rozwinięte poczucie humoru, ukierunkowane ku ludziom, a nie przeciwko nim (Urban 2003). Otwartość powiązana jest pozytywnie z twórczością, głównie myśleniem dywergencyjnym (McCrae 1987).
- (3) **Silne ego** oznacza posiadanie pozytywnego obrazu „ja”, samoakceptację, pozytywną i realistyczną samoocenę, poczucie, że jest się wystarczająco dobrym i wartościowym człowiekiem, dobre samopoczucie, wiarę we własne siły i umiejętności, stabilność emocjonalną (Dzwonkowska, Lachowicz-Tabaczek, Łaguna 2008; Rosenberg 1965; Strzałecki 1989, 2003). Osoby o silnym ego mają zaufanie do siebie i innych, potrafią siebie pochwalić i doceniają swoje osiągnięcia. Zwykle nawiązują poprawne stosunki z otoczeniem, na ogół są lubiane (Kulas 1986). Rozbieżność między ja realnym i idealnym jest u nich niewielka, nie przekreśla poczucia jedności, że jest w stanie zrealizować swoje pragnienia. Osoby o silnym ego zwykle mają też wysoką samoocenę, przeżywają więcej pozytywnych emocji, są bardziej aktywne, wytrwałe i zdrowsze. Jednostki o słabym ego mają zazwyczaj niską samoocenę, negatywną postawę wobec siebie, są podejrzliwe i lękliwe, cechuje je nadwrażliwość na krytykę, obawa przed niepowodzeniem, poczucie małej wartości, braku umiejętności. Przejawiają one trudności w kontaktach społecznych, są nieufne wobec ludzi, zahamowane, boją się krytyki i odrzucenia, przez co wycofują się z relacji (Kulas 1986). Osoby o słabym ego i niskiej samoocenie przeżywają więcej negatywnych emocji, wykazują mniejszą aktywność, są mniej wytrwałe, a nawet często wykazują postawę unikową wobec trudności, wyzwań i ryzyka.
- (4) **Przedsiębiorczość** to kompetencja wyrażająca się w konsekwentnym dążeniu do realizacji wyznaczonych celów. Termin ten dotyczy zarówno statusu zawodowego, cech podmiotowych oraz zachowań podejmowanych pod wpływem tych cech. Osoby przedsiębiorcze charakteryzują: skłonność do innowacji, potrzeba autonomii, potrzeba osiągnięć, wewnętrzne ulokowanie kontroli. Zwykle zakłada się, że przedsiębiorczość jest wynikiem procesu socjalizacji i naturalnej skłonności człowieka do aktywności, ale ukierunkowanej głównie indywidualnie. Aktywność ta zwykle nie służy osiąganiu wyników wyższych niż obiektywnie dotąd uzyskiwane, ale mieszczących się w granicach dotychczasowych osiągnięć. Jednostka pokonuje subiektywne granice osiągnięć, nie musi tworzyć niczego nowego, ale chce osiągnąć

to, co jest możliwe do osiągnięcia w dotychczasowych granicach (człowiek produktywny subiektywnie). Ludzie przedsiębiorczy potrafią jednak wziąć pod uwagę potrzeby innych, razem realizować cel, choć faktycznie chcą „grać pierwsze skrzypce”. Poszukują odpowiedzi na pytanie: „kim jestem?”, ale motywowane osobistą samorealizacją, realizowaniem siebie w codziennym życiu. Kompetencje wpisujące się w postawę przedsiębiorczą, czyli profil osoby przedsiębiorczej, to zespół takich *cech osobowych* człowieka, jak: aktywność, wytrwałość, zapał do pracy, inicjatywa, kreatywność, asertywność, pewność siebie i wiara we własne siły, samodyscyplina, uczciwość, skłonność do wyważonego ryzyka, brania odpowiedzialności za siebie i innych; a także *posiadanie umiejętności*, np. wyszukiwania i wykorzystywania szans, jakie stwarza rynek, stawiania i realizowania wyznaczonych sobie celów poprzez wytyczanie własnej ścieżki kariery zawodowej, planowania i organizowania własnej pracy, współpracy w zespole, skutecznej komunikacji interpersonalnej, panowania nad stresem. Człowiek przedsiębiorczy nie boi się trudności, podejmowania nowych, nieznanych zadań, nie załamuje się niepowodzeniami, jest niezależny i elastyczny (Studenski 2011; Strojny, Horska 2012).

- (5) **Skłonność do podejmowania ryzyka** to względnie stała tendencja do wyboru zachowań ryzykownych w sytuacji, gdy alternatywą może być podjęcie ostrożnego działania. Istotą zachowań ryzykownych jest wystawianie się na stratę, z nadzieją jej uniknięcia oraz uzyskania wyniku nieosiągalnego bez podjęcia ryzyka (Kindler 1990). Istotą ryzykowania jest zatem działanie w sytuacji możliwości powstania znaczących dla jednostki strat, przy antycypowanym zagrożeniu i poczuciu niepewności, co do możliwości jego uniknięcia. Ryzyko może być podejmowane w różnych sytuacjach: fizycznych, społecznych, moralnych, finansowych (Jackson, Hourany, Vidmar 1972). Skłonność do ryzykowania jest związana z doświadczaniem pozytywnych gratyfikacji, tzw. doświadczaniem przepływu (Csikszentmihalyi 1998) w sytuacji podejmowania działań ryzykownych (Studenski 2004, 2006a, b). Zachowania ryzykowne związane są zarówno z przebywaniem w warunkach niekontrolowanych zagrożeń, jak i z podejmowaniem niebezpiecznych czynności motywowanych chęcią sprawdzenia własnych zdolności lub umiejętności (Tyszka 2000). Każda czynność twórcza jako działanie innowacyjne wiąże się z podejmowaniem ryzyka, jest zachowaniem ryzykownym. Ryszard Studenski (2004, 2006a, b) wyodrębnił czynniki opisujące skłonność do ryzykowania: nastawienie na dominowanie nad innymi, innowacyjność, motywację rozwoju, odwagę w podejmowaniu nowych zadań, co silnie wiąże się z cechami osobowości twórczej.
- (6) **Transgresja** to specyficzne właściwości natury ludzkiej, związane z motywacją do wprowadzania kreatywnych zmian, dążeniem do osiągnięć i odkryć (zostawienia trwałego śladu na Ziemi), zaznaczenia swojej osobowości, samorealizacji w sferach niematerialnych lub niezwiązanych bezpośrednio z codziennym, indywidualnym funkcjonowaniem; pokonywaniem granic zastanych. Obejmuje czynności wykraczające poza przyjęte i uznawane granice, konwencje, standardy – także w ujęciu statystycznym (dążenie do bycia „lepszym” niż inni, ale bez tendencji rywalizacyjnych). Ich rezultatem są obiektywnie nowe wytwory lub optymalizująca rekonstrukcja istniejących stanów rzeczy. Osobę transgresyjną cechuje stałe poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: „jaki/-a jestem?”, motywacja prospołeczna, ukierunkowana na życie ludzkie (nie tylko własne) i świat. Jednostka transgresyjna ma



tendencję do realizowania potrzeb niematerialnych, choć mogących się przejawiać w materialnych wytworach, niezwiązanych bezpośrednio ze znaczeniem społecznym (pozycja społeczna), wewnątrznie wykreowanych (natura człowieka dążąca do określenia sensu własnego istnienia poprzez pozostawienie po sobie trwałego śladu – bunt metafizyczny). Człowiek jest układem transgresyjnym, nastawionym na niwelowanie istniejących granic i osiąganie wyników wyższych od dotąd uzyskiwanych („człowiek produktywny obiektywnie”). Transgresyjność ujawnia się w działaniach ukierunkowanych (Kozielecki 1987, 1996, 2001, 2004): „ku rzeczom”, „ku ludziom”, „ku sobie”, „ku symbolom” (idee). Celem działań „ku rzeczom” jest ekspansja terytorialna, wzrost zasobów materialnych, stanu posiadanych dóbr i zwiększenie konsumpcji. Działania ukierunkowane „ku ludziom” związane są zarówno z pomaganiem innym, jak i dążeniem do zdobywania władzy nad nimi. Działania „ku symbolom”, tzw. transgresja intelektualna, obejmują zachowania twórcze i ekspansywne, podejmowane w celu redefinicji aktualnych konstrukcji intelektualnych oraz kreowania nowych, oryginalnych wytworów myślowych, rozszerzających wiedzę o rzeczach, zjawiskach, ludziach. Działania ukierunkowane „ku sobie” związane są z programowaniem własnego rozwoju i realizacją sformułowanych przez jednostkę (lub autorytety – rzeczywiste, nie formalne) indywidualnych celów rozwojowych.

Działania *stricte* transgresyjne przejawiają się w czynnościach i postawach altruistycznych, związanych z redukcją ograniczeń i zwiększaniem indywidualnej wolności. W przeprowadzonych badaniach nie uwzględniono członu zachowań i postaw dominatywnych, związanych z tendencją do poszerzania własnych praw, podporządkowywania sobie innych oraz zdobycia kontroli nad otoczeniem (włączono je do zachowań przedsiębiorczych). Znajdują one wyraz w dążeniu do autokreacji, rozwijaniu kompetencji, rozwijaniu własnych potencjałów – uzdolnień oraz w dążeniu do rozwoju osobowości i wzbogacaniu własnych doświadczeń uczących – dzięki czemu człowiek ma poczucie własnej skuteczności, traktuje trudne zadania jako wyzwania, którym należy stawić czoła, co stanowi czynnik osiągnięć rozwojowych (Hewstone 1995, Studenski 2006).

- (7) **Empatia** oznacza zdolność do zrozumienia i współodczuwania emocjonalnych stanów innych osób lub innych istot żywych (Cohen, Strayer 1996; Elias 1980), co oznacza aktywne zainteresowanie cudzymi potrzebami, motywami czy problemami, uruchamiające działania służące poprawie dobrostanu innych ludzi (Davis 1999; Kaźmierczak, Płopa 2007). Mówi się czasem nawet o uzdolnieniach empatycznych (Gawda 1996), ujawniających się w specyficznej dziedzinie kontaktów interpersonalnych, co sytuuje empatię w obszarze uzdolnień specjalnych, wchodzących w zakres indywidualnych cech osobowości, zapewniających skuteczne działanie (szczególnie twórcze). W ujęciu holistycznym (Davis 1999: 23) empatia stanowi sposób reagowania jednostki na doświadczenia innych ludzi, obejmując procesy w niej zachodzące oraz ich afektywne i nieafektywne skutki (poznawcze, emocjonalne i/lub behawioralne). Mark H. Davis (1980, 1983) wyróżnił kilka elementów składowych empatii: (a) zdolność przyjmowania perspektywy innych (spontaniczne przyjmowanie cudzego punktu widzenia w codziennych sytuacjach życiowych, zdolność wyjścia poza własne „ja” w komunikowaniu się z innymi); (b) empatyczną troskę (uczucia skierowane na innych, współczucie i współod-

czuwanie z ludźmi dotkniętymi niepowodzeniem); (c) osobistą przykrość (skłonność do przeżywania negatywnych uczuć w odpowiedzi na cierpienie innych); (d) fantazję (umiejętność wyobrażeniowego przeniesienia się w fikcyjne sytuacje dotyczące innych). Ogólnie wyróżnia się dwa aspekty empatii: poznawczy i emocjonalny (Gawda 1996), co czyni ją konstruktem scalającym emocje z poznaniem. Aspekt poznawczy wiąże się ze zrozumieniem sytuacji drugiej osoby, obejmując zdolność przyjęcia czyjegoś sposobu myślenia, spojrzenia z jego perspektywy na rzeczywistość (decentracja). Aspekt emocjonalny określany jest przez umiejętność wczuwania się w emocje innej osoby czy grupy osób. Osoba empatyczna odczuwa ból, gdy przygląda się cierpieniu innej osoby lub zwierzęcia albo cieszy się, gdy ludzie wokół niej są radośni. Empatia uważana jest za cechę wyższego rzędu ludzkiej osobowości, stanowiącą podstawę rozwoju moralnego, w tym wzmacniania zachowań prospołecznych i hamowania agresji (Baron-Cohen 2014), co podkreślają też Saul M. Kassin, Steven Fein i Hazel Rose Markus (2008) oraz Carol K. Sigelman i Elizabeth A. Rider (2009). Potwierdza się również związek zdolności empatycznych z kreatywnością (Carlozzi, Bull, Wells, Hurlburt 1995) oraz przedsiębiorczością (Goleman 1999, Humphrey 2013), a także inteligencją emocjonalną, dla której empatia stanowi niezbędny element. (Goleman 1997, 1999, Salovey, Sluyter 1999, Uchnast 2001). Stanisław Poppek (1987, 1991, 2000), przedstawiając interakcyjny model zdolności, lokuje w nim uzdolnienia empatyczne, uważając je za składnik zdolności specjalnych – społecznych, obok zdolności intelektualnych i twórczych. Zauważa przy tym, że zdolności te są ze sobą powiązane, zaś empatia traktowana jest jako istotny element zdolności twórczych i intelektualnych. Empatia rozumiana jako wrażliwość na problemy (ogólne, ludzkie) stanowi w wielu koncepcjach składową osobowości twórczej, determinując dostrzeganie problemów, wrażliwość na nie, a także wzbudzając motywację do działania kreatywnego, optymalizującego obserwowaną, niedoskonałą rzeczywistość.

- (8) Radzenie sobie** można zdefiniować, za Richardem Lazarusem i Susan Folkman (1984: 141), jako stale zmieniające się poznawcze i behawioralne wysiłki, mające na celu opanowanie określonych zewnętrznych i wewnętrznych wymagań, ocenianych przez osobę jako obciążające lub przekraczające jej zasoby. Jest to proces (radzenie sobie zależne od kontekstu), strategia (radzenie sobie typowe dla danej sytuacji) lub styl radzenia sobie (zgeneralizowana cecha wyznaczająca tendencję do określonego radzenia sobie w konkretnych sytuacjach) ze stresem (Cohen, Wills 1985; Endler, Parker 1994). W aspekcie twórczości można przyjąć, że osoba twórcza dostosowuje swoje działanie do wymagań danej sytuacji (radzenie sobie jako proces), ale też, mając swoiste doświadczenia w radzeniu sobie, „wypracowuje” określony styl działania (radzenie sobie jako stan), który staje się trwałą dyspozycją do reagowania na sytuacje trudne, stresujące, nowe (a więc twórcze). Można zatem założyć, że najbardziej właściwe wydaje się tu dyspozycyjne podejście do radzenia sobie (Strelau, Jaworowska, Wrześniewski, Szczepaniak 2009). Dla osób twórczych charakterystyczne jest korzystanie z konstruktywnych strategii radzenia sobie, które poprawiają funkcjonowanie jednostki. Polegają one na bezpośredniej konfrontacji ze stresem, realistycznej ocenie sytuacji stresowej i własnych zasobów. Związane są z uczeniem się rozpoznawania potencjalnie szkodliwych reakcji emocjonalnych towarzyszących stresowi oraz kontrolo-



wania potencjalnie szkodliwych zachowań, a także unikaniem obwiniania innych za własne niepowodzenia. Jednostka dobrze radząca sobie ze stresem traktuje sytuacje trudne jak wyzwania stwarzające możliwość rozwoju. Potrafi zdobyć zasoby, zgromadzić je i wykorzystać podczas konfrontacji ze stresem (proaktywne radzenie sobie; Schwarzer, Taubert 1999). Nie unika myślenia o problemie, podejmuje aktywne próby jego przezwyciężenia. Potrafi radzić sobie z emocjami. Osoby twórcze skłonne są do samodzielnego poszukiwania sposobów radzenia sobie ze stresem – w większym stopniu opierają się na własnych zasobach niż na poszukiwaniu wsparcia innych ludzi. Potwierdzono m.in. pozytywne korelacje między konstruktywnym stylem radzenia sobie (koncentracja na za zadaniu) a takimi cechami osobowości jak: otwartość na doświadczenia, sumienność i wytrwałość (Strelau, Jaworowska, Wrześniewski, Szczepaniak 2009: 39-41, por. Amabile 1983). Konstruktywne i samodzielne radzenie sobie (intrapersonalne: unikanie zadań trudnych, odwlekanie realizacji vs. podejmowanie zadań trudnych, bez zwłoki; interpersonalne: samodzielność vs. jej brak) z niepowodzeniem (reakcja na niepowodzenia) i w sytuacjach trudnych (wycofanie – zadaniowe) to istotny element procesu twórczego.

(9) Koncentracja i zaangażowanie (koncentracja na temacie, wytrwałość, uporczywość) to cechy determinujące wytrwałe dążenie do wyznaczonych celów i umiejętność poświęcenia się w celu dokończenia rozpoczętych zadań. Osobę twórczą cechuje pasja w wykonywaniu przyjętych na siebie zadań (Renzulli 1977; Urban 2003, 2004) – potrafi ona pracować długo nad jakimś problemem, poszukuje rozwiązań aż do skutku, nie zniechęca się niepowodzeniami (Amabile 1983). Jest gorliwa, pełna zapału, zaangażowania i zaciętości, wytrwała. Selektywnie podchodzi do różnych problemów – wybiera to, co ją interesuje, potrafi się koncentrować na temacie (obiekcie, sytuacji, wytworze). Podczas pracy odczuwa przepływ sił i radości (*flow*; Csikszentmihalyi 1998).

(10) Motywacja autoteliczna, wewnętrzna. Motywacja definiowana jest jako swoisty „mechanizm” psychologiczny uruchamiający i organizujący zachowanie człowieka skierowane na osiągnięcie określonego celu, co stanowi jego wewnętrzną siłę. Siła to popędy, instynkty, stany napięć, które są nazywane mechanizmami organizmu ludzkiego. Od jej wielkości zależy ogólna aktywność psychofizyczna człowieka, mobilizacja oraz chęć do podejmowania zadań trudniejszych i ryzyka (Reykowski 1972, 1986). Osoby twórcze charakteryzuje motywacja immanentna, autoteliczna, przejawiająca się jako osobiste zainteresowania, zdolność cieszenia się i odczuwania satysfakcji oraz podejmowania wyzwań dla samej radości pracy (Amabile 1985). Skłania ona człowieka do zajmowania się jakąś czynnością dla niej samej, a nie ze względu na spodziewaną nagrodę, dla uniknięcia kary czy dla wykazania swojej wyższości nad innymi (Szewczuk 1985). Człowiek motywowany wewnętrznie znajduje sens i przyjemność w czynności, którą wykonuje, traktując ją jako cel sam w sobie, bez konieczności poszukiwania innych gratyfikacji (Amabile 1983, 1985). Klaus K. Urban (2003, 2004) wskazuje specyficzne motywy i motywacje osób twórczych: potrzebę nowości, ciekawość, pęd do wiedzy i eksploracji, chęć komunikowania się, dążenie do samorealizacji, przepływ i poświęcenie, potrzebę kontroli i potrzebę osiągnięć, a także potrzebę zewnętrznego rozpoznania.

3. KONSTRUKCJA KWESTIONARIUSZA KOMT

3.1. Opracowanie wersji pilotażowej

3.1.1. Założenia konstrukcyjne kwestionariusza

Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego ma formę samoopisową. Jest to metoda typu papier – ołówek. Kwestionariusz opracowany został w dwóch wersjach: pierwsza przeznaczona jest dla uczniów gimnazjum, druga – dla uczniów liceum.

W pierwszej wersji KOMT dla gimnazjum i liceum uwzględniono te same aspekty (wskaźniki) **osobowości twórczej**:

- a) nonkonformizm,
- b) otwartość,
- c) silne ego,
- d) przedsiębiorczość,
- e) skłonność do ryzyka,
- f) transgresję,
- g) empatię,
- h) konstruktywne i samodzielne radzenie sobie,
- i) wytrwałość i koncentrację,
- j) motywację autoteliczną,

oraz **myślenia twórczego**:

- a) myślenie dywergencyjne,
- b) myślenie asocjacyjne,
- c) myślenie eksploracyjne,
- d) myślenie transformacyjne z elementami wyobraźni twórczej,
- e) myślenie krytyczne.

3.1.2. Tworzenie pozycji testowych

Pozycje kwestionariusza zostały sformułowane przez autorki podręcznika testowego w oparciu o strategię teoretyczną (Zawadzki 2006), z wykorzystaniem metodologii zalecanej przez Elżbietę Hornowską (2003) i Jerzego Brzezińskiego (2004). Przed przystąpieniem do generowania pozycji testowych autorki dokonały przeglądu literatury przedmiotu dotyczącej twórczości. Na tej podstawie wyodrębniły cechy istotne z punktu widzenia pomiaru osobowości i myślenia twórczego. Następnie zdefiniowały każdą z nich i przygotowały ich wskaźniki.

Pierwsza wersja Kwestionariusza Osobowości i Myślenia Twórczego składała się z 459 pozycji, reprezentujących 10 wymiarów osobowości twórczej i 5 rodzajów myślenia twórczego. Dla każdej wyodrębnionej cechy przygotowano co najmniej 20 pozycji. Uczyniono tak, by do finalnej wersji kwestionariusza weszły jedynie pozycje o najlepszych właściwościach psychometrycznych.

3.1.3. Ocena sędziów kompetentnych

Pula pozycji została poddana dwuetapowej ocenie 5 sędziów kompetentnych, pracowników naukowo-dydaktycznych zaznajomionych z tematyką twórczości. W pierwszej części sędziowie otrzymali listę wszystkich pozycji wraz z definicjami przyjętych cech osobowości i myślenia twórczego. Ich zadaniem było samodzielne zakwalifikowanie każdego twierdzenia do odpowiadającego mu aspektu osobowości bądź myślenia twórczego. Po przeanalizowaniu odpowiedzi sędziów kompetentnych z kwestionariusza usunięto pozycje, które zostały przez nich zakwalifikowane do innych kategorii niż przyjęły autorki testu.

W drugiej części oceny sędziowie otrzymali arkusze z podzielonymi na kategorie pozycjami. Zostali oni poproszeni o ocenę na skali od 1 do 5 (gdzie 1 oznaczało „w ogóle niezrozumiała”, „w ogóle nietrafnie”, a 5 – „całkowicie zrozumiała”, „bardzo trafnie”):

- a) zrozumiałości i trafności instrukcji,
- b) dopasowania pozycji do poziomu rozwoju uczniów, zwłaszcza pod kątem zrozumiałości i adekwatności,
- c) trafności treściowej, czyli udzielali odpowiedzi na pytanie, czy wszystkie pozycje należą do zdefiniowanego uniwersum oraz czy cały test proporcjonalnie reprezentuje to uniwersum.

Dodatkowo, sędziowie zostali poproszeni o wskazanie najlepszego formatu odpowiedzi spośród sześciu zaproponowanych. Zachęcono ich również do zamieszczenia dodatkowych uwag dotyczących treści kwestionariusza oraz jego wyglądu.

W pierwszej kolejności obliczono współczynnik zgodności sędziów kompetentnych W -Kendalla. Ma on na celu sprawdzenie, na ile zgodne są ze sobą oceny sędziowskie. Współczynnik W -Kendalla dla dopasowania rozwojowego wyniósł 0,61 ($p = 0,001$), podczas gdy dla trafności pozycji był równy 0,59 ($p = 0,07$). Oba te wyniki wskazywały na względną zgodność ocen sędziów kompetentnych, zwiększając tym samym zaufanie do uzyskanych ocen i komentarzy.

W kolejnym etapie obliczono średnią ocen dla każdej pozycji eksperymentalnych wersji KOMT. Z dalszych analiz usunięto te pozycje, dla których średnia ocen sędziowskich była niż-



sza od 4,0. W ten sposób wyjściową pulę zmniejszono do 283 pozycji w wersji dla gimnazjum oraz do 320 w wersji dla liceum. Część pozycji była wspólna obu wersjom kwestionariusza, część różniła się nieznacznie pod względem treściowym.

3.1.4. Badania pilotażowe I

Pierwszy pilotaż został przeprowadzony w gimnazjum i w liceum w województwie małopolskim. Próba gimnazjalistów liczyła 132 osoby, z czego do dalszych analiz pozostawiono dane pochodzące od 115 osób, natomiast próba licealistów składała się z 89 osób, z czego analizowano dane pochodzące od 74 osób. Poza wypełnieniem kwestionariusza uczniowie zostali poproszeni o zgłaszanie uwag dotyczących treści jego pozycji.

Obliczono statystyki opisowe poszczególnych pozycji: średnią, odchylenie standardowe, skośność i kurtozę. Z analiz usunięto te pozycje, których rozkład znacząco odbiegał od kształtu krzywej Gaussa. W dalszej kolejności obliczono moc dyskryminacyjną, usuwając te pozycje, dla których okazała się ona niższa od wartości 0,2. W wersji dla gimnazjum usunięto z tego powodu m.in. wszystkie pozycje odwrócone. Opisane zabiegi pozwoliły na zredukowanie liczby pozycji do 164 w wersji dla gimnazjum oraz do 187 w wersji dla liceum.

3.1.5. Badanie pilotażowe II

Drugi pilotaż wykonano w gimnazjum i w liceum, również na terenie województwa małopolskiego. Ogółem przebadano 122 uczniów gimnazjów oraz 130 uczniów liceum, z czego do analiz zakwalifikowano dane pochodzące od 114 gimnazjalistów i 123 licealistów. Analiza danych była identyczna jak w pilotażu I. W wyniku obliczeń liczba pozycji KOMT w wersji dla gimnazjum zmniejszyła się do 104, podczas gdy wersja dla liceum do 106. Tak zmodyfikowany kwestionariusz został poddany badaniom właściwym.

3.2. Wersja ostateczna kwestionariusza

3.2.1. Osoby badane

Badania właściwe prowadzone były od 19 stycznia 2015 r. do 15 marca 2015 r. w gimnazjach i liceach w 16 województwach w Polsce w następujących miejscowościach:

- | | |
|---|---|
| a) dolnośląskie: Oleśnica, Wrocław, | i) podkarpackie: Jasło, Rzeszów, |
| b) kujawsko-pomorskie: Bydgoszcz, Grudziądz, Toruń, | j) podlaskie: Białystok, Łomża, |
| c) lubelskie: Lublin, Puławy, | k) pomorskie: Gdańsk, Kościerzyna, |
| d) lubuskie: Gorzów Wielkopolski, Nowa Sól, Zielona Góra, | l) śląskie: Cieszyn, Katowice, |
| e) łódzkie: Łódź, Radomsko, | ł) świętokrzyskie: Jędrzejów, Kielce, |
| f) małopolskie: Gorlice, Kraków, | m) warmińsko-mazurskie: Olsztyn, Pisz, |
| g) mazowieckie: Ciechanów, Warszawa, | n) wielkopolskie: Gniezno, Poznań, |
| h) opolskie: Kluczbork, Opole, | o) zachodniopomorskie: Gryfice, Szczecin. |

Łącznie przebadano 1 081 uczniów gimnazjum oraz 1 393 uczniów liceum, z czego do dalszych analiz zakwalifikowano dane pochodzące od 1 000 gimnazjalistów oraz 1 335 licealistów. W tabeli 1 przedstawiono charakterystykę próby gimnazjalistów, natomiast w tabeli 2 znajdują się dane dotyczące próby licealistów.

Tabela 1. Charakterystyka socjodemograficzna próby gimnazjalnej

Zmienne socjodemograficzne	Chłopcy		Dziewczęta	
	n	%	n	%
Rok urodzenia				
1997	1	0,2	1	0,2
1998	9	1,8	4	0,8
1999	98	20,1	85	17,7
2000	198	40,6	155	32,2
2001	174	35,7	234	48,6
2002	2	0,4	1	0,2
Braki danych	6	1,2	1	0,2
Klasa				
I	191	39,1	246	51,1
II	190	38,9	147	30,6
III	96	19,7	88	18,3
Liczebność miejscowości, w której znajduje się szkoła				
Wieś lub miasto do 50 tys. mieszk.	92	18,9	123	25,6
Miasto między 50 a 100 tys. mieszk.	47	9,6	38	7,9
Miasto między 100 a 500 tys. mieszk.	289	59,2	268	55,7
Miasto powyżej 500 tys. mieszk.	60	12,3	52	10,8

Uwagi: N = 1000, w tym: n dla chłopców = 488, n dla dziewcząt = 481, braki danych = 31.

Tabela 2. Charakterystyka socjodemograficzna próby licealnej

Zmienne socjodemograficzne	Chłopcy		Dziewczęta	
	n	%	n	%
Rok urodzenia				
1995	3	0,7	3	0,4
1996	131	29,2	246	30,1
1997	127	28,3	297	36,4
1998	173	38,6	258	31,6
1999	14	3,1	13	1,6
Klasa				
I	199	44,4	265	32,4
II	149	33,3	299	36,6
III	100	22,3	253	31,0
Liczebność miejscowości, w której znajduje się szkoła				
Wieś lub miasto do 50 tys. mieszk.	84	18,8	197	24,1
Miasto między 50 a 100 tys. mieszk.	40	8,9	68	8,3
Miasto między 100 a 500 tys. mieszk.	241	53,8	431	52,8
Miasto powyżej 500 tys. mieszk.	83	18,5	121	14,8

Uwagi: N = 1 335, w tym: n chłopców = 448, n dziewcząt = 817, braki danych = 70.



3.2.2. Przebieg badań

Badanie wykonywane było przez członków zespołu¹ odpowiednio poinstruowanych oraz mających doświadczenie w zbieraniu danych. Uzyskano zgody rodziców i uczniów. Badanie odbywało się w czasie wyznaczonym przez dyrektora szkoły. Miało charakter grupowy, równocześnie badana była jedna klasa. Osoba przeprowadzająca badanie zapoznawała uczniów z instrukcją kwestionariusza, informowała o anonimowości i dobrowolności udziału, po czym uczniowie otrzymywali zestaw do wypełnienia.

Oprócz Kwestionariusza Osobowości i Myślenia Twórczego każdy zestaw badawczy zawierał metryczkę, w której uczniowie byli proszeni o podanie: płci, wieku, klasy i szkoły, a także średniej ocen z kończącego się lub niedawno zakończonego semestru. W celu zapewnienia możliwości sprawdzenia trafności teoretycznej KOMT do większości zestawów dołączono po jednym kwestionariuszu mierzącym cechę pokrewną do osobowości i myślenia twórczego. Przeciętny czas wypełniania zestawu wynosił około 45–60 minut.

3.2.3. Ustalenie ostatecznej struktury narzędzi – opis analiz

Pierwszym celem do osiągnięcia po zebraniu danych z badań właściwych było ustalenie ostatecznej struktury narzędzia dla jego obu wersji. Jako że przyjęte założenia teoretyczne zaczerpnięto z wielu różnorodnych koncepcji i uwzględniały one wiele aspektów osobowości i myślenia twórczego, spodziewano się znacznych zmian w strukturze narzędzia po zastosowaniu technik analizy czynnikowej².

Przed przystąpieniem do właściwych analiz uzupełniono braki danych za pomocą metody EM (*Expectation-Maximization*), po uprzednim potwierdzeniu, że ubytki danych były całkowicie losowe (MCAR – *missing completely at random*; Little i Rubin 1987).

W pierwszej kolejności w celu wyodrębnienia struktury narzędzia przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową za pomocą metody głównych składowych. Obliczenia wykonano na połowie bazy danych, co oznacza, iż w przypadku gimnazjum badana próba liczyła $n = 500$ osób, natomiast dla liceum $n = 668$. Zasadność przeprowadzania eksploracyjnej analizy czynnikowej zweryfikowano poprzez obliczenie współczynnika Kaisera-Mayera-Olkina (K-M-O) oraz sprawdzenie istotności testu sferyczności Bartletta. W celu wyodrębnienia optymalnej liczby składowych zastosowano kryterium Kaisera i wykres osypiska (Wieczorkowska, Wierzbicki 2011). Jako metodę rotacji wybrano Promax, $\kappa = 4$, gdyż spodziewano się, iż składowe będą ze sobą skorelowane (Zakrzewska 1994). Analizowano macierz modelową oraz pomocniczo macierz struktury. Do ostatecznej wersji narzędzia zakwalifikowano te pozycje, których ładunki czynnikowe wynosiły ponad 0,4, a równocześnie dla innych składowych nie przekraczały wartości 0,3³.

W drugiej części analiz sprawdzano za pomocą confirmacyjnej analizy czynnikowej, czy testowane modele struktury osobowości twórczej oraz myślenia twórczego są dobrze dopasowane.

¹ W skład zespołu badawczego weszły następujące osoby: Katarzyna Czaczur, Szymon Czaplinski, Joanna Gózdź, Anna Igielska, Jolanta Pułka (koordynatorka badań), Leszek Świeca oraz Ewa Wysocka.

² Dane opracował zespół analityczny w składzie: Edyta Charzyńska, Damian Grabowski oraz Małgorzata Kasztura.

³ Wyjątki od tej reguły zaznaczono w tekście.

wane do danych. W tym celu wykorzystano drugą część bazy, to jest w przypadku gimnazjum: $n = 500$, a liceum: $n = 667$. Oszacowanie dopasowania oparto na wskaźnikach średniokwadratowego błędu aproksymacji lub pierwiastka kwadratu tego błędu RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), wystandaryzowanego pierwiastka średniego kwadratu reszt SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*), porównawczego indeksu zgodności lub indeksu względnego dopasowania CFI (*Comparative Fit Index*) oraz znormalizowanego indeksu dopasowania NFI (*Normed Fit Index*; Schermelleh-Engel, Moosbrugger i Müller 2003). Przyjęto, że miary te powinny osiągnąć dopasowanie zadowalające lub przynajmniej zbliżyć się do niego (RMSEA, SRMR = 0,08; CFI \geq 0,95 lub 0,9; NFI \geq 0,9; zob. Konarski 2009, Schermelleh-Engel i in. 2003)⁴.

Wszystkie obliczenia wykonano za pomocą pakietów statystycznych SPSS oraz LISREL.

3.2.3.1. Eksploracyjna i konfirmacyjna analiza czynnikowa dla osobowości twórczej (gimnazjum)

Zgodnie z założeniami teoretycznymi oczekiwano, iż w przypadku osobowości twórczej wyodrębnionych zostanie 10 składowych. Kryterium Kaisera wskazywało jednak na 17 składowych, podczas gdy wykres osypiska na 6 składowych. Analiza różnych rozwiązań doprowadziła do wyboru struktury składającej się z 7 składowych – jako optymalnej z punktu widzenia możliwości interpretacyjnych. Najważniejsze zmiany w zakresie struktury względem pierwotnych założeń przedstawiały się następująco:

- a) „wytrwałość i koncentracja” oraz „motywacja autoteliczna” weszły do składowej nazwanej „zaangażowanie i wytrwałość”;
- b) do składowej „transgresja” włączona została jedna pozycja, która wyjściowo należała do podskali „otwartość”;
- c) pozycje wyjściowo wchodzące w skład podskali „silne ego” rozpadły się na dwie składowe: część utworzyła odrębną składową nazwaną ostatecznie „wysoką samooceną”, podczas gdy jedna pozycja połączyła się z pozycjami wyjściowo wchodzącymi w skład „nonkonformizmu” oraz „konstruktywnego i samodzielnego radzenia sobie”, tworząc składową „silne ego”.

Pomimo że pozycje 30 i 48 nie przekroczyły przyjętego progu dla ładunku czynnikowego ($\geq 0,4$), to osiągnięte korelacje pozycja – składowa były zbliżone do tej wartości (dla obu pozycji wynosiły 0,39). Z tego powodu zdecydowano się włączyć wymienione pozycje do wersji finalnej narzędzia. Pozostawiono również pozycję 66, która oprócz swojej składowej łądowała inną (na poziomie 0,35). Usunięto te pozycje, które nie łądowały żadnej składowej na poziomie $\geq 0,4$ bądź łądowały kilka na tym poziomie – łącznie usunięto 22 pozycje.

⁴ W tabelach prezentujących dopasowanie testowanych modeli do danych podano również wartość statystyki χ^2 . Kierując się jednak zasadą (por. Gatignon 2010), zgodnie z którą w przypadku dużej liczby osób badanych (powyżej 400) istotność testu χ^2 nie oznacza konieczności odrzucenia modelu, jako główne wskaźniki dobroci testowanych modeli przyjęto opisane w tekście miary dopasowania modelu do danych.



Ostatecznie w skład osobowości twórczej wchodzi 7 podskal, liczących 47 pozycji. Wyodrębnione podskale zostały nazwane kolejno: (1) zaangażowanie i wytrwałość, (2) skłonność do ryzyka, (3) przedsiębiorczość, (4) transgresja, (5) silne ego, (6) empatia oraz (7) wysoka samoocena.

7 składowych wyjaśnia ogółem 51,13% wariancji wszystkich pozycji składających się na osobowość twórczą. Ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji dla osobowości twórczej – wersja dla gimnazjum

Nr pozycji KOMT	Składowa						
	(1) zaang_wy-trw	(2) skł_ryzyko	(3) przedsięb	(4) trans-gresja	(5) silne ego	(6) empatia	(7) wys_samooc
Poz. 22	0,73						
Poz. 4	0,72						
Poz. 21	0,69						
Poz. 62	0,65						
Poz. 32	0,63						
Poz. 27	0,63						
Poz. 40	0,62						
Poz. 47	0,58						
Poz. 42	0,55						
Poz. 2	0,51						
Poz. 41	0,46			0,35			
Poz. 51	0,42						
Poz. 64		0,82					
Poz. 50		0,78					
Poz. 26		0,73					
Poz. 34		0,74					
Poz. 16		0,72					
Poz. 54		0,58					
Poz. 36			0,86				
Poz. 45			0,83				
Poz. 30			0,81				
Poz. 60			0,72				
Poz. 19			0,49				
Poz. 6			0,47				
Poz. 5				0,82			
Poz. 18				0,76			
Poz. 7				0,68			
Poz. 57				0,59			
Poz. 1				0,55			

Nr pozycji KOMT	Składowa						
	(1) zaangażowanie	(2) skłonność do ryzyka	(3) przedsiębiorczość	(4) transgresja	(5) silne ego	(6) empatia	(7) wysoka samoocena
Poz. 28				0,39			
Poz. 15					0,75		
Poz. 24					0,70		
Poz. 29					0,64		
Poz. 33					0,64		
Poz. 61					0,61		
Poz. 55					0,52		
Poz. 43					0,48		
Poz. 20						0,76	
Poz. 37						0,76	
Poz. 12						0,73	
Poz. 53						0,65	
Poz. 8						0,62	
Poz. 46							0,84
Poz. 25							0,80
Poz. 63							0,70
Poz. 59							0,64
Poz. 14							0,39
Wyjaśniona wariancja	19,99%	8,60%	6,73%	5,61%	4,07%	3,35%	2,78%

Uwagi: n = 500; zamieszczono wyłącznie ładunki czynnikowe $\geq 0,3$.

W następnym kroku wykonano konfirmacyjną analizę czynnikową w celu sprawdzenia, czy wyodrębniona w eksploracyjnej analizie czynnikowej struktura osobowości twórczej w wersji dla gimnazjum jest dobrze dopasowana do danych. W tym celu przetestowano trzy modele:

- 1-czynnikowy,
- 7-czynnikowy (7 skorelowanych czynników równorzędnych: „zaangażowanie i wytrwałość”, „skłonność do ryzyka”, „przedsiębiorczość”, „transgresja”, „silne ego”, „empatia”, „wysoka samoocena”),
- 7-czynnikowy hierarchiczny (7 czynników oraz 1 czynnik wyższego rzędu: „Osobowość twórcza”).

Rezultaty porównań testowanych modeli przedstawiono w tabeli 4.



Tabela 4. Wyniki konfirmacyjnej analizy czynnikowej: porównanie dopasowania alternatywnych modeli czynnikowych dla osobowości twórczej – wersja dla gimnazjum

Model	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	CFI	NFI	SRMR
1-czynnikowy	9 298,00* (1 034)	8,99	0,13	0,85	0,83	0,082
7-czynnikowy	2 290,23* (1 034)	2,21	0,050	0,94	0,90	0,063
7-czynnikowy hierarchiczny	2 532,64* (1 027)	2,47	0,054	0,93	0,89	0,077

Uwagi: $n = 500$; * $p < 0,001$.

Jak wynika z tabeli 4, najgorzej dopasowanym do danych modelem jest model 1-czynnikowy. Modele 7-czynnikowe są dopasowane na poziomie zadowalającym. Wartość CFI wyniosła dla nich powyżej 0,9, zaś wartość NFI była zbliżona do 0,9. Wartości RMSEA oraz SRMR są niższe od krytycznej wartości 0,08. Dla obu modeli 7-czynnikowych miara χ^2/df uzyskała wartość poniżej krytycznej 3.

Tabela 5 ukazuje rozwiązanie całkowicie standaryzowane, w tym ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - X, \lambda - X$). Wszystkie współczynniki okazały się istotne na poziomie $p < 0,001$. Dwie pozycje (2 oraz 27) uzyskały wartości poniżej 0,4; ich usunięcie nie poprawiłoby jednak wyraźnie wskaźników dopasowania.

Tabela 6 pokazuje korelacje między zmiennymi latentnymi dla modelu 7-czynnikowego. Większość czynników istotnie korelowała ze sobą. Ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - Y, \lambda - Y$) w rozwiązaniu hierarchicznym były takie same lub bardzo podobne (różnice wielkości 0,01) do ładunków $\lambda - X$.

W rozwiązaniu 7-czynnikowym hierarchicznym – czynnik drugiego rzędu „Osobowość twórcza” okazał się najsilniej związany z „zaangażowaniem i wytrwałością”, najsłabiej zaś ze „skłonnością do ryzyka”.

Tabela 5. Ładunki czynnikowe ($\lambda - X$) oraz błędy pomiaru ($\Theta - \delta$) poszczególnych pozycji (poz.) osobowości twórczej – wersja dla gimnazjum

Zmienna ukryta	Poz.	$\lambda - X$	$\Theta - \delta$	Zmienna ukryta	Poz.	$\lambda - X$	$\Theta - \delta$
1. Zaangażowanie i wytrwałość	2	0,38	0,86	5. Silne ego	15	0,58	0,66
	4	0,56	0,68		24	0,58	0,67
	21	0,60	0,64		29	0,56	0,69
	22	0,59	0,65		33	0,61	0,63
	27	0,37	0,87		43	0,50	0,75
	32	0,74	0,45		55	0,57	0,67
	40	0,69	0,52		61	0,46	0,78
	41	0,47	0,78				
	42	0,50	0,75				
	47	0,52	0,73				
	51	0,45	0,80				
	62	0,64	0,59				

Zmienna ukryta	Poz.	λ -X	Θ - δ	Zmienna ukryta	Poz.	λ -X	Θ - δ
2. Skłonność do ryzyka	16	0,60	0,64	6. Empatia	8	0,68	0,53
	26	0,77	0,41		12	0,66	0,56
	34	0,77	0,41		20	0,77	0,40
	50	0,76	0,43		37	0,76	0,42
	54	0,41	0,83		53	0,56	0,69
	64	0,84	0,30				
3. Przedsiębiorczość	6	0,41	0,83	7. Wysoka samoocena	14	0,47	0,78
	19	0,43	0,81		25	0,73	0,47
	30	0,78	0,39		46	0,70	0,51
	36	0,79	0,38		59	0,68	0,54
	45	0,81	0,34		63	0,74	0,45
	60	0,68	0,54				
4. Transgresja	1	0,55	0,70				
	5	0,63	0,60				
	7	0,61	0,63				
	18	0,58	0,66				
	28	0,59	0,66				
	57	0,67	0,55				

Podsumowując, konfirmacyjna analiza czynnikowa pokazała, że dopasowanie obu 7-czynnikowych modeli osobowości twórczej w wersji dla gimnazjum jest zadowalające, co potwierdza m.in. trafność teoretyczną skali. W świetle tego zasadnym jest obliczanie odrębnych wyników dla poszczególnych podskal osobowości twórczej i wyniku sumarycznego dla skali „Osobowość twórcza”.

Tabela 6. Relacje między zmiennymi ukrytymi dla osobowości twórczej w rozwiązaniach 7-czynnikowym i 7-czynnikowym hierarchicznym – wersja dla gimnazjum

	zaang_wytrwał	skł_ryzyko	przedsiębior	transgresja	silne ego	empatia	wys_samooc
Rozwiązanie 3-czynnikowe: korelacje między zmiennymi ukrytymi PHI (Φ)							
zaang_wytrwał	1,00						
skł_ryzyko	-0,02	1,00					
przedsiębior	0,25	0,21	1,00				
transgresja	0,55	0,14	0,39	1,00			
silne ego	0,49	0,44	0,22	0,41	1,00		
empatia	0,45	0,00	0,11	0,52	0,25	1,00	
wys_samoocena	0,42	0,21	0,30	0,32	0,55	0,00	1,00



Rozwiązanie 7-czynnikowe hierarchiczne: ładunki czynnikowe czynnika latentnego drugiego rzędu „Osobowość twórcza” (gamma γ)

Osobow_twórcza	0,73	0,24	0,41	0,73	0,69	0,48	0,55
----------------	------	------	------	------	------	------	------

Uwagi: $n = 500$; korelacje wyższe od 0,10 są istotne na poziomie 0,05.

3.2.3.2 Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla myślenia twórczego (gimnazjum)

Zgodnie z założeniami teoretycznymi w przypadku myślenia twórczego spodziewano się uzyskać strukturę złożoną z 5 składowych. Kryterium Kaisera wskazało zasadność wyodrębnienia 7 składowych, podczas gdy „kolanko” na wykresie osypiska łamało się między 3 a 4 składową. Przeanalizowano rozwiązania uwzględniające od 3 do 7 składowych. Najbardziej spójne interpretacyjnie okazało się rozwiązanie zakładające strukturę złożoną z 3 składowych. W wyniku analizy macierzy modelowej oraz macierzy struktury połączono „myślenie asocjacyjne” z „myśleniem transformacyjnym”, tworząc jedną składową nazwaną „myśleniem wizualno-transformacyjnym”. Z analiz całkowicie usunięto „myślenie krytyczne”⁵, jako że, niezależnie od testowanej liczby składowych, pozycje, które teoretycznie powinny tworzyć tę składową, „rozpadły się” na różne. Usunięto też 10 innych pozycji, które albo: (a) nie łądowały żadnej składowej, albo (b) łądowały więcej niż jedną składową na poziomie 0,4 i więcej.

Ostatecznie w skład myślenia twórczego wchodzi 3 podskale, liczące 18 pozycji, które łącznie wyjaśniają 44,59% wariacji. Wyodrębnione skale to: (1) myślenie dywergencyjne, (2) myślenie wizualno-transformacyjne oraz (3) myślenie eksploracyjne. Tabela 7 prezentuje ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji.

Tabela 7. Ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji dla myślenia twórczego – wersja dla gimnazjum

Nr pozycji KOMT	Składowa		
	(1) myś_dywer	(2) myś_wiz-transf	(3) myś_eksplor
Poz. 65	0,75		
Poz. 3	0,75		
Poz. 52	0,65		
Poz. 9	0,62		
Poz. 56	0,61		
Poz. 38	0,61		

⁵ Myślenie krytyczne jest ważnym elementem twórczości, obejmującym ewaluację i waluację tworzonego dzieła (Runco 2003, 2007), będącym jednak myśleniem analitycznym, konwergencyjnym. Pozwala z jednej strony ocenić nowość i użyteczność dzieła (weryfikacja wartości pomysłów), ale z drugiej strony może stanowić barierę blokującą twórczość czy proces twórczy (Szmidt 2013a: 353). Znane są pomyłki ekspertów (np. Albert Einstein w 1932 roku zanegował możliwość otrzymania kiedykolwiek energii jądrowej), stanowiące podstawę wysunięcia tezy o indolencji twórczej „krytyków” i znaczeniu nieskrępowanej wiedzy ekspercką wyobraźni twórczej dla nowych odkryć. Ponadto, na poziomie rozwoju intelektualnego badanych osób, myślenie krytyczne jest jeszcze niedostatecznie rozwinięte (brak wystarczającej świadomości i wiedzy, by tworzyć wystarczające dowody i przesłanki dla określonych twierdzeń), zaś krytyka nauczycielska i innych dorosłych wychowawców może włączać mechanizm obrony przed ocenianiem siebie, innych, dzieła twórczego.

Nr pozycji KOMT	Składowa		
	(1) myś_dywer	(2) myś_wiz-transf	(3) myś_eksplor
Poz. 11		0,79	
Poz. 17		0,78	
Poz. 10		0,62	
Poz. 49		0,55	
Poz. 44		0,53	
Poz. 13		0,52	
Poz. 31		0,43	
Poz. 48			0,73
Poz. 23			0,69
Poz. 35			0,68
Poz. 58			0,56
Poz. 39			0,56
Wyjaśniona Wariancja	26,48%	10,13%	6,98%

Uwagi: n = 500; zamieszczono wyłącznie ładunki czynnikowe $\geq 0,4$.

W następnym kroku analiz sprawdzano, czy wyodrębniony model myślenia twórczego w próbie gimnazjalnej jest dobrze dopasowany do danych. W tym celu przetestowano trzy modele:

- 1-czynnikowy,
- 3-czynnikowy (3 skorelowane czynniki równorzędne: „myślenie dywergencyjne”, „myślenie wizualno-transformacyjne” oraz „myślenie eksploracyjne”),
- 3-czynnikowy hierarchiczny (3 czynniki oraz 1 czynnik wyższego rzędu: „Myślenie twórcze”).

W tabeli 8 przedstawiono rezultaty porównania testowanych modeli. Najgorzej dopasowany do danych okazał się model 1-czynnikowy. Oba modele 3-czynnikowe były dopasowane do danych w stopniu zadowalającym. Miary CFI i NFI były dla nich wyższe lub równe 0,90. Również wartości RMSEA oraz SRMR okazały się niższe od krytycznej wartości 0,08. Tylko wartość χ^2/df była nieco wyższa od wartości krytycznej wynoszącej 3.

Tabela 8. Wyniki konfirmacyjnej analizy czynnikowej: porównanie dopasowania alternatywnych modeli czynnikowych dla myślenia twórczego – wersja dla gimnazjum

Model	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	CFI	NFI	SRMR
1-czynnikowy	899,72* (135)	6,66	0,110	0,85	0,83	0,082
3-czynnikowy	445,45* (132)	3,37	0,069	0,93	0,90	0,064
3-czynnikowy hierarchiczny	445,45* (132)	3,37	0,069	0,93	0,90	0,064

*Uwagi: n = 500; *p < 0,001.*



Tabela 9 prezentuje rozwiązanie całkowicie standaryzowane, w tym ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - X, \lambda - Y$). Wszystkie współczynniki były istotne na poziomie $p < 0,001$. Jak pokazuje tabela 10, trzy czynniki są znacznie ze sobą skorelowane. W przypadku modelu 3-czynnikowego hierarchicznego czynnik wyższego rzędu „Myślenie twórcze” wiązał się najsilniej z czynnikiem „myślenie eksploracyjne”. Ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - Y, \lambda - Y$) w rozwiązaniu hierarchicznym były takie same jak ładunki $\lambda - X$.

Tabela 9. Ładunki czynnikowe ($\lambda - X$) oraz błędy pomiaru ($\Theta - \delta$) poszczególnych pozycji (poz.) myślenia twórczego – wersja dla gimnazjum

Zmienna ukryta	Poz.	$\Theta - \delta$	$\lambda - X$	Zmienna ukryta	Poz.	$\Theta - \delta$	$\lambda - X$
1. Myślenie dywergencyjne	3	0,70	0,54	3. Myślenie eksploracyjne	23	0,81	0,44
	9	0,58	0,66		35	0,65	0,57
	38	0,47	0,73		39	0,69	0,56
	52	0,67	0,57		48	0,80	0,45
	56	0,68	0,56		58	0,71	0,54
	65	0,63	0,61				
2. Myślenie wizualno-transformacyjne	10	0,82	0,42				
	11	0,65	0,59				
	13	0,75	0,50				
	17	0,63	0,61				
	31	0,77	0,48				
	44	0,71	0,54				
	49	0,69	0,56				

Podsumowując, konfirmacyjna analiza czynnikowa przeprowadzona na wynikach uzyskanych w próbie gimnazjalnej pokazała, że dopasowanie do danych obu modeli 3-czynnikowych dla myślenia twórczego jest zadowalające. Świadczy to m.in. o satysfakcjonującej trafności teoretycznej przedstawianego narzędzia. Uzyskane rezultaty oznaczają również, iż można zarówno obliczać wyniki szczegółowe dla trzech podskal myślenia twórczego, jak również wynik ogólny dla skali „Myślenie twórcze”.

Tabela 10. Relacje między zmiennymi ukrytymi dla myślenia twórczego w rozwiązaniach 3-czynnikowym i 3-czynnikowym hierarchicznym – wersja dla gimnazjum

	myślenie dywergencyjne	myś_wiz-transformacyjne	myś_eksploracyjne
Rozwiązanie 3-czynnikowe: korelacje między zmiennymi ukrytymi PHI (Φ)			
myś_dywergencyjne	1,00		
myś_wiz-transformacyjne	0,48	1,00	
myś_eksploracyjne	0,68	0,60	1,00

Rozwiązanie 7-czynnikowe hierarchiczne: ładunki czynnikowe czynnika latentnego drugiego rzędu „Myślenie twórcze” (gamma γ)

Myślenie twórcze	0,74	0,65	0,93
------------------	------	------	------

3.2.3.3. Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla osobowości twórczej (liceum)

Zgodnie z założeniami teoretycznymi w przypadku osobowości twórczej spodziewano się uzyskać 10 składowych. Kryterium Kaisera sugerowało strukturę złożoną z 15 składowych, podczas gdy zgodnie z wykresem osypiska należało wyodrębnić 6 składowych. Przeanalizowano rozwiązania uwzględniające od 6 do 15 składowych. Najlepsze pod względem interpretacyjnym okazało się rozwiązanie wyodrębniające 7 składowych.

Wprowadzono następujące zmiany w strukturze testu w stosunku do wcześniejszej wersji:

- a) Usunięto wszystkie pozycje odwrócone, jako że poziom ich ładunków czynnikowych nie przekraczał wartości 0,4.
- b) Usunięto podskale „empatia”. Niezależnie od proponowanej liczby składowych, większość korelacji między „empatia” a pozostałymi składowymi była ujemna, co wskazywało, iż podskala ta prawdopodobnie nie wchodzi w skład tej samej zmiennej latentnej co pozostałe składowe.
- c) Część pozycji wchodzących pierwotnie w skład podskal „wytrwałość i koncentracja”, „motywacja autoteliczna” oraz „konstruktywne i samodzielne radzenia sobie” weszło w skład jednej składowej, nazwanej „zaangażowanie i wytrwałość”.
- d) Składowa „silne ego” została uzupełniona o jedną pozycję pierwotnie zaliczaną do podskali „konstruktywne i samodzielne radzenia sobie”.
- e) Pozostawiono 6 pozycji, które łądowały swoją składową na poziomie co najmniej 0,4 i równocześnie inną składową na poziomie między 0,3 a 0,4. Najwięcej tego typu pozycji odnotowano dla składowej „przedsiębiorczość”.

Łącznie, w wyniku eksploracyjnej analizy czynnikowej, z osobowości twórczej w grupie licealistów usunięto 32 pozycje.

Ostateczna skala „Osobowość twórcza” składa się z 7 podskal, liczących razem 42 pozycje. Wyodrębnione podskale to: (1) skłonność do ryzyka (2) zaangażowanie i wytrwałość, (3) transgresja, (4) silne ego, (5) otwartość, (6) nonkonformizm i (7) przedsiębiorczość.

Siedem składowych wyjaśnia ogółem 51,82% wariancji wszystkich pozycji wchodzących w skład osobowości twórczej. Tabela 11 prezentuje ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji oraz procent wariancji wyjaśnianej przez każdą składową.



Tabela 11. Ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji dla osobowości twórczej – wersja dla liceum

Nr pozycji KOMT	Składowa						
	(1) skł_ryzyko	(2) zaang_wy-trw	(3) trans-gresja	(4) silne ego	(5) otwartość	(6) nonkon-form	(7) przedsięb
Poz. 46	0,88						
Poz. 57	0,82						
Poz. 32	0,82						
Poz. 61	0,82						
Poz. 37	0,76						
Poz. 14	0,74						
Poz. 17	0,68						
Poz. 33		0,74					
Poz. 35		0,71					
Poz. 9		0,66					
Poz. 19		0,60					
Poz. 11		0,60					
Poz. 15		0,48					
Poz. 58		0,48					
Poz. 52			0,71				
Poz. 24			0,70				
Poz. 2			0,68				
Poz. 21			0,53			0,31	
Poz. 34			0,51				
Poz. 13			0,43				
Poz. 27				0,83			
Poz. 8				0,76			
Poz. 56				0,74			
Poz. 30				0,59			
Poz. 4				0,45	0,31		
Poz. 55					0,70		
Poz. 51					0,65		
Poz. 50					0,59		
Poz. 38					0,55		
Poz. 41					0,49		
Poz. 16		0,35			0,45		
Poz. 54					0,39		
Poz. 36						0,75	

Nr pozycji KOMT	Składowa						
	(1) skł_ryzyko	(2) zaang_wytrw	(3) transgresja	(4) silne ego	(5) otwartość	(6) nonkonform	(7) przedsiębior
Poz. 25						0,70	
Poz. 1						0,59	
Poz. 43						0,56	
Poz. 3						0,55	
Poz. 44			0,31				0,66
Poz. 53			0,32				0,57
Poz. 6							0,56
Poz. 47			0,38				0,52
Poz. 26					0,36		0,47
Wyjaśniana wariancja	20,49%	9,64%	6,50%	4,82%	3,84%	3,35%	3,18

Uwagi: $n = 668$; przedstawiono wyłącznie ładunki czynnikowe $\geq 0,3$.

W dalszej kolejności w celu sprawdzenia, czy wyodrębniona w wyniku eksploracyjnej analizy czynnikowej struktura osobowości twórczej w wersji dla liceum jest dobrze dopasowana do danych, przetestowano 3 modele:

- 1-czynnikowy,
- 7-czynnikowy ze skorelowanymi czynnikami równorzędnymi: „skłonność do ryzyka”, „zaangażowanie i wytrwałość”, „transgresja”, „silne ego”, „otwartość”, „nonkonformizm”, „przedsiębiorczość”,
- 7-czynnikowy z czynnikiem wyższego rzędu, nazwanym „Osobowość twórcza”.

Jak wynika z tabeli 12, najgorzej dopasowany do danych jest model 1-czynnikowy. Modele 7-czynnikowe są dopasowane na poziomie zadowalającym. CFI oraz NFI uzyskały dla nich wartość powyżej 0,9. Także wartości RMSEA oraz SRMR są niższe od krytycznej wartości 0,08. W przypadku modelu 7-czynnikowego z czynnikami równorzędnymi miara χ^2/df uzyskała wartość nieco poniżej krytycznej 3, w przypadku 7-czynnikowego hierarchicznego była nieco wyższa od tej wartości.

Tabela 12. Wyniki confirmacyjnej analizy czynnikowej: porównanie dopasowania alternatywnych modeli czynnikowych dla osobowości twórczej – wersja dla liceum

Model	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	CFI	NFI	SRMR
1-czynnikowy	10 379,24* (819)	8,99	0,130	0,78	0,75	0,100
7-czynnikowy	2 384,40* (798)	2,99	0,055	0,94	0,91	0,063
7-czynnikowy hierarchiczny	2 573,41* (812)	3,17	0,057	0,94	0,91	0,070

Uwagi: $n = 667$; * $p < 0,001$.



Tabela 13 ukazuje rozwiązanie całkowicie standaryzowane, w tym ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - X, \lambda - X$). Wszystkie współczynniki okazały się statystycznie istotne na poziomie $p < 0,001$. Cztery pozycje (4, 15, 54 oraz 58) uzyskały wartości poniżej 0,4, ich usunięcie nie poprawiłoby jednak znacznie wskaźników dopasowania.

W tabeli 14 zaprezentowano korelacje między zmiennymi latentnymi w rozwiązaniu 7-czynnikowym. Pomiędzy czynnikami występują istotne zależności, z wyjątkiem relacji między „skłonnością do ryzyka” oraz „zaangażowaniem i wytrwałością”. Ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane ($\lambda - Y, \lambda - Y$) w rozwiązaniu hierarchicznym były takie same lub bardzo podobne (różnice wielkości 0,01) do ładunków $\lambda - X$.

Jak pokazuje druga część tabeli 14, w rozwiązaniu 7-czynnikowym hierarchicznym czynnik drugiego rzędu „Osobowość twórcza” jest najsilniej związany z „przedsiębiorczością”, a następnie z „transgresją” i „otwartością”, najsłabiej zaś ze „skłonnością do ryzyka”.

Podsumowując, konfirmacyjna analiza czynnikowa wykazała, że w próbie licealnej dopasowanie modeli 7-czynnikowego i 7-czynnikowego hierarchicznego dla osobowości twórczej jest zadowalające, co świadczy m.in. o satysfakcjonującej trafności teoretycznej przedstawianego narzędzia. W świetle tych rezultatów zasadnym jest zarówno obliczanie wyników dla 7 podskal osobowości twórczej, jak również wyniku sumarycznego dla skali „Osobowość twórcza”.

Tabela 13. Ładunki czynnikowe ($\lambda - X$) oraz błędy pomiaru ($\Theta - \delta$) poszczególnych pozycji (poz.) osobowości twórczej – wersja dla liceum

Zmienna ukryta	Poz.	$\Theta - \delta$	$\lambda - X$	Zmienna ukryta	Poz.	$\Theta - \delta$	$\lambda - X$
1. Skłonność do ryzyka	14	0,61	0,62	5. Otwartość	16	0,65	0,59
	17	0,69	0,56		38	0,65	0,60
	32	0,35	0,80		41	0,75	0,50
	37	0,38	0,79		50	0,57	0,66
	46	0,18	0,91		51	0,46	0,73
	57	0,35	0,80		54	0,88	0,35
	61	0,37	0,79		55	0,51	0,70
2. Zaangażowanie i wytrwałość	9	0,82	0,43	6. Nonkonformizm	1	0,80	0,45
	11	0,48	0,72		3	0,74	0,51
	15	0,90	0,32		25	0,67	0,57
	19	0,50	0,71		36	0,60	0,64
	33	0,74	0,51		43	0,70	0,54
	35	0,60	0,64				
	58	0,89	0,33				
3. Transgresja	2	0,65	0,59	7. Przedsiębiorczość	6	0,79	0,45
	13	0,77	0,48		26	0,83	0,41
	21	0,60	0,63		44	0,63	0,61
	24	0,45	0,74		47	0,65	0,59
	34	0,79	0,45		53	0,65	0,59

Zmienna ukryta	Poz.	Θ - δ	λ -X	Zmienna ukryta	Poz.	Θ - δ	λ -X
4. Silne ego	52	0,65	0,59				
	4	0,89	0,34				
	8	0,40	0,78				
	27	0,30	0,84				
	30	0,56	0,66				
	56	0,40	0,77				

Tabela 14. Relacje między zmiennymi ukrytymi dla osobowości twórczej w rozwiązaniach 7-czynnikowym i 7-czynnikowym hierarchicznym – wersja dla liceum

	skł_ryzyko	zaang_wytrw	transgresja	silne ego	otwartość	nonkonform	przedsięb
Rozwiązanie 7-czynnikowe: korelacje między zmiennymi ukrytymi PHI (Φ)							
skł_ryzyko	1,00						
zaang_wytrw	0,05	1,00					
transgresja	0,29	0,44	1,00				
silne ego	0,24	0,39	0,33	1,00			
otwartość	0,33	0,56	0,57	0,32	1,00		
nonkonform	0,33	0,33	0,40	0,57	0,35	1,00	
przedsięb	0,36	0,41	0,63	0,52	0,40	0,48	1,00
Rozwiązanie 7-czynnikowe hierarchiczne: ładunki czynnikowe czynnika latentnego drugiego rzędu „Osobowość twórcza” (gamma γ)							
Osobowość twórcza	0,40	0,61	0,73	0,60	0,67	0,63	0,76

Uwagi: n = 667; korelacje wyższe od 0,20 są istotne na poziomie 0,01.

3.2.3.4. Eksploracyjna i confirmacyjna analiza czynnikowa dla myślenia twórczego (liceum)

W przypadku myślenia twórczego spodziewano się uzyskać strukturę 5-składową. Kryterium Kaisera wskazało możliwość wyodrębnienia 7 składowych, podczas gdy „kolanko” na wykresie osypiska łamało się między 3 a 4 składową. Przeanalizowano rozwiązania uwzględniające od 3 do 7 składowych. Najbardziej spójne okazało się rozwiązanie zakładające strukturę 3-składową. W wyniku analizy macierzy modelowej oraz macierzy struktury połączono „myślenie asocjacyjne” z „myśleniem transformacyjnym”, tworząc jedną składową nazwaną „myśleniem wizualno-transformacyjnym”. Podobnie jak w próbie gimnazjalnej, z analiz całkowicie usunięto „myślenie krytyczne”, jako że, niezależnie od testowanej liczby składowych, pozycje, które teoretycznie miały tworzyć wspólną składową, „rozpadały się” na różne⁶. Z analiz usunięto 10 innych pozycji, które albo: (a) nie łądowały żadnej składowej, albo (b) łądowały więcej niż jedną składową na poziomie 0,4 i więcej. Wersja finalna skali do pomiaru myślenia twórczego jest o 13 pozycji krótsza w stosunku do wersji testowanej.

⁶ Por. przypis 5.



Ostatecznie myślenie twórcze w wersji dla liceum składa się z 3 skal, liczących łącznie 18 pozycji, wyjaśniających 44,60% wariancji. Wyodrębnione skale to: (1) myślenie dywergencyjne, (2) myślenie wizualno-transformacyjne oraz (3) myślenie eksploracyjne. Tabela 15 prezentuje ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji oraz procent wariancji wyjaśnianej przez każdą składową.

Tabela 15. Ładunki czynnikowe poszczególnych pozycji dla myślenia twórczego – wersja dla liceum

Nr pozycji KOMT	Składowa		
	(1) mys_dywer	(2) mys_wiz-transf	(3) mys_ekspl
Poz. 48	0,75		
Poz. 5	0,75		
Poz. 20	0,65		
Poz. 18	0,62		
Poz. 49	0,61		
Poz. 45	0,61		
Poz. 42		0,79	
Poz. 29		0,78	
Poz. 40		0,62	
Poz. 23		0,55	
Poz. 59		0,53	
Poz. 10		0,52	
Poz. 12		0,43	
Poz. 60			0,73
Poz. 31			0,69
Poz. 28			0,68
Poz. 22			0,56
Poz. 39			0,56
Wyjaśniona wariancja	27,12%	9,72%	7,76%

Uwagi: n = 668; przedstawiono wyłącznie ładunki czynnikowe $\geq 0,4$.

W dalszej kolejności sprawdzano, czy wyodrębniona w próbie licealnej struktura myślenia twórczego jest dobrze dopasowana do danych. W tym celu za pomocą confirmacyjnej analizy czynnikowej przetestowano następujące modele:

- a) 1-czynnikowy,
- b) 3-czynnikowy (3 skorelowane czynniki równorzędne: „myślenie dywergencyjne”, „myślenie wizualno-transformacyjne” oraz „myślenie eksploracyjne”,
- c) 3-czynnikowy hierarchiczny (3 czynniki oraz 1 czynnik wyższego rzędu: „Myślenie twórcze”).

Porównanie właściwości modeli wskazuje, iż lepiej dopasowane do danych były modele 3-czynnikowe (por. tabela 16). Dopasowanie tych modeli osiągnęło poziom zadowalający. CFI uzyskał dla nich wartość 0,95, zaś NFI przekroczył 0,9. Także wartości RMSEA oraz SRMR okazały się niższe od krytycznej wartości 0,08. Jedynie wartość χ^2/df była nieco wyższa od wartości krytycznej równej 3.

Tabela 16. Wyniki confirmacyjnej analizy czynnikowej: porównanie dopasowania alternatywnych modeli czynnikowych dla myślenia twórczego – wersja dla liceum

Model	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	CFI	NFI	SRMR
1-czynnikowy	1 464,02* (152)	9,63	0,11	0,87	0,86	0,083
3-czynnikowy	588,12* (149)	3,94	0,067	0,95	0,93	0,055
3-czynnikowy hierarchiczny	588,12* (149)	3,94	0,069	0,95	0,93	0,055

Uwagi: $n = 667$; * $p < 0,001$.

Wszystkie współczynniki (lambda – X, λ -X) okazały się istotne na poziomie $p < 0,001$ (por. tabela 17). Jedna pozycja (22) uzyskała wartość poniżej 0,4, jej usunięcie nie poprawiłoby jednak wyrażnie wskaźników dopasowania. Ładunki czynnikowe całkowicie standaryzowane (lambda – Y, λ -Y) w rozwiązaniu hierarchicznym były takie same jak ładunki λ -X.

Tabela 18 przedstawia korelacje między zmiennymi latentnymi dla rozwiązań 3-czynnikowych. Znacznie korelowały ze sobą: „myślenie dywergencyjne” i „myślenie eksploracyjne”, pozostałe zależności między czynnikami były nieco słabsze, choć nadal istotne. W rozwiązaniu 3-czynnikowym hierarchicznym „Myślenie twórcze” korelowało najsilniej z „myśleniem dywergencyjnym”, najsłabiej natomiast z „myśleniem wizualno-transformacyjnym”.

Podsumowując, confirmacyjna analiza czynnikowa pokazała, że w próbie licealnej dopasowanie obu modeli 3-czynnikowych do danych dla myślenia twórczego było zadowalające, co świadczy m.in. o satysfakcjonującej trafności teoretycznej przedstawianego narzędzia. W obliczu otrzymanych rezultatów zasadnym jest obliczanie zarówno trzech wyników dla poszczególnych podskal myślenia twórczego, jak również wyniku ogólnego dla skali „Myślenie twórcze”.

Tabela 17. Ładunki czynnikowe (λ -X) oraz błędy pomiaru (Θ - δ) poszczególnych pozycji (poz.) myślenia twórczego – wersja dla liceum

Zmienna ukryta	Poz.	Θ - δ	λ -X	Zmienna ukryta	Poz.	Θ - δ	λ -X
1. Myślenie dywergencyjne	3	0,70	0,54	3. Myślenie eksploracyjne	23	0,81	0,44
	9	0,58	0,66		35	0,65	0,57
	38	0,47	0,73		39	0,69	0,56
	52	0,67	0,57		48	0,80	0,45
	56	0,68	0,56		58	0,71	0,54
	65	0,63	0,61				



Zmienna ukryta	Poz.	Θ - δ	Λ - X	Zmienna ukryta	Poz.	Θ - δ	Λ - X
2. Myślenie transformacyjne	10	0,82	0,42				
	11	0,65	0,59				
	13	0,75	0,50				
	17	0,63	0,61				
	31	0,77	0,48				
	44	0,71	0,54				
	49	0,69	0,56				

Tabela 18. Relacje między zmiennymi ukrytymi dla myślenia twórczego w rozwiązaniach 3-czynnikowym i 3-czynnikowym hierarchicznym – wersja dla liceum

	myślenie dywergencyjne	myś_wiz-transformacyjne	myś_eksploracyjne
Rozwiązanie 7-czynnikowe: korelacje między zmiennymi ukrytymi PHI (Φ)			
myślenie dywergencyjne	1,00		
myś_wiz-transformacyjne	0,48	1,00	
myś_eksploracyjne	0,73	0,39	1,00
Rozwiązanie 3-czynnikowe hierarchiczne: ładunki czynnikowe czynnika latentnego drugiego rzędu „Myślenie twórcze” (gamma γ)			
Myślenie twórcze	0,94	0,51	0,77

4. WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE KOMT – WERSJA DLA GIMNAZJUM

4.1. Charakterystyka pozycji testowych

Tabele 19 i 20 zawierają charakterystykę poszczególnych pozycji testowych, które weszły w skład finalnej wersji kwestionariusza KOMT w wersji dla gimnazjum. Właściwości pozycji: średnią, odchylenie standardowe oraz moc dyskryminacyjną (korelacja pozycja-podskala oraz pozycja-cała skala) przedstawiono z podziałem na płeć. Moc dyskryminacyjna pozycji była zadowalająca ($\geq 0,2$) dla wszystkich pozycji.

Tabela 19. Charakterystyka pozycji testowych dla osobowości twórczej – wersja dla gimnazjum

Nr pozycji	Chłopcy				Dziewczęta			
	M	SD	D ₁	D ₂	M	SD	D ₁	D ₂
Zaangażowanie i wytrwałość								
2	3,47	1,28	0,40	0,35	3,77	1,13	0,38	0,32
4	3,20	1,30	0,53	0,36	3,62	1,17	0,51	0,36
21	3,18	1,30	0,56	0,42	3,36	1,26	0,54	0,43
22	3,18	1,16	0,55	0,40	3,18	1,17	0,62	0,49
27	3,36	1,27	0,37	0,28	3,45	1,21	0,37	0,37
32	2,88	1,18	0,62	0,51	3,00	1,15	0,70	0,55
40	3,50	1,11	0,60	0,50	3,51	1,09	0,64	0,55
41	3,61	1,10	0,41	0,54	3,71	1,09	0,50	0,54
42	2,87	1,17	0,48	0,39	3,07	1,22	0,49	0,40
47	3,46	1,26	0,50	0,45	3,57	1,18	0,51	0,36
51	3,18	1,14	0,44	0,46	3,06	1,17	0,42	0,44
62	2,70	1,20	0,56	0,42	2,90	1,22	0,61	0,48
Słonność do ryzyka								
16	2,81	1,27	0,75	0,20	2,54	1,18	0,76	0,24
26	3,55	1,24	0,67	0,28	3,20	1,32	0,69	0,40
34	3,70	1,19	0,65	0,25	3,62	1,20	0,68	0,34

Nr pozycji	Chłopcy				Dziewczęta			
	M	SD	D ₁	D ₂	M	SD	D ₁	D ₂
50	3,46	1,23	0,66	0,39	3,32	1,21	0,68	0,41
54	3,50	1,23	0,55	0,20	3,23	1,22	0,54	0,24
64	3,54	1,27	0,35	0,24	3,30	1,34	0,48	0,38
Przedsiębiorczość								
6	3,56	1,16	0,40	0,40	3,53	1,16	0,44	0,43
19	3,62	1,29	0,45	0,32	3,25	1,34	0,44	0,43
30	3,29	1,18	0,64	0,41	3,00	1,23	0,68	0,46
36	3,22	1,36	0,70	0,39	2,92	1,38	0,73	0,42
45	3,11	1,30	0,70	0,40	2,72	1,31	0,71	0,42
60	3,05	1,36	0,54	0,28	2,74	1,33	0,58	0,32
Transgresja								
1	3,02	1,24	0,47	0,33	3,11	1,15	0,46	0,29
5	3,39	1,32	0,58	0,39	3,50	1,30	0,58	0,36
7	3,70	1,24	0,52	0,45	3,57	1,20	0,52	0,41
18	2,94	1,28	0,54	0,41	2,73	1,24	0,62	0,49
28	3,51	1,16	0,44	0,49	3,82	1,10	0,44	0,54
57	2,96	1,30	0,50	0,48	2,91	1,21	0,57	0,52
Silne ego								
15	3,61	1,23	0,46	0,32	3,53	1,32	0,56	0,38
24	3,56	1,23	0,54	0,41	3,36	1,23	0,53	0,43
29	3,62	1,18	0,43	0,27	3,53	1,13	0,53	0,40
33	3,63	1,05	0,49	0,43	3,55	1,07	0,56	0,48
43	3,78	1,04	0,44	0,41	3,98	1,00	0,41	0,36
55	3,48	1,19	0,44	0,41	3,30	1,31	0,54	0,45
61	3,81	1,11	0,44	0,42	3,71	1,10	0,41	0,35
Empatia								
8	3,08	1,31	0,55	0,35	3,65	1,25	0,52	0,40
12	3,19	1,20	0,49	0,30	3,77	1,15	0,57	0,29
20	3,33	1,16	0,64	0,40	3,84	1,07	0,67	0,40
37	3,39	1,21	0,67	0,42	4,02	1,09	0,59	0,37
53	2,56	1,38	0,40	0,29	3,71	1,39	0,44	0,36
Wysoka samoocena								
14	3,50	1,00	0,39	0,35	3,18	1,08	0,37	0,40
25	3,62	1,06	0,62	0,39	3,43	1,15	0,67	0,38
46	3,86	1,15	0,55	0,31	3,52	1,27	0,69	0,32
59	3,80	1,07	0,52	0,47	3,56	1,17	0,65	0,44
63	3,68	1,02	0,57	0,45	3,40	1,11	0,70	0,45

Uwagi: n dla chłopców = 488, n dla dziewcząt = 481; M = średnia, SD = odchylenie standardowe,

D₁ = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-podskala, D₂ = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-cała skala.



Tabela 20. Charakterystyka pozycji testowych dla myślenia twórczego – wersja dla gimnazjum

Nr pozycji	Chłopcy				Dziewczęta			
	M	SD	D ₁	D ₂	M	SD	D ₁	D ₂
Myślenie dywergencyjne								
3	3,46	0,97	0,46	0,33	3,36	0,97	0,50	0,32
9	3,89	0,92	0,43	0,41	3,81	1,03	0,54	0,46
38	3,40	0,98	0,59	0,52	3,36	1,08	0,60	0,53
52	3,46	1,09	0,46	0,42	3,44	1,02	0,50	0,43
56	3,34	1,08	0,51	0,47	3,17	1,13	0,42	0,40
65	3,84	0,95	0,53	0,46	3,85	0,97	0,58	0,45
Myślenie wizualno-transformacyjne								
10	3,32	1,34	0,38	0,36	3,15	1,30	0,40	0,38
11	2,90	1,45	0,50	0,39	3,21	1,44	0,50	0,36
13	2,24	1,17	0,37	0,37	2,51	1,20	0,49	0,46
17	2,71	1,45	0,57	0,47	2,70	1,44	0,56	0,43
31	3,06	1,25	0,40	0,50	3,09	1,21	0,41	0,50
44	3,07	1,30	0,45	0,42	3,10	1,36	0,48	0,53
49	3,05	1,35	0,43	0,44	3,14	1,37	0,53	0,49
Myślenie eksploracyjne								
23	3,62	1,29	0,40	0,38	3,92	1,18	0,23	0,21
35	3,26	1,07	0,48	0,43	3,37	1,11	0,49	0,53
39	3,21	1,22	0,38	0,44	3,26	1,27	0,47	0,51
48	3,51	1,21	0,49	0,43	3,77	1,07	0,40	0,36
58	2,95	1,24	0,32	0,42	2,59	1,25	0,39	0,48

Uwagi: n dla chłopców = 488, n dla dziewcząt = 481; M = średnia, SD = odchylenie standardowe,

D₁ = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-podskala, D₂ = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-cała skala.

4.2. Charakterystyka podskal i skal. Porównanie różnic płciowych

W następnym kroku analizie poddano poziom osobowości i myślenia twórczego w grupach chłopców i dziewcząt. Do porównań wykorzystano test *t*-Studenta dla dwóch prób niezależnych. Jak wynika z tabeli 21, chłopców w porównaniu z dziewczętami cechował istotnie wyższy deklarowany poziom samooceny ($t(941,31) = 5,17; p < 0,001$), przedsiębiorczości ($t(967) = 4,77; p < 0,001$) oraz skłonności do ryzyka ($t(967) = 3,78; p < 0,001$), a także silnego ego na poziomie tendencji statystycznej ($t(967) = 1,66; p = 0,097$). Z drugiej strony, dziewczęta charakteryzowały się wyższym deklarowanym poziomem empatii ($t(967) = -12,01; p < 0,001$) oraz zaangażowania i wytrwałości ($t(967) = -2,84; p = 0,005$) w porównaniu z chłopcami. Nie odnotowano istotnych różnic między płciami w zakresie myślenia twórczego.

4.3. Trafność

Dbałość o trafność treściową narzędzia wyrażała się w powołaniu sędziów kompetentnych podczas wstępnego etapu prac nad jego konstrukcją (por. podpunkt 3.1.3). Analiza czynnikowa dostarczyła przesłanek świadczących o trafności teoretycznej kwestionariusza (por. podpunkty 3.2.3.1 i 3.2.3.2). W dalszej części kontynuowano sprawdzanie trafności teoretycznej KOMT, a także zbadano jego trafność diagnostyczną.

Tabela 21. Porównanie różnic płciowych w zakresie podskal i skal KOMT – wersja dla gimnazjum

Podskale i skale KOMT	Rozpiętość (pod)skali	Chłopcy				Dziewczęta				Porównanie różnic płciowych	
		M	SD	sko- śność	kurto- za	M	SD	sko- śność	kurto- za	t	p
zaang_wytrw	12–60	38,60	8,71	-0,11	-0,36	40,19	8,68	-0,36	-0,04	-2,84	0,005
skł_ryzyko	6–30	20,56	5,46	-0,25	-0,44	19,21	5,65	-0,23	-0,62	3,78	< 0,001
przedsięb	6–30	19,85	5,46	-0,10	-0,70	18,14	5,67	-0,01	-0,83	4,77	< 0,001
transgresja	6–30	19,51	5,12	-0,18	-0,42	19,64	5,00	-0,27	-0,44	-0,40	ns.
silne ego	7–35	25,49	5,07	-0,37	0,11	24,94	5,39	-0,36	-0,10	1,66	0,097
empatia	5–25	15,56	4,53	-0,09	-0,34	18,98	4,34	-0,67	0,01	-12,01	< 0,001
wys_samooc	5–25	18,45	3,79	-0,72	0,91	17,09	4,41	-0,50	-0,22	5,17	< 0,001
OSOB_TW	47–235	158,02	23,70	-0,05	0,13	158,17	24,91	-0,12	-0,38	-0,10	ns.
myś_dyw	6–30	21,38	4,04	-0,27	0,17	21,00	4,25	-0,25	-0,03	1,46	ns.
myś_wiz-transf	7–35	20,35	5,77	0,00	-0,42	20,90	5,99	0,01	-0,44	-1,47	ns.
myś_eksplor	5–25	16,55	3,99	-0,28	-0,07	16,91	3,76	-0,09	-0,33	-1,48	ns.
MYŚ_TW	18–90	58,28	10,94	-0,12	-0,09	58,82	11,12	-0,01	0,16	-0,76	ns.

Uwagi: n dla chłopców = 488, n dla dziewcząt = 481; M = średnia, SD = odchylenie standardowe, ns. = różnice nieistotne statystycznie.

4.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu

Jedną z metod badania trafności teoretycznej testu polega na przeanalizowaniu współczynników korelacji między podskalami narzędzia oraz między podskalami i skalą/skalami. W tabeli 22 zamieszczono rezultaty tych analiz dla podskal i skal KOMT. Zależności między zmiennymi zostały obliczone przy użyciu współczynnika korelacji *r*-Pearsona.

W obu grupach odnotowano silną dodatnią korelację między osobowością twórczą i myśleniem twórczym (chłopcy: $r = 0,69$; $p < 0,001$; dziewczęta: $r = 0,71$; $p < 0,001$). Wszystkie podskale osobowości twórczej oraz myślenia twórczego wiązały się istotnie ze swoją skalą. Co istotne, w obu grupach korelacje podskal ze swoją skalą były silniejsze niż związki z drugą skalą.

U obu płci najsilniejszą korelację podskala-skala w przypadku skali „Osobowość twórcza” odnotowano dla podskali „zaangażowanie i wytrwałość”, najsłabszą zaś dla „skłonności do ryzyka”. W przypadku skali „Myślenie twórcze” najsilniejsza korelacja w obu grupach wystąpiła dla „myślenia wizualno-transformacyjnego”, najsłabsza zaś dla „myślenia dywergencyjnego”.



Większość podskal korelowała pozytywnie między sobą, z wyjątkiem zależności między „skłonnością do ryzyka” a „zaangażowaniem i wytrwałością” oraz „empatią” w grupie chłopców – relacje między tymi zmiennymi okazały się nieistotne statystycznie.

Tabela 22. Korelacje podskala-podskala i podskala-skala w KOMT – wersja dla gimnazjum

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
zaang_wytrw (1)	1	0,08 ^t	0,33***	0,46***	0,43***	0,43***	0,42***	0,77***	0,54***	0,44***	0,58***	0,64***
skł_ryz (2)	0,03	1	0,29***	0,19***	0,38***	0,09*	0,14**	0,48***	0,39***	0,12**	0,17***	0,27***
przedsięb (3)	0,31***	0,16***	1	0,40***	0,22***	0,23***	0,26***	0,62***	0,32***	0,15**	0,25***	0,29***
transgresja (4)	0,42***	0,14**	0,37***	1	0,28***	0,47***	0,24***	0,68***	0,43***	0,47***	0,50***	0,58***
silne ego (5)	0,43***	0,30***	0,19***	0,29***	1	0,24***	0,43***	0,68***	0,57***	0,24***	0,35***	0,46***
empatia (6)	0,39***	0,03	0,17***	0,45***	0,25***	1	0,08 ^t	0,56***	0,37***	0,30***	0,42***	0,45***
wys_samoo (7)	0,40***	0,23***	0,26***	0,30***	0,44***	0,11*	1	0,57***	0,42***	0,22***	0,31***	0,39***
OSOB_TW (8)	0,77***	0,42***	0,58***	0,68***	0,67***	0,55***	0,60***	1	0,69***	0,46***	0,60***	0,71***
mys_dyw (9)	0,54***	0,39***	0,32***	0,43***	0,57***	0,37***	0,42***	0,67***	1	0,36***	0,48***	0,74***
mys_wiz-tr (10)	0,44***	0,12**	0,15**	0,47***	0,24***	0,30***	0,22***	0,45***	0,41***	1	0,49***	0,84***
mys_eksplor (11)	0,58***	0,17***	0,25***	0,50***	0,35***	0,42***	0,31***	0,57***	0,47***	0,43***	1	0,79***
MYŚ_TW (12)	0,64***	0,27***	0,29***	0,58***	0,46***	0,45***	0,39***	0,69***	0,76***	0,84***	0,78***	1

Uwagi: dolna część matrycy: chłopcy (n = 488), górna: dziewczęta (n = 481); ^tp ∈ [0,05; 0,1]; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

4.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji

W dalszej kolejności sprawdzano trafność teoretyczną KOMT poprzez analizę macierzy korelacji. Ta metoda badania trafności teoretycznej narzędzia zakłada, iż powinno ono istotnie korelować z testami mierzącymi tę samą lub podobną cechę (trafność zbieżna) i nie korelować z testami mierzącymi odmienne cechy (trafność rozbieżna; por. Hornowska 2003). W niniejszym badaniu eksplorowano przede wszystkim trafność zbieżną. W tym celu obliczono współczynniki korelacji między KOMT a:

- a) **postawą twórczą** mierzoną za pomocą Skali Postaw Twórczych *versus* Odtwórczych (SPTO), wersja dla gimnazjum (Sigva 2011)⁷. Uwzględnia ona trzy sfery postawy twórczej: poznawczą, emocjonalno-motywacyjną oraz działaniową. Składa się z 30 zadań, do których sformułowano po dwa stwierdzenia (A i B) – jedno wyrażające postawę twórczą, drugie odtwórczą. Zadaniem osoby badanej jest ocenienie na skali od 1 do 5 (gdzie 1 – „zdecydowanie B”, 2 – „raczej B”, 3 – „trudno powiedzieć czy A, czy B”, 4 – „raczej A” oraz 5 – „zdecydowanie A”), które z podanych twierdzeń bardziej do niej pasuje. Dzięki takiemu formatowi odpowiedzi na podstawie rezultatów uzyskanych w zakresie postawy twórczej można wnioskować o poziomie postawy odtwórczej (wysoki poziom postawy twórczej świadczy o niskim poziomie postawy

⁷ W badaniu trafności teoretycznej w próbie licealnej wykorzystano Skalę Postaw Twórczych vs. Odtwórczych autorstwa Andrzeja Mirskiego (2011). Jest to wersja stosowana do badania uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Zbudowana jest z 30 stwierdzeń, wchodzących w skład 5 podskal: „społeczne zaangażowanie twórcze”, „osobowość i motywacja twórcza”, „efektywna aktywność twórcza”, „myślenie i wyobraźnia twórcza” oraz „zmysłowość twórcza”. Pozycje oceniane są na 4-stopniowej skali: TAK, RACZEJ TAK, RACZEJ NIE I NIE. Skalę tę cechuje dobra rzetelność i trafność teoretyczna sprawdzona za pomocą analizy czynnikowej i analizy różnic grupowych (Mirska 2011).

odtwórczej). Rzetelność narzędzia jest dobra. Trafność została zbadana przy udziale sędziów kompetentnych, a także za pomocą eksploracyjnej analizy czynnikowej (Sigva 2011).

- b) **zachowaniami transgresyjnymi** mierzonymi za pomocą Listy Zachowań Alternatywnych (LiZA) autorstwa Sławomira Ślaskiego (2012). Narzędzie to służy do pomiaru zachowań transgresyjnych, rozumianych, za Józefem Kozińskim (1997), jako przekraczanie granic własnych osiągnięć i możliwości. Lista uwzględnia 7 skal – rodzajów transgresji: twórczą, materialną, psychologiczną, rodzinną, społeczną, zawodową oraz etyczną, a także skalę zachowań ochronnych. Narzędzie składa się z 61 pozycji ocenianych na 4-punktowej skali odpowiedzi, gdzie 0 oznacza „całkowitą nietrafność”, 1 – „małą trafność”, 2 – „średnią trafność”, 3 – „dużą trafność” i 4 – „całkowitą trafność”. Rzetelność testu jest dobra. Potwierdzono również jego trafność teoretyczną za pomocą eksploracyjnej analizy czynnikowej oraz analizy macierzy korelacji z narzędziami badającymi podobne cechy (Ślaski 2012). W niniejszym badaniu wykorzystano wyłącznie cztery podskale LiZA: „transgresja twórcza”, „transgresja psychiczna”, „transgresja etyczna” oraz „transgresja społeczna” – łącznie 30 stwierdzeń. Pozostałych podskal nie uwzględniono, jako że tworzące je stwierdzenia były nieadekwatne dla uczniów (dotyczyły m.in. pracy zawodowej czy współmałżonka/partnera życiowego).
- c) **wrażliwością empatyczną** mierzoną za pomocą Skali Wrażliwości Empatycznej (SWE) Marii Kaźmierczak, Mieczysława Płopy i Sylwiusza Retowskiego (2007). Skala jest parafrazą Indeksu Reaktywności Interpersonalnej Marka H. Davisa (1983). Służy do pomiaru empatii dyspozycyjnej. Składa się z 28 stwierdzeń, wchodzących w skład 3 skal: „empatyczna troska” (skłonność do współodczuwania z innymi, okazywania innym współczucia w trudnych dla nich sytuacjach), „osobista przykrość” (tendencja do przejmowania cudzych negatywnych emocji, do doznawania stresu i ogólnego dyskomfortu psychicznego) oraz „przyjmowanie cudzej perspektywy” (empatia poznawcza wyrażająca się w skłonności do przyjmowania punktu widzenia innych ludzi). Osoba badana ustosunkowuje się do stwierdzeń na 5-punktowej skali odpowiedzi, w której 1 oznacza „całkowicie się nie zgadzam”, 2 – „raczej się nie zgadzam”, 3 – „trudno powiedzieć”, 4 – „raczej się zgadzam” i 5 – „zdecydowanie się zgadzam”. Skalę cechuje dobra rzetelność oraz potwierdzona trafność teoretyczna (Kaźmierczak i in. 2007).
- d) **samooceną** mierzoną za pomocą Skali Samooceny (SES) Morrisa Rosenberga (1965) w polskiej adaptacji Marioli Łaguny, Kingi Lachowicz-Tabaczek i Ireny Dzwonkowskiej (2007). Polska wersja kwestionariusza, służąca do wyznaczenia poziomu ogólnej samooceny (świadomej postawy wobec własnego ja), składa się z 10 pozycji ocenianych na 4-stopniowej skali, w której „1” oznacza „zdecydowanie zgadzam się”, 2 – „zgadzam się”, 3 – „nie zgadzam”, a 4 – „zdecydowanie nie zgadzam się”. Jest to narzędzie o potwierdzonej rzetelności i trafności teoretycznej (Łaguna i in. 2007).
- e) **ryzykiem** mierzonym za pomocą Testu Zachowań Ryzykownych Ryszarda Studenskiego (2004). TZR składa się z 25 stwierdzeń przedstawiających czynności ryzykowne lub motywy podejmowania zachowań ryzykownych. Stwierdzenia oceniane są na 4-stopniowej skali od 4 do 0, gdzie 4 oznacza „bardzo często”, 3 – „często”, 2 – „czasem”, 1 – „rzadko”, a 0 – „bardzo rzadko lub nigdy”. Narzędzie cechuje się dobrymi właściwościami psychometrycznymi (Studenski 2004).



f) **przedsiębiorczością** mierzoną za pomocą kwestionariusza „KP” (Studenski 2011). Narzędzie składa się z 18 pozycji wyrażających ocenę własnego postępowania, preferencje i motywacje dotyczące sposobów realizacji celów lub wykonywania czynności przedsiębiorczych. Osoba badana ocenia, na ile zgadza się z każdą pozycją, zaznaczając odpowiednią literę/symbol (T – „tak”, RT – „raczej tak”, ? – „trudno powiedzieć”, RN – „raczej nie”, N – „nie”). Właściwości psychometryczne testu są dobre (Studenski 2011).

Oczekiwano wystąpienia pozytywnych zależności pomiędzy następującymi podskalami i skalami KOMT a opisanymi powyżej narzędziami:

- a) „Osobowością twórczą” i „Myśleniem twórczym” w KOMT a postawą twórczą mierzoną za pomocą Skali Postaw Twórczych *versus* Odtwórczych; dodatkowo, spodziewano się, iż „Myślenie twórcze” będzie najsilniej korelowało ze sferą poznawczą SPTO, podczas gdy „Osobowość twórcza” będzie się najsilniej wiązała ze sferą emocjonalno-motywacyjną SPTO;
- b) „Osobowością twórczą” (w tym przede wszystkim podskalą „transgresja”) i „Myśleniem twórczym” a zachowaniami transgresyjnymi mierzoną za pomocą LiZA;
- c) „empatia” w KOMT a poziomem wrażliwości empatycznej w SWE;
- d) „wysoką samooceną” i „silnym ego” w KOMT a poziomem samooceny w SES;
- e) „Osobowością twórczą” w KOMT a zachowaniami ryzykownymi w TZR, przy czym spodziewano się, iż najsilniejsza korelacja wystąpi między zachowaniami ryzykownymi a podskalą „skłonność do ryzyka” w KOMT;
- f) „Osobowością twórczą” i „Myśleniem twórczym” w KOMT a przedsiębiorczością w kwestionariuszu „KP”, przy czym oczekiwano najsilniejszej zależności między poziomem przedsiębiorczości w „KP” a podskalą „przedsiębiorczość” w KOMT.

W tabeli 23 zamieszczono współczynniki korelacji między KOMT a postawą twórczą mierzoną za pomocą SPTO.

Tabela 23. Korelacje między podskalami i skalami KOMT a postawą twórczą w SPTO – wersja dla gimnazjum

Podskale i skale KOMT	Postawa twórcza ogółem (SPTO) n = 51	Postawa twórcza: skale		
		pozn	emo-mot	dział
zaangażowanie i wytrwałość	0,17	0,27 [†]	-0,01	0,34*
skłonność do ryzyka	0,25 [†]	0,14	0,29*	0,28*
przedsiębiorczość	0,08	-0,09	0,09	0,13
transgresja	0,26 [†]	0,21	0,31*	0,08
silne ego	0,45**	0,24 [†]	0,50***	0,37**
empatia	0,37**	0,31*	0,28*	0,12
wysoka samoocena	0,31*	0,16	0,41**	0,29*
OSOBOWOŚĆ TWÓRCZA	0,44**	0,29*	0,42**	0,40**

Podskale i skale KOMT	Postawa twórcza ogółem (SPTO) n = 51	Postawa twórcza: skale		
		pozn	emo-mot	dział
myślenie dywergencyjne	0,44**	0,42**	0,34*	0,40**
myślenie transformacyjne	0,42**	0,44**	0,23 [†]	0,30*
myślenie eksploracyjne	0,53***	0,58***	0,28*	0,50***
MYŚLENIE TWÓRCZE	0,55***	0,57***	0,34*	0,47**

Uwagi: [†]p ∈ [0,05; 0,1]; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Zarówno „Osobowość twórcza”, jak i „Myślenie twórcze”, mierzone za pomocą KOMT, korelowały pozytywnie z „postawą twórczą ogółem” oraz ze wszystkimi jej podskalami, przy czym tak jak oczekiwano, „Osobowość twórcza” najsilniej wiązała się z aspektem emocjonalno-motywacyjnym postawy twórczej, natomiast „Myślenie twórcze” z jej aspektem poznawczym.

W tabeli 24 zaprezentowano współczynniki korelacji pomiędzy KOMT a pozostałymi narzędziami uwzględnionymi w badaniu. Transgresja twórcza w LiZA korelowała pozytywnie ze wszystkimi podskalami i skalami KOMT z wyjątkiem „empatii”, podobnie było w przypadku transgresji psychicznej (choć tutaj odnotowano związek na poziomie tendencji statystycznej). Transgresja etyczna wiązała się dodatkowo ze wszystkimi podskalami i skalami KOMT z wyjątkiem „skłonności do ryzyka”, natomiast transgresja społeczna ze wszystkimi podskalami KOMT prócz „wysokiej samooceny” oraz „skłonności do ryzyka” tylko na poziomie tendencji statystycznej. Zgodnie z przewidywaniami, „empatia” w KOMT wiązała się pozytywnie ze wszystkimi skalami wrażliwości empatycznej mierzonej przy użyciu SWE. Dodatkowo, odnotowano pozytywną relację między „Osobowością twórczą” i „Myśleniem twórczym” w KOMT a skalami „osobista przykreść” oraz „przyjmowanie cudzej perspektywy” w SWE. Stwierdzono również ujemną korelację pomiędzy „przedsiębiorczością” w KOMT a skalą „empatycznej troski” w SWE. Zgodnie z przewidywaniami, samoocena mierzona za pomocą SES korelowała najsilniej z podskala „wysoka samoocena” w KOMT. Podobnie skłonność do ryzyka mierzona przy użyciu TZR wiązała się dodatnio z „Osobowością twórczą” i „Myśleniem twórczym” w KOMT, przy czym najsilniej z podskala „skłonność do ryzyka”. Przedsiębiorczość mierzona za pomocą kwestionariusza „KP” korelowała silnie pozytywnie zarówno ze skalą „Osobowość twórcza”, jak i „Myślenie twórcze”, w tym najsilniej z „myśleniem dywergencyjnym” oraz „przedsiębiorczością”. Podsumowując, można stwierdzić, iż uzyskane dane dostarczają przesłanek na rzecz trafności teoretycznej prezentowanego narzędzia.

Tabela 24. Analizy macierzy korelacji dla KOMT – wersja dla gimnazjum

Podskalne i skale KOMT	zachowania transgresyjne (LiZA) n = 131				wrażliwość empatyczna (SWE) n = 100			samooc (SES) n = 122	ryzyko (TZR) n = 138	przedsiębior (KP) n = 173
	twórcza	psychicz	etyczna	społecz	troska	przykreść	perspekt			
zaang_wytrw	0,59**	0,60***	0,57***	0,44***	-0,01	0,15	0,23*	0,01	0,15 [†]	0,45***
skł_ryzyko	0,30**	0,28**	0,01	0,16 [†]	0,09	0,04	0,10	-0,05	0,71***	0,46***
przedsięb	0,33***	0,34***	0,34***	0,20*	-0,21*	-0,02	-0,13	0,06	0,24**	0,57***
transgresja	0,35***	0,35***	0,40***	0,37***	0,07	0,26**	0,07	-0,06	0,05	0,46***



Podskalne i skale KOMT	zachowania transgresyjne (LiZA) n = 131				wrażliwość empatyczna (SWE) n = 100			samooc (SES) n = 122	ryzyko (TZR) n = 138	przed- sięb (KP) n = 173
	twórcza	psychicz	etyczna	społecz	troska	przykreść	perspekt			
silne ego	0,56***	0,57***	0,42***	0,31***	0,06	-0,06	0,41***	0,16 ^t	0,28**	0,52***
empatia	0,13	0,17 ^t	0,31***	0,63***	0,31**	0,29**	0,25*	0,11	-0,06	0,40***
wys_samooc	0,41***	0,48***	0,38***	0,10	0,10	0,13	0,30**	0,51***	0,24**	0,49***
OSOB_TW	0,70***	0,73***	0,63***	0,56**	0,07	0,23*	0,30**	0,12	0,34***	0,73***
myś_dyw	0,68**	0,59***	0,39***	0,42***	0,08	0,25*	0,38***	0,18*	0,32***	0,62***
myś_wiz_tr	0,32***	0,31***	0,25**	0,24**	-0,11	0,21*	0,05	-0,15 ^t	0,07	0,32***
myś_ekspl	0,48***	0,45***	0,52***	0,53***	0,20 ^t	0,35***	0,31**	-0,07	0,17*	0,39***
MYŚ_TW	0,60***	0,55***	0,46***	0,47***	0,04	0,33**	0,27**	-0,04	0,21*	0,55***

Uwagi: ^t $p \in [0,05; 0,1]$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

4.3.3. Trafność diagnostyczna

W następnym kroku analiz sprawdzano trafność diagnostyczną KOMT. Jest to jeden z rodzajów trafności kryterialnej, umożliwiający diagnozę aktualnego położenia osoby badanej względem kryterium, rozumianego jako zmienna pozatestowa (Hornowska 2003). Jako kryterium wybrano średnią ocen z kończącego się lub niedawno zakończony semestr nauki szkolnej. Pomiaru kryterium dokonano poprzez dołączenie do metryczki pytania dotyczącego przedmiotu, w którym znajduje się średnia ocen ucznia. Spodziewano się uzyskać dodatnią zależność między „zaangażowaniem i wytrwałością”, „wysoką samooceną” oraz „myśleniem eksploracyjnym” a średnią ocen, a także ujemną relację między „skłonnością do ryzyka” a średnią ocen.

Do analiz wykorzystano współczynnik korelacji rho-Spearmana, jako że średnia ocen wyrażona była za pomocą skali porządkowej. Tabela 25 przedstawia współczynniki korelacji między podskalami i skalami KOMT oraz średnią ocen, z uwzględnieniem podziału na płeć. Odnotowano istotne dodatnie korelacje między „Osobowością twórczą” i „Myśleniem twórczym” a średnią ocen, zarówno w grupie chłopców, jak i dziewcząt. Również większość podskal KOMT korelowała istotnie pozytywnie z kryterium, najsilniej podskala „zaangażowanie i wytrwałość”. Ujemną korelację ze średnią ocen na poziomie tendencji statystycznej odnotowano w grupie dziewcząt dla podskali „skłonność do ryzyka”.

Tabela 25. Korelacje między KOMT a średnią ocen – wersja dla gimnazjum

Podskale i skale KOMT	Średnia ocen	
	chłopcy	dziewczęta
zaangażowanie i wytrwałość	0,33***	0,32***
skłonność do ryzyka	-0,06	-0,09 ^t
przedsiębiorczość	0,13**	0,01
transgresja	0,17***	0,13**
silne ego	0,12*	0,06

Podskale i skale KOMT	Średnia ocen	
	chłopcy	dziewczęta
empatia	0,16**	0,17***
wysoka samoocena	0,20***	0,22***
OSOBOWOŚĆ TWÓRCZA	0,25***	0,20***
myślenie dywergencyjne	0,27***	0,13**
myślenie wizualno-transformacyjne	0,07	0,07
myślenie eksploracyjne	0,21***	0,13**
MYŚLENIE TWÓRCZE	0,22***	0,13**

Uwagi: n dla chłopców = 443, n dla dziewcząt = 434; 'p ∈ [0,05; 0,1]; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

4.4. Rzetelność

Rzetelność KOMT obliczono za pomocą współczynnika zgodności wewnętrznej α -Cronbacha. W tabeli 26 przedstawiono uzyskane współczynniki z uwzględnieniem podskal i skal narzędzia wraz z podziałem na płeć. Rzetelność skali „Osobowość twórcza” można uznać za znakomitą (0,901), podczas gdy rzetelność skali „Myślenie twórcze” jest wysoka (0,832). Rzetelność poszczególnych podskal rozciąga się od 0,656 dla podskali „myślenie eksploracyjne” do 0,844 dla podskali „zaangażowanie i wytrwałość” i jest wysoka bądź satysfakcjonująca.

Tabela 26. Zgodność wewnętrzna KOMT – wersja dla gimnazjum

Podskale i skale KOMT	Liczba pozycji	Chłopcy	Dziewczęta	Ogółem
zaangażowanie i wytrwałość	12	0,839	0,852	0,844
skłonność do ryzyka	6	0,830	0,851	0,843
przedsiębiorczość	6	0,807	0,825	0,820
transgresja	6	0,767	0,785	0,777
silne ego	7	0,746	0,781	0,764
empatia	5	0,770	0,775	0,798
wysoka samoocena	5	0,761	0,821	0,799
OSOBOWOŚĆ TWÓRCZA	47	0,897	0,910	0,901
myślenie dywergencyjne	6	0,756	0,775	0,765
myślenie wizualno-transformacyjne	7	0,731	0,763	0,746
myślenie eksploracyjne	5	0,677	0,638	0,656
MYŚLENIE TWÓRCZE	18	0,831	0,838	0,832

Uwagi: N ogółem = 1 000, w tym: n dla chłopców = 488, n dla dziewcząt = 481 i 31 braków danych.

5. WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE KOMT – WERSJA DLA LICEUM

5.1. Charakterystyka pozycji testowych

W tabelach 27 i 28 przedstawiono charakterystykę poszczególnych pozycji testowych wchodzących w skład ostatecznej wersji kwestionariusza KOMT w wersji dla liceum. Właściwości pozycji (średnią, odchylenie standardowe oraz moc dyskryminacyjną) zaprezentowano z podziałem na płeć. Moc dyskryminacyjna wszystkich pozycji przekraczała wymaganą wartość 0,2.

Tabela 27. Charakterystyka pozycji testowych osobowości twórczej – wersja dla liceum

Nr pozycji	Chłopcy				Dziewczęta			
	M	SD	D ₁	D ₂	M	SD	D ₁	D ₂
Sklonność do ryzyka								
14	2,91	1,25	0,61	0,40	2,64	1,16	0,60	0,33
17	3,87	1,42	0,52	0,32	3,67	1,51	0,56	0,29
32	3,81	1,17	0,74	0,50	3,47	1,27	0,78	0,47
37	3,74	1,14	0,70	0,52	3,37	1,19	0,76	0,53
46	3,57	1,29	0,84	0,54	3,33	1,32	0,85	0,48
57	3,41	1,25	0,72	0,49	3,36	1,22	0,78	0,47
61	3,08	1,30	0,74	0,49	3,10	1,31	0,75	0,45
Zaangażowanie i wytrwałość								
9	3,84	0,96	0,34	0,37	3,89	0,94	0,47	0,31
11	3,12	1,08	0,50	0,32	3,36	1,01	0,56	0,38
15	3,45	1,10	0,23	0,23	3,33	1,08	0,34	0,28
19	2,80	1,13	0,53	0,33	3,06	1,08	0,52	0,43
33	3,62	1,03	0,51	0,41	3,65	1,03	0,55	0,33
35	3,57	1,15	0,50	0,31	3,70	1,10	0,56	0,39
58	3,59	1,07	0,32	0,25	3,60	1,14	0,36	0,27

Nr pozycji	Chłopcy				Dziewczęta			
	M	SD	D ₁	D ₂	M	SD	D ₁	D ₂
Transgresja								
2	3,92	1,06	0,50	0,35	3,57	1,17	0,52	0,38
13	3,89	1,05	0,42	0,45	3,54	1,14	0,43	0,48
21	3,41	1,19	0,50	0,43	2,93	1,18	0,51	0,40
24	2,92	1,17	0,64	0,49	2,40	1,14	0,61	0,48
34	2,74	1,35	0,41	0,31	2,64	1,28	0,38	0,31
52	3,87	1,13	0,48	0,38	3,46	1,25	0,56	0,40
Silne ego								
4	3,79	1,06	0,34	0,32	3,65	1,10	0,31	0,26
8	3,67	1,05	0,62	0,37	3,33	1,06	0,61	0,36
27	3,73	1,05	0,67	0,38	3,31	1,09	0,68	0,38
30	3,62	1,03	0,56	0,49	3,31	1,08	0,57	0,47
56	4,03	1,00	0,67	0,49	3,71	1,15	0,65	0,50
Otwartość								
16	4,05	0,86	0,52	0,47	3,97	0,90	0,53	0,46
38	3,95	0,89	0,51	0,40	3,92	0,91	0,51	0,45
41	3,61	0,90	0,42	0,51	3,67	0,92	0,44	0,48
50	3,70	0,95	0,55	0,45	3,68	0,98	0,59	0,52
51	3,97	0,97	0,64	0,51	4,02	0,95	0,60	0,45
54	3,96	0,99	0,36	0,31	3,95	0,98	0,31	0,33
55	3,32	1,01	0,59	0,48	3,46	0,97	0,61	0,46
Nonkonformizm								
1	3,57	0,99	0,39	0,25	3,28	0,99	0,36	0,30
3	3,88	1,11	0,30	0,38	3,48	1,16	0,38	0,40
25	3,65	1,17	0,51	0,32	3,27	1,28	0,51	0,34
36	3,77	1,05	0,51	0,34	3,59	1,12	0,57	0,40
43	3,76	1,10	0,42	0,32	3,58	1,11	0,41	0,39
Przedsiębiorczość								
6	3,03	1,17	0,38	0,45	3,12	1,19	0,29	0,35
26	3,27	0,99	0,37	0,45	3,19	1,05	0,25	0,37
44	3,68	1,28	0,54	0,41	3,54	1,37	0,47	0,35
47	3,92	1,01	0,47	0,41	3,54	1,12	0,47	0,37
53	3,03	1,33	0,56	0,40	2,51	1,25	0,47	0,31

Uwagi: n dla chłopców = 448, n dla dziewcząt = 817; M = średnia, SD = odchylenie standardowe, D₁ = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-podskala, D₂ = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-cała skala.



Tabela 28. Charakterystyka pozycji testowych dla myślenia twórczego – wersja dla liceum

Nr pozycji	Chłopcy				Dziewczęta			
	M	SD	D ₁	D ₂	M	SD	D ₁	D ₂
Myślenie dywergencyjne								
5	3,09	1,12	0,52	0,51	3,20	1,13	0,53	0,51
18	3,48	0,85	0,53	0,43	3,25	0,85	0,51	0,42
20	3,39	0,97	0,64	0,59	3,20	0,98	0,58	0,54
29	3,89	0,84	0,50	0,51	3,63	0,95	0,47	0,49
42	3,59	1,06	0,49	0,49	3,38	1,16	0,51	0,53
45	3,44	1,06	0,55	0,48	2,95	1,09	0,50	0,48
48	3,77	0,92	0,62	0,54	3,48	0,96	0,64	0,54
49	4,05	0,83	0,44	0,40	3,91	0,91	0,45	0,35
Myślenie wizualno-transformacyjne								
10	3,51	1,21	0,40	0,38	3,57	1,21	0,46	0,41
12	3,07	1,38	0,42	0,41	3,12	1,38	0,47	0,40
23	3,57	1,44	0,58	0,45	3,39	1,48	0,60	0,45
40	3,94	1,14	0,59	0,41	3,66	1,32	0,58	0,47
59	4,00	1,10	0,53	0,41	3,87	1,15	0,55	0,46
Myślenie eksploracyjne								
7	3,73	1,09	0,36	0,40	3,85	1,03	0,36	0,40
22	2,48	1,26	0,31	0,29	2,50	1,29	0,30	0,33
28	3,58	1,12	0,37	0,37	3,51	1,10	0,39	0,35
31	3,48	1,01	0,50	0,41	3,35	0,99	0,53	0,46
39	2,99	1,27	0,43	0,46	2,41	1,15	0,45	0,45
60	2,89	1,17	0,55	0,45	2,46	1,16	0,49	0,40

Uwagi: n dla chłopców = 448, n dla dziewcząt = 817; M = średnia, SD = odchylenie standardowe, D_1 = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-podskala, D_2 = moc dyskryminacyjna: korelacja pozycja-cała skala.

5.2. Charakterystyka podskal i skal. Porównanie różnic płciowych

W następnej kolejności sprawdzono, czy poziomy osobowości twórczej i myślenia twórczego różnią się istotnie pomiędzy płciami. Do porównań wykorzystano test t -Studenta dla dwóch prób niezależnych. Rezultaty zamieszczono w tabeli 29.

Tabela 29. Porównanie różnic płciowych w zakresie podskal i skal KOMT – wersja dla liceum

Podskale i skale KOMT	Rozpiętość (pod)skali	Chłopcy				Dziewczęta					
		M	SD	skośność	kurtoza	M	SD	skośność	kurtoza	t	p
skł_ryzyko	7–35	24,38	6,88	-0,49	-0,45	22,93	7,21	-0,30	-0,72	3,48	0,00
zaang_wytrw	7–35	23,99	4,54	-0,13	-0,11	24,58	4,72	-0,26	-0,09	-2,16	0,03
transgresja	6–30	20,74	4,63	-0,13	-0,46	18,54	4,81	0,01	-0,46	7,89	< 0,001
silne ego	5–25	18,84	3,82	-0,86	0,72	17,32	4,01	-0,58	0,03	6,58	< 0,001
otwartość	7–35	26,57	4,34	-0,37	0,39	26,68	4,36	-0,39	0,06	-0,42	ns.
nonkonfor	5–25	18,64	3,56	-0,53	0,45	17,20	3,78	-0,23	-0,24	6,61	< 0,001
przedsięb	5–25	16,95	3,93	-0,23	-0,51	15,90	3,82	-0,23	-0,17	4,62	< 0,001
OSOBI_TW	42–210	150,10	20,53	-0,08	-0,03	143,14	20,71	-0,17	-0,09	5,74	< 0,001
myś_dyw	8–40	28,70	5,10	-0,20	0,38	26,99	5,26	-0,14	-0,16	5,61	< 0,001
myś_wiz-tr	5–25	18,09	4,40	-0,36	-0,60	17,60	4,70	-0,46	-0,34	1,80	0,07
myś_ekspl	6–30	19,15	4,33	-0,17	-0,13	18,06	4,20	-0,01	-0,27	4,34	< 0,001
MYŚ_TW	19–95	65,93	10,84	-0,11	0,17	62,65	11,10	-0,16	-0,26	5,08	< 0,001

Uwagi: n dla chłopców = 448, n dla dziewcząt = 817; M = średnia, SD = odchylenie standardowe, ns. = różnice nieistotne statystycznie.

Chłopcy w porównaniu z dziewczętami uzyskali istotnie wyższe wyniki w zakresie skal „Osobowość twórcza” ($t(1263) = 5,74$; $p < 0,001$) i „Myślenie twórcze” ($t(1263) = 5,08$; $p < 0,001$), a także podskal: „transgresja” ($t(1263) = 7,89$; $p < 0,001$), „nonkonformizm” ($t(967,632) = 6,61$; $p < 0,001$), „silne ego” ($t(958,070) = 6,58$; $p < 0,001$), „przedsiębiorczość” ($t(1263) = 4,62$; $p < 0,001$) i „skłonność do ryzyka” ($t(1263) = 3,48$; $p < 0,001$), a także „myślenie dywergencyjne” ($t(1263) = 5,61$; $p < 0,001$), „myślenie eksploracyjne” ($t(1263) = 4,34$; $p < 0,001$) oraz „myślenie wizualno-transformacyjne” na poziomie tendencji statystycznej ($t(1263) = 1,80$; $p = 0,07$). Wśród dziewcząt stwierdzono natomiast wyższy niż u chłopców poziom „zaangażowania i wytrwałości” ($t(1263) = -2,16$; $p = 0,03$).

5.3. Trafność

Zaopiniowanie narzędzia przez sędziów kompetentnych we wstępnym etapie jego konstrukcji (por. podpunkt 3.1.3) miało na celu zapewnienie wysokiej trafności treściowej. Analiza czynnikowa dostarczyła przesłanek świadczących na rzecz trafności teoretycznej testu (por. podpunkty 3.2.3.3 i 3.2.3.4). W tej części kontynuowano sprawdzanie trafności teoretycznej KOMT, a także weryfikowano jego trafność diagnostyczną.



5.3.1. Trafność teoretyczna – analiza struktury wewnętrznej testu

Jedną z metod analizy struktury wewnętrznej testu polega na obliczeniu współczynników korelacji między podskalami narzędzia oraz między jego podskalami a skalą/skalami. Obliczenia wykonano za pomocą współczynnika korelacji r -Pearsona. W tabeli 30 zamieszczono rezultaty tych analiz dla podskal i skal KOMT, z uwzględnieniem podziału na płeć.

Zarówno w grupie chłopców ($r = 0,70$; $p < 0,001$), jak i dziewcząt ($r = 0,68$; $p < 0,001$) odnotowano silną dodatnią korelację między osobowością twórczą i myśleniem twórczym. W obu grupach podskale osobowości twórczej i myślenia twórczego wiązały się istotnie dodatnio ze swoją skalą. Co ważne, w obu grupach korelacje podskal ze swoją skalą były silniejsze niż związki tych podskal z drugą skalą. W obu grupach najsilniejszą korelację podskala-skala w przypadku skali „Osobowość twórcza” odnotowano dla podskali „otwartość”. Najsłabszą korelację podskala-skala dla „Osobowości twórczej” w grupie chłopców stwierdzono dla „non-konformizmu”, natomiast w grupie dziewcząt dla „skłonności do ryzyka”. W przypadku skali „Myślenie twórcze” najsilniejsza korelacja w obu grupach wystąpiła dla „myślenia dywergencyjnego”, najsłabsza dla „myślenia wizualno-transformacyjnego”.

Większość podskal korelowała pozytywnie między sobą, z wyjątkiem zależności między „skłonnością do ryzyka” a „zaangażowaniem i wytrwałością” w grupie dziewcząt oraz między „silnym ego” a „myśleniem wizualno-transformacyjnym” w grupie chłopców.

Podsumowując, analiza wewnętrznej struktury KOMT w wersji dla liceum świadczy na rzecz trafności teoretycznej testu.

Tabela 30. Korelacje podskala-podskala i podskala-skala dla KOMT – wersja dla liceum

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
skł_ryzyko (1)	1	0,03	0,19***	0,18***	0,32***	0,33***	0,19***	0,59***	0,36**	0,11*	0,25***	0,32***
zaang_wytr (2)	0,10*	1	0,43***	0,32***	0,47***	0,25***	0,32***	0,60***	0,39**	0,20***	0,41***	0,42***
transgresja (3)	0,24***	0,37***	1	0,23***	0,51***	0,27***	0,42***	0,68***	0,51**	0,32***	0,46***	0,55***
silne ego (4)	0,30***	0,32***	0,20***	1	0,32***	0,42***	0,39***	0,60***	0,43**	0,15**	0,28***	0,38***
otwartość (5)	0,34***	0,47***	0,54***	0,31***	1	0,32***	0,35***	0,73***	0,47**	0,35***	0,59***	0,60***
nonkonform (6)	0,27***	0,27***	0,24***	0,40***	0,25***	1	0,31***	0,62***	0,44**	0,17***	0,32***	0,41***
przedsięb (7)	0,34***	0,30***	0,47***	0,39***	0,42***	0,28***	1	0,63***	0,54**	0,20***	0,37***	0,48***
OSOB_TW (8)	0,65***	0,60***	0,67***	0,61***	0,73***	0,56***	0,69***	1	0,68**	0,32***	0,58***	0,68***
myś_dyw (9)	0,32***	0,41***	0,53***	0,41***	0,49***	0,41***	0,56***	0,69***	1	0,40***	0,52***	0,84***
myś_wiz-tr (10)	0,16***	0,19***	0,43***	0,04	0,35***	0,18***	0,15***	0,34***	0,41**	1	0,33***	0,74***
myś_eksplor (11)	0,16***	0,48***	0,55***	0,26***	0,59***	0,34***	0,36***	0,60***	0,52**	0,32***	1	0,76***
MYS_TW (12)	0,28***	0,46***	0,64***	0,31***	0,60***	0,40***	0,46***	0,70***	0,84**	0,73***	0,77***	1

Uwagi: dolna część matrycy: chłopcy ($n = 448$), górna: dziewczęta ($n = 817$); $^{\dagger}p \in [0,05; 0,1]$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

5.3.2. Trafność teoretyczna – analiza macierzy korelacji

Trafność teoretyczną narzędzia badano za pomocą analizy macierzy korelacji. Sprawdzano w ten sposób, czy opracowane narzędzie koreluje istotnie z testami mierzącymi pokrewne konstrukty (trafność zbieżna), równocześnie nie wiążąc się z narzędziami mierzącymi inne cechy (trafność rozbieżna).

W celu sprawdzenia trafności teoretycznej kwestionariusza za pomocą analizy macierzy korelacji w badaniach właściwych uwzględniono następujące narzędzia:

- Skalę Postaw Twórczych *versus* Odtwórczych w wersji dla uczniów szkoły ponadgimnazjalnej (Mirski 2011);
- Listę Zachowań Alternatywnych (Ślaski 2012), mierzącą zachowania transgresyjne;
- Skalę Wrażliwości Empatycznej (Kaźmierczak i in. 2007) do pomiaru wrażliwości empatycznej;
- Kwestionariusz SES Morrisa Rosenberga (1965) w polskiej adaptacji Marioli Łaguny i współpracowników (2007), mierzący samoocenę;
- Test Zachowań Ryzykownych (Studenski 2004), mierzący poziom zachowań ryzykownych;
- kwestionariusz „KP” (Studenski 2011) do mierzenia przedsiębiorczości⁸.

Oczekiwano wystąpienia następujących zależności między podskalami i skalami KOMT a wymienionymi powyżej narzędziami:

- pozytywnej korelacji między „Osobowością twórczą” i „Myśleniem twórczym” w KOMT a „Postawą twórczą” mierzoną za pomocą Skali Postaw Twórczych *versus* Odtwórczych; spodziewano się również, iż „Myślenie twórcze” w KOMT będzie najsilniej korelowało ze skalą „myślenie i wyobraźnia” w SPTO, podczas gdy „Osobowość twórcza” w KOMT będzie najsilniej korelowała ze skalą „osobowość i motywacja” w SPTO;
- pozytywnej korelacji między skalami „Osobowość twórcza” i „Myślenie twórcze”, a także podskalą „transgresja” w KOMT a czterema rodzajami transgresji mierzonymi za pomocą LiZA;
- ujemnej korelacji między podskalą „empatia” w KOMT a poziomem wrażliwości empatycznej w SWE⁹;
- pozytywnej korelacji pomiędzy podskalą „silne ego” w KOMT a samooceną w SES;
- pozytywnej korelacji między skalą „Osobowość twórcza” w KOMT a zachowaniami ryzykownymi w TZR; dodatkowo, oczekiwano, iż najsilniejszy związek wystąpi między zachowaniami ryzykownymi w TZR a podskalą „skłonność do ryzyka” w KOMT;

⁸ Szczegółowy opis kwestionariuszy użytych do badania trafności teoretycznej za pomocą analizy macierzy korelacji znajduje się w podpunkcie 4.3.2.

⁹ Jak pokazały rezultaty eksploracyjnej analizy czynnikowej dla KOMT w wersji dla liceum, podskala „empatia” korelowała ujemnie z pozostałymi podskalami osobowości twórczej (por. podpunkt 3.2.3.3). Uznano zatem, że mierzy ona inny konstrukt niż pozostałe podskale i z tego powodu usunięto tę podskalę z dalszych analiz. W świetle tych wyników w grupie licealistów spodziewano się uzyskać ujemne korelacje między „Osobowością twórczą” w KOMT a Skalą Wrażliwości Empatycznej.



- f) pozytywnej korelacji między skalami „Osobowość twórcza” i „Myślenie twórcze” w KOMT a przedsiębiorczością w „KP”, przy czym spodziewano się najsilniejszej zależności między poziomem przedsiębiorczości w „KP” a podskalą „przedsiębiorczość” w KOMT.

Tabela 31 zawiera współczynniki korelacji między podskalami i skalami KOMT a „postawą twórczą” mierzona przy użyciu SPTO. Zarówno „Osobowość twórcza”, jak i „Myślenie twórcze” mierzone za pomocą KOMT korelowały pozytywnie z „Postawą twórczą ogółem” oraz z jej wszystkimi skalami. Wszystkie podskale kwestionariusza KOMT korelowały pozytywnie z „Postawą twórczą ogółem”. Zgodnie z przewidywaniami, „Osobowość twórcza” wiązała się najsilniej ze skalą „Osobowość i motywacja twórcza” w SPTO, podczas gdy „Myślenie twórcze” ze skalą „Myślenie i wyobrażenia twórcza” w tym narzędziu.

W tabeli 32 zestawiono współczynniki korelacji pomiędzy podskalami i skalami KOMT a pozostałymi narzędziami użytymi do celów walidacyjnych. Transgresja twórcza i transgresja psychiczna mierzone za pomocą LiZA korelowały pozytywnie ze wszystkimi podskalami i skalami KOMT. Transgresja etyczna wiązała się pozytywnie z podskalami i skalami KOMT z wyjątkiem podskal „skłonność do ryzyka” oraz „nonkonformizm”, natomiast transgresja społeczna ze wszystkimi podskalami KOMT prócz podskali „myślenie wizualno-transformacyjne” oraz z podskalą „nonkonformizm” tylko na poziomie tendencji statystycznej. Skale „empatyczna troska” i „osobista przykrość” w SWE korelowały ujemnie z „Osobowością twórczą” w KOMT, zwłaszcza z „transgresją” i „nonkonformizmem”. Równocześnie odnotowano pozytywną korelację między skalą „przyjmowanie cudzej perspektywy” w SWE a „otwartością” i „myśleniem wizualno-transformacyjnym” w KOMT. Samoocena mierzona za pomocą SES korelowała istotnie z „Osobowością twórczą” w KOMT, w tym przede wszystkim z podskalą „silne ego”. Zachowania ryzykowne mierzone przy użyciu TZR wiązały się istotnie z „Osobowością twórczą” w KOMT, najsilniej z podskalą „skłonność do ryzyka”. Odnotowano również ujemną korelację między „zaangażowaniem i wytrwałością” w KOMT a skłonnością do ryzyka ocenianą za pomocą TZR. Przedsiębiorczość mierzona za pomocą kwestionariusza „KP” korelowała silnie dodatnio ze wszystkimi skalami i podskalami KOMT, w tym najsilniej z podskalą „przedsiębiorczość”. Podsumowując, można stwierdzić, iż uzyskane dane dostarczają przesłanek na rzecz trafności zbieżnej i rozbieżnej KOMT w wersji dla liceum, równocześnie wyznaczając obszary dalszej jego walidacji¹⁰.

¹⁰ Interesujące wydaje się m.in. odnotowanie różnej roli empatii dla osobowości twórczej wśród młodzieży gimnazjalnej i licealnej. W przypadku uczniów gimnazjum stwierdzono pozytywną relację między empatią a osobowością twórczą, natomiast w grupie uczniów liceum relacja ta okazała się negatywna. Różnice te, które mogą mieć charakter zmian rozwojowych lub mogą powstawać w uczącym rywalizacji systemie edukacyjnym, wymagają dalszych badań.

Tabela 31. Korelacja między podskalami i skalami KOMT a postawą twórczą – wersja dla liceum.

Podskale i skale KOMT	Postawa twórcza ogółem (SPTO) n = 207	Postawa twórcza: skale				
		społeczne zaangażowanie	osobowość motywacyjna	efektywna aktywność	myślenie wyobraźnia	zmystowość twórcza
skłonność do ryzyka	0,19**	0,08	0,22**	0,12 [†]	0,17*	0,03
zaangażowanie i wytrwałość	0,39***	0,20**	0,38***	0,34***	0,13 [†]	0,20**
transgresja	0,40***	0,39***	0,41***	0,09	0,28**	0,12 [†]
silne ego	0,38***	0,31***	0,41***	0,45***	0,02	0,02
otwartość	0,43***	0,25***	0,51***	0,14	0,32***	0,18**
nonkonformizm	0,23**	0,16*	0,22**	0,24***	0,17*	-0,05
przedsiębiorczość	0,47***	0,40***	0,38***	0,24**	0,20**	0,27***
OSOBOWOŚĆ TWÓRCZA	0,52***	0,37***	0,54***	0,33***	0,28***	0,16*
myślenie dywergencyjne	0,47***	0,43***	0,31***	0,17*	0,39***	0,21**
myślenie wizualno-transformacyjne	0,25***	0,21**	0,10	-0,06	0,42***	0,14*
myślenie eksploracyjne	0,28***	0,29***	0,29***	-0,03	0,23**	0,10
MYŚLENIE TWÓRCZE	0,43***	0,40***	0,30***	0,05	0,45***	0,20**

Uwagi: [†]p ∈ [0,05; 0,1]; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

5.3.3. Trafność diagnostyczna

W następnym etapie sprawdzano trafność diagnostyczną KOMT, jako kryterium przyjmując oceny uzyskane przez uczniów z kończącego się lub niedawno zakończzonego semestru nauki szkolnej. Wskaźnikiem kryterium była odpowiedź ucznia udzielona na pytanie dołączone do metodyki, zawierające prośbę o zaznaczenie przedziału, w którym znajduje się jego średnia ocen.

Jako że średnia ocen została wyrażona za pomocą skali porządkowej, do obliczenia siły związku między zmiennymi wykorzystano współczynnik korelacji rho-Spearmana. W tabeli 33 zamieszczono współczynniki korelacji między podskalami i skalami KOMT oraz średnią ocen. U obu płci najsilniejszą dodatnią relację z ocenami szkolnymi stwierdzono dla podskali „zaangażowanie i wytrwałość”, następnie dla „transgresji” i „otwartości”. Ujemną korelację ze średnią ocen odnotowano dla podskali „skłonność do ryzyka” – w grupie dziewcząt był to poziom istotności statystycznej, w grupie chłopców tendencji statystycznej. Dodatkowo, w grupie dziewcząt stwierdzono negatywną zależność na poziomie tendencji statystycznej pomiędzy podskalą „nonkonformizm” a średnią ocen. W żadnej grupie nie wystąpiła istotna zależność między „Myśleniem twórczym” a średnią ocen. Jedyną podskalą „Myślenia twórczego”, która w obu grupach korelowała dodatnio ze średnią ocen, było „myślenie eksploracyjne”, przy czym w grupie chłopców zależność ta osiągnęła jedynie poziom tendencji statystycznej.



Tabela 32. Analiza macierzy korelacji – wersja dla liceum.

Podskale i skale KOMT	transgresja (LiZA) n = 180				wrażliwość empatyczna (SWE) n = 106			samooce- na (SES) n = 146	zach_ryz (TZR) n = 154	przedsięb (KP) n = 161
	twórcza	psychiczna	etyczna	społeczna	troska	przykrość	perspekt			
skł_ryzyko	0,35***	0,27***	0,01	0,23**	-0,13	0,08	-0,08	-0,02	0,62***	0,37***
zaang_wytrw	0,31***	0,32***	0,37***	0,28***	-0,14	-0,20*	0,07	0,16*	-0,16*	0,44***
transgresja	0,49***	0,36***	0,35***	0,18*	-0,37***	-0,25*	0,06	0,10	0,02	0,49***
silne ego	0,40***	0,44***	0,19*	0,27***	-0,14	-0,19*	-0,06	0,40***	-0,02	0,57***
otwartość	0,42***	0,50***	0,36***	0,40***	0,09	0,06	0,20*	0,11	0,10	0,38***
nonkonfor	0,38***	0,37***	0,11	0,13 [†]	-0,28**	-0,32**	0,02	0,16 [†]	0,11	0,54***
przedsięb	0,43***	0,26***	0,18*	0,33***	-0,15	-0,10	0,09	0,14 [†]	0,12	0,75***
OSOB_TW	0,63***	0,56***	0,34***	0,41***	-0,25*	-0,17 [†]	0,05	0,21*	0,25**	0,76***
myś_dyw	0,69***	0,45***	0,22**	0,31***	-0,08	-0,05	0,06	0,18*	0,08	0,67***
myś_wiz-tr	0,35***	0,23**	0,19*	0,10	-0,09	-0,06	0,27**	0,02	-0,01	0,28***
myś_ekspl	0,52***	0,41***	0,32***	0,35***	-0,04	-0,05	0,09	0,16 [†]	-0,01	0,53***
MYŚ_TW	0,67***	0,46***	0,30***	0,32***	-0,09	-0,07	0,17 [†]	0,15 [†]	0,03	0,61***

Uwagi: [†]p ∈ [0,05; 0,1]; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

Tabela 33. Korelacje między KOMT a średnią ocen – wersja dla liceum.

Podskale i skale KOMT	Średnia ocen	
	chłopcy	dziewczęta
skłonność do ryzyka	-0,09 [†]	-0,11**
zaangażowanie i wytrwałość	0,27***	0,28***
transgresja	0,11*	0,10**
silne ego	-0,022	0,04
otwartość	0,10*	0,10**
nonkonformizm	-0,03	-0,07 [†]
przedsiębiorczość	0,04	0,07 [†]
OSOBOWOŚĆ TWÓRCZA	0,05	0,08*
myślenie dywergencyjne	0,05	0,06
myślenie wizualno-transformacyjne	-0,04	-0,02
myślenie eksploracyjne	0,08 [†]	0,13***
MYŚLENIE TWÓRCZE	0,03	0,06

Uwagi: n dla chłopców = 417, n dla dziewcząt = 750; [†]p ∈ [0,05; 0,1]; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

5.4. Rzetelność

Rzetelność KOMT została obliczona za pomocą współczynnika zgodności wewnętrznej α -Cronbacha. W tabeli 34 przedstawiono współczynniki z uwzględnieniem podskal i skal narzędzia, wraz z podziałem na płeć. Zarówno rzetelność skali „Osobowość twórcza” ($\alpha = 0,899$), jak i „Myślenie twórcze” ($\alpha = 0,849$) można uznać za wysoką. Rzetelność poszczególnych podskal waha się od 0,663 dla podskali „przedsiębiorczość” do 0,904 dla podskali „skłonność do ryzyka” i jest dobra bądź zadowalająca.

Tabela 34. Zgodność wewnętrzna skal i podskal KOMT – wersja dla liceum

Podskale i skale KOMT	Liczba pozycji	Chłopcy	Dziewczęta	Ogółem
skłonność do ryzyka	7	0,892	0,906	0,904
zaangażowanie i wytrwałość	7	0,708	0,756	0,741
transgresja	6	0,748	0,756	0,763
silne ego	5	0,788	0,782	0,794
otwartość	7	0,785	0,784	0,783
nonkonformizm	5	0,669	0,687	0,690
przedsiębiorczość	5	0,703	0,635	0,663
OSOOWOŚĆ TWÓRCZA	42	0,899	0,896	0,899
myślenie dywergencyjne	8	0,816	0,806	0,814
myślenie wizualno-transformacyjne	5	0,734	0,761	0,753
myślenie eksploracyjne	6	0,684	0,684	0,685
MYŚLENIE TWÓRCZE	19	0,845	0,847	0,849

Uwagi: N ogółem = 1 335, w tym: n dla chłopców = 448, n dla dziewcząt = 817 i 70 braków danych.

6. NORMALIZACJA

Normalizacja wyników jest niezbędnym elementem tworzenia narzędzi diagnostycznych. Umożliwia ona interpretowalność wyników surowych poprzez odniesienie ich do wyników uzyskanych przez właściwą dla osoby badanej grupę. Dzięki temu staje się możliwe określenie, czy dany wynik indywidualny można uznać za niski, przeciętny czy wysoki w porównaniu z populacją, do której przynależy jednostka (Hornowska 2003, Brzeziński 2004). Normy umożliwiają także porównanie wyników pochodzących z różnych testów lub z różnych podskal tego samego narzędzia.

Przed przystąpieniem do zamiany wyników surowych na znormalizowaną skalę standardową sprawdzono, czy poszczególne podskale i skale mają rozkład zbliżony do normalnego. Dane analizowano odrębnie dla chłopców i dziewcząt. Dla żadnej zmiennej skośność i kurtoza nie przekroczyły wartości 1 (por. tabele 21 i 29), co wskazywało na to, że rozkłady nie odbiegają znacząco od rozkładu normalnego. Dodatkowo, przeprowadzono testy normalności: Kołmogorowa-Smirnowa oraz Shapiro-Wilka. Testy te okazały się istotne statystycznie w przypadku podskal narzędzia oraz nieistotne w przypadku skal. Oznaczało to, że podskale odbiegają istotnie od rozkładu normalnego, podczas gdy skale kształtem przypominają krzywą Gaussa.

Na podstawie uzyskanych rezultatów wyniki surowe dla skal „Osobowość twórcza” i „Myślenie twórcze” zmieniono za pomocą transformacji liniowej na odpowiadające im wyniki standaryzowane „z”, które następnie przekształcono liniowo na wyniki skali stenowej. W przypadku podskal dokonano dodatkowo normalizacji rozkładu za pomocą transformacji nieliniowej (Hornowska 2003, Rynkiewicz 2009).

Normy stenowe dla podskal i skal kwestionariusza KOMT z uwzględnieniem podziału na płeć zostały zamieszczone w Aneksie. Wyniki przeliczone powinny być interpretowane następująco: wynik z przedziału **od 1 do 4 stena** uznaje się za **niski**, znajdujący się między **5 a 6 stnem** za **przeciętny**, podczas gdy wynik z przedziału **od 7 do 10 sten** traktuje się jako **wysoki** (Brzeziński 2004).

7. STOSOWANIE KOMT

Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego jest narzędziem wielowymiarowym, przeznaczonym do pomiaru osobowości twórczej oraz myślenia twórczego wśród uczniów gimnazjum (wersja dla gimnazjum – KOMT-G) oraz uczniów liceum (wersja dla liceum – KOMT-L). Może być wykorzystywane zarówno w celach diagnozy indywidualnej, jak również w badaniach grupowych.

Ze względu na wiek badanych (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 dotyczącej własnych potencjałów i naturalnych deficytów, co może wspomagać proces autokreacji i funkcjonalnie z nim powiązany wybór adekwatnej do posiadanych zasobów ścieżki kariery zawodowej.

Narzędzie służy do samoopisu (*self-report*), zaś wykorzystywane może być przez profesjonalistów: doradców zawodowych, psychologów i pedagogów, a także przeszkolonych nauczycieli-wychowawców.

7.1. Procedura badania i opis metody

Kwestionariusz rozpoczyna się od instrukcji, w której uczeń informowany jest o celu badania – pomiarze cech i postaw, a także sposobu podejścia do działania lub wykonywania zadań. W instrukcji podkreślono fakt, iż ludzie różnią się od siebie pod względem cech i zachowań oraz że różnice te i wynikająca z nich inność nie powinny być oceniane. Warto podkreślić, że instrukcja podana w kwestionariuszu testowym powinna być przez osobę badaną uważnie przeczytana.

Pod instrukcją znajduje się lista 65 (wersja dla gimnazjum) i 61 (wersja dla liceum) twierdzeń odnoszących się do osobowości i myślenia twórczego. Uczeń ustosunkowuje się do każdego twierdzenia za pomocą 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”. Czas badania nie jest ograniczony, ale przeciętnie wypełnianie kwestionariusza zajmuje około 20–25 minut.

Badanie może być przeprowadzane indywidualnie bądź grupowo. Każdy uczeń powinien wypełnić kwestionariusz samodzielnie, bez pomocy innych osób. Osoba przeprowadzająca badanie może na prośbę ucznia udzielić wskazówek dotyczących procedury badania (np. wyjaśnić, w jaki sposób uczeń powinien zaznaczać odpowiedzi lub jak powinien poprawić niewłaściwą odpowiedź), nie może jednak wpływać na to, które odpowiedzi będą przez niego wybierane. Warto podać instrukcję, by uczeń starał się odpowiadać możliwie szybko („pierwsze skojarzenie”), ale jednak zastanowiwszy się nad odpowiedziami oraz by zostały zaznaczone odpowiedzi na wszystkie pytania.

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, zgodnych ze stwierdzonym poziomem ich posiadania. Analizy dokonuje się odrębnie dla podskal osobowości twórczej i myślenia twórczego.

7.2.1. Analiza formalna (ilościowa)

W celu obliczenia wyniku surowego dla danej podskali KOMT należy zsumować odpowiedzi uzyskane w poszczególnych stwierdzeniach wchodzących w jej skład. Czyni się to, korzystając z klucza zamieszczonego poniżej i w Aneksie pod każdym narzędziem. Dodatkowo, jako że analizy psychometryczne wykazały istnienie także czynnika wyższego rzędu zarówno dla osobowości twórczej, jak i myślenia twórczego, możliwe jest również obliczenie wyników ogólnych dla skal „Osobowość twórcza” oraz „Myślenie twórcze”. Oblicza się je poprzez zsumowanie wyników uzyskanych w podskalach (łącznie siedmiu w osobowości twórczej, trzech w myśleniu twórczym) wchodzących w skład danej skali.

Osobowość twórcza w wersji dla **gimnazjum** składa się z następujących 7 podskal:

- a) **zaangażowanie i wytrwałość** (12 twierdzeń: 2, 4, 21, 22, 27, 32, 40, 41, 42, 47, 51, 62) – suma punktów od 12 do 60;
- b) **skłonność do ryzyka** (6 twierdzeń: 16, 26, 34, 50, 54, 64) – suma punktów od 6 do 30;
- c) **przedsiębiorczość** (6 twierdzeń: 6, 19, 30, 36, 45, 60) – suma punktów od 6 do 30;
- d) **transgresja** (6 twierdzeń: 1, 5, 7, 18, 28, 57) – suma punktów od 6 do 30;
- e) **silne ego** (7 twierdzeń: 15, 24, 29, 33, 43, 55, 61) – suma punktów od 7 do 35;
- f) **empatia** (5 twierdzeń: 8, 12, 20, 37, 53) – suma punktów od 5 do 25;
- g) **wysoka samoocena** (5 twierdzeń: 14, 25, 46, 59, 63) – suma punktów od 5 do 25.

Łącznie skala „Osobowość twórcza” w wersji dla gimnazjum zawiera 47 twierdzeń, co po zsumowaniu daje przedział wyników surowych od 47 do 235 punktów.



W skład **osobowości twórczej** w wersji dla **liceum** także wchodzi 7 podskal:

- a) **skłonność do ryzyka** (7 twierdzeń: 14, 17, 32, 37, 46, 57, 61) – suma punktów od 7 do 35;
- b) **zaangażowanie i wytrwałość** (7 twierdzeń: 9, 11, 15, 19, 33, 35, 58) – suma punktów od 7 do 35;
- c) **transgresja** (6 twierdzeń: 2, 13, 21, 24, 34, 52) – suma punktów od 6 do 30;
- d) **silne ego** (5 twierdzeń: 4, 8, 27, 30, 56) – suma punktów od 5 do 25;
- e) **otwartość** (7 twierdzeń: 16, 38, 41, 50, 51, 54, 55) – suma punktów od 7 do 35;
- f) **nonkonformizm** (5 twierdzeń: 1, 3, 25, 36, 43) – suma punktów od 5 do 25;
- g) **przedsiębiorczość** (5 twierdzeń: 6, 26, 44, 47, 53) – suma punktów od 5 do 25.

Łącznie skala „Osobowość twórcza” w wersji dla liceum zawiera 42 twierdzenia, co po zsumowaniu daje przedział wyników surowych od 42 do 210 punktów.

Struktura **myślenia twórczego** w wersji dla gimnazjum i liceum jest identyczna i składa się z 3 podskal, jednak o różnej liczbie pozycji w poszczególnych rodzajach myślenia:

Gimnazjum:

- a) **myślenie dywergencyjne** (6 twierdzeń: 3, 9, 38, 52, 56, 65) – suma punktów od 6 do 30;
- b) **myślenie wizualno-transformacyjne** (7 twierdzeń: 10, 11, 13, 17, 31, 44, 49) – suma punktów od 7 do 35;
- c) **myślenie eksploracyjne** (5 twierdzeń: 23, 35, 39, 48, 58) – suma punktów od 5 do 25.

Łącznie skala „Myślenie twórcze” w wersji dla gimnazjum zawiera 18 twierdzeń, co po zsumowaniu daje przedział wyników surowych od 18 do 90 punktów.

Liceum:

- a) **myślenie dywergencyjne** (8 twierdzeń: 5, 18, 20, 29, 42, 45, 48, 49) – suma punktów od 8 do 40;
- b) **myślenie wizualno-transformacyjne** (5 twierdzeń: 10, 12, 23, 40, 59) – suma punktów od 5 do 25;
- c) **myślenie eksploracyjne** (6 twierdzeń: 7, 22, 28, 31, 39, 60) – suma punktów od 6 do 30.

Łącznie skala „Myślenie twórcze” w wersji dla liceum składa się z 19 twierdzeń, co po zsumowaniu daje przedział wyników surowych od 19 do 95 punktów.

W przypadku badania indywidualnego wyniki surowe należy zamienić na skalę stenową według norm zamieszczonych w Aneksie. Dokonujemy tego, uwzględniając 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.

7.2.2. Analiza i interpretacja nieformalna (jakościowa)

Po dokonaniu analizy ilościowej (formalnej) i zakwalifikowaniu wyniku do określonej kategorii (poziom poszczególnych zmiennych – podskal i skal kwestionariusza), 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 dodatkowo do definicji operacyjnych poszczególnych pojęć zawartych w podrozdziałach 2.1 i 2.2.

Opisy jakościowe (treściowe) poszczególnych podskal

Analizę jakościową przeprowadza się z uwzględnieniem wyników wyrażonych w skali stenowej, kwalifikujących jednostkę do określonej kategorii: wynik wysoki (7–10 sten), przeciętny (5–6 sten), niski (1–4 sten). W interpretacji należy zwrócić uwagę na wartości skrajne dla poszczególnych, „sąsiadujących” ze sobą 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).

OSOBOWOŚĆ TWÓRCZA

(1) zaangażowanie i wytrwałość: gimnazjum (12–60 punktów), liceum (7–35 punktów).

To cechy w wielu koncepcjach traktowane jako zdolności twórcze, stanowiące wynik zarówno cech osobowości, jak i doświadczenia w generowaniu rozwiązań i treningu, co wyznacza motywację do działania twórczego.

Wynik wysoki (7–10 sten) osiągają osoby potrafiące skoncentrować się na zadaniach, których wykonania się podejmują. Angażują się w rozwiązywanie interesujących je problemów, wytrwale i w sposób uporczywy dążą do wyznaczonych sobie celów. Potrafią poświęcić wiele przyjemności, by zrealizować zadanie, którego się podjęły (wysoka motywacja „niedokończonych zadań”). Cechuje je pasja w wykonywaniu przyjętych na siebie zadań, których realizacja stanowi cel sam w sobie, daje im zadowolenie wynikające z samego działania. Osoby takie potrafią pracować długo nad jakimś problemem, poszukując rozwiązań aż do skutku, nie zniechęcając ich niepowodzenia, które traktują jako wyzwanie. Są gorliwe, pełne zapału, zaangażowania i zaciętości, cierpliwe. Selektywnie podchodzą do różnych problemów – wybierając to, co je interesuje, potrafią się koncentrować na podjętym temacie (obiekcje, sytuacji, wytworze). Podczas pracy odczuwają przepływ sił i radości, wynikający z podjętego działania. Potrafią zapomnieć o innych – nawet ważnych – sprawach, jeśli wykonują interesujące je zadania (które „pochłaniają je bez reszty”).

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) osiągają osoby, którym trudno jest skoncentrować się na zadaniach wymagających dużego wysiłku i nakładu pracy (a takimi są zadania twórcze). Szybko się zniechęcają, jeśli nie widzą natychmiastowego efektu własnego działania. Wynika to z braku zaangażowania w rozwiązywanie problemów i zadań, które są trudne, stąd wymagają wytrwałości i cierpliwości. Osoby takie porzucają stawiane sobie cele, jeśli konieczny do ich realizacji wysiłek jest zbyt duży w ich subiektywnym odczuciu, zaś czas konieczny na ich wykonanie można wykorzystać na przyjemności, które nie wymagają wysiłku. Zwykle brakuje im życiowych pasji, zainteresowań, których realizacja stanowi cel sam w sobie i daje wewnętrzne zadowolenie. Nie potrafią pracować długo nad rozwiązaniem jakiegoś nawet ważnego dla nich problemu, potrafią od niego „uciec”, uznając za niewarty wysiłku i zaangażowania. Szybko się zniechęcają, gdy spotykają je niepowodzenia. Brak im gorliwości w wykonywaniu zadań, są pozbawione zapału, trudno im zaangażować się „bez reszty” w działanie. Łatwo rezygnują z realizacji stawianych sobie celów, gdyż brak im cierpliwości. Pracując odczuwają znużenie, a wysiłek szybko je męczy.



(2) skłonność do ryzyka: gimnazjum (6–30 punktów), liceum (7–35 punktów). Zdolność do podejmowania ryzyka stanowi swoisty wyznacznik działań twórczych, które jako nowatorskie i niekonwencjonalne wymagają odwagi, by je podjąć. Wśród pedagogów twórczości skłonność do podejmowania działań ryzykownych traktowana jest zwykle jako jedna ze zdolności twórczych. Każda czynność twórcza jako działanie innowacyjne wiąże się z podejmowaniem ryzyka, jest zachowaniem ryzykownym. W opisie diagnostycznym warto zwrócić także uwagę na negatywne konsekwencje tzw. niepotrzebnego ryzykowania (ryzykanctwa), które może być wynikiem nadmiernej pewności siebie, co ogranicza pośrednio eksplorację problemów, pogłębianie np. potrzebnej wiedzy do ich rozwiązywania (Cabak 2013).

Wynik wysoki (7–10 sten) osiągają osoby, które cechuje względnie stała tendencja do wyboru zachowań ryzykownych w sytuacji, gdy alternatywą może być podjęcie ostrożnego działania. Potrafią przyjąć możliwość poniesienia straty, z nadzieją jej uniknięcia, jeśli dzięki temu można uzyskać wynik nieosiągalny bez podjęcia ryzyka (fizycznego, społecznego, moralnego, finansowego). Ryzyko jest dla nich atrakcyjne, doświadczają bowiem pozytywnych emocji (gratyfikacji, przepływu) w sytuacji podejmowania działań ryzykownych. Dobrze radzą sobie w warunkach niekontrolowanych zagrożeń, potrafią także kontrolować własne zachowania, podejmując niebezpieczne czynności. Kieruje nimi motywacja sprawdzenia własnych zdolności lub umiejętności. W relacjach z innymi nastawione są na dominację, w działaniu – na innowacyjność. Kierują się wewnętrzną motywacją, dążąc do rozwoju (transgresji). Mają odwagę podejmować nowe zadania, co silnie wiąże się z cechami osobowości twórczej.

Wynik przeciętny (5–6 sten) świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym (hamowana różnymi barierami względna i zależna od sytuacji skłonność do ryzykowania).

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby, które cechuje względnie stała tendencja do wyboru zachowań bezpiecznych, nienarażających na straty, ostrożnych. Osoby takie nie potrafią przyjąć możliwości poniesienia straty, nawet jeśli możliwe byłoby jej uniknięcie – wolą „poprzestać na małym, ale bezpiecznym”. Wolą zrezygnować z osiągnięcia celu, nawet jeśli jest on dla nich atrakcyjny, jeśli wiąże się to z podjęciem ryzyka (fizycznego, społecznego, moralnego, finansowego), narażającego na koszty (materialne i psychologiczne), których nie są gotowe ponieść. Ryzyko jest dla nich awersyjne (nieatrakcyjne), doświadczają bowiem negatywnych emocji w sytuacji podejmowania działań ryzykownych, wynikających zarówno z wysoko ocenianego prawdopodobieństwa straty, jak i z cech samej czynności ryzykownej. Nie potrafią sobie radzić w warunkach niekontrolowanych zagrożeń, stąd nie podejmują niebezpiecznych czynności, które postrzegają jedynie jako stratę, a nie wyzwanie czy drogę do osiągnięcia atrakcyjnych dla nich celów lub sposób sprawdzenia własnych zdolności lub umiejętności (strategia rezygnacyjna, wycofanie). W relacjach z innymi nastawione są na uległość (która jest bezpieczna), w działaniu są zachowawcze (co jest bezpieczne). Kierują się motywacją ochrony ważnych dla nich dóbr, rezygnując z możliwości rozwoju (transgresji), jeśli wiąże się to z zagrożeniem wartości dla nich istotnych. Blokuje to rozwój osobowości twórczej.

(3) przedsiębiorczość: gimnazjum (6–30 punktów), liceum (5–25 punktów). To kompetencja wyrażająca się w konsekwentnym dążeniu do realizacji wyznaczonych celów. Termin ten dotyczy zarówno statusu zawodowego, cech podmiotowych oraz zachowań podejmowanych pod wpływem tych cech. Silnie wiąże się z osobowością twórczą, zwykle traktowana jest jako jej komponent. Przedsiębiorczość jest wynikiem procesu so-

cializacji i naturalnej skłonności człowieka do aktywności, ale ukierunkowanej głównie indywidualnie (co m.in. odróżnia ją od transgresji).

Wynik wysoki (7–10 sten) uzyskują osoby, które przejawiają wyraźną skłonność do innowacji, dominuje u nich potrzeba autonomii, dążenie do samodzielności, silnie zaznacza się potrzeba osiągnięć, mają poczucie wewnętrznej kontroli („są kowalem własnego losu”). Osoby takie dążą do osiągania wyników wyższych niż obiektywnie dotąd uzyskiwane lub uzyskiwane przez innych („chcę więcej niż inni”), ale nie są to działania mające na celu rewolucyjną zmianę świata, a działania związane z jego „opaniem” i uzyskaniem wszystkiego, co tylko możliwe („co świat ma do zaoferowania”). To jednostki produktywnie subiektywnie, ale potrafiące – choćby pośrednio, dzięki wynikom swojej działalności – wziąć pod uwagę potrzeby innych, razem realizować cel, choć faktycznie chcą „grać pierwsze skrzypce”. Poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: „kim jestem?” jest motywowane głównie osobistą samorealizacją, realizowaniem siebie w codziennym życiu (mniej wiąże z określeniem własnego stosunku do świata). Profil osoby przedsiębiorczej tworzą takie cechy jak: aktywność, wytrwałość, zapał do pracy, inicjatywa, kreatywność, asertywność, pewność siebie i wiara we własne siły, samodyscyplina, uczciwość, skłonność do wyważonego ryzyka, branie odpowiedzialności za siebie i innych. Osoby takie cechują umiejętności wyszukiwania i wykorzystywania szans, jakie stwarza rynek, stawiania i realizowania wyznaczonych sobie celów poprzez wytyczanie własnej ścieżki kariery zawodowej, planowania i organizowania własnej pracy, współpracy w zespole, skutecznej komunikacji interpersonalnej, panowania nad stresem. Osoby te nie obawiają się trudności, podejmowania nowych, nieznanych zadań, nie załamują się niepowodzeniami, są niezależne i elastycznie reagują na wyzwania płynące z otoczenia. Cechują je dążenia emancypacyjne (chęć zajęcia wysokiej pozycji społecznej).

Wynik przeciętny (5–6 sten) świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym (hamowana różnymi barierami względna i zależna od sytuacji przedsiębiorczość i innowacyjność).

Wynik niski (1–4 sten) osiągają osoby unikające działań innowacyjnych, dla których potrzeby autonomii i samodzielności nie stanowią ważnych regulatorów zachowania. Słabo zaznacza się u nich potrzeba osiągnięć, czują się częściej bezradne i nieskuteczne w swoich działaniach (deficyt kontroli wewnętrznej, poczucie zdeterminowania przez czynniki niezależne od nich). Osoby takie rezygnują z osiągania wyników, które w jakiś sposób wyróżniałyby je na tle innych (nie dążą do sukcesu jako wartości autotelicznej). Nie wierzą w możliwość „opanowania świata” i uzyskania wszystkiego, co jest w nim możliwe do osiągnięcia. Cechuje je niska produktywność, koncentrują się raczej na przetrwaniu w świecie niż na jego „zawłaszczaniu”. Nie wierzą lub wierzą niedostatecznie w możliwość własnej samorealizacji, dlatego trudno im też koncentrować się na potrzebach innych. W relacjach z innymi są raczej wycofane. Profil osoby, której nie cechuje przedsiębiorczość, tworzą następujące właściwości: mała aktywność, brak wytrwałości, słaby zapał do pracy, defensywność w działaniu, pasywna adaptacyjność, problemy z asertywnością, niepewność siebie i deficyt wiary we własne możliwości, skłonność do wyboru działań bezpiecznych, poczucie małej skuteczności. Osoby takie nie potrafią wykorzystać możliwości i szans rozwoju, nawet jeśli je posiadają, doświadczają trudności związanych z formułowaniem i realizowaniem celów (np. zawodowych), które są dla nich atrakcyjne, ale traktowane zwykle jako nieosiągalne. Trudno im opanować stres i obawę przed podejmowaniem nowych, nieznanych zadań. Łatwo zrażają się niepowodzeniami, których zwykle oczekują, co czyni je zależnymi i usztywnia ich działanie w sytuacjach trudnych i wymagających odważnego „sięgnięcia po swoje”. Trudności



traktują częściej jako zagrożenie, a nie jako wyzwanie. Nie dążą do zmiany swojej pozycji społecznej poprzez odniesienie sukcesu o charakterze materialnym.

(4) transgresja: gimnazjum (6–30 punktów), liceum (6–30 punktów). To specyficzne cechy natury ludzkiej, związane z motywacją do wprowadzania kreatywnych zmian, dążeniem do osiągnięć i odkryć (zostawienia trwałego śladu na Ziemi), zaznaczenia swojej osobowości, samorealizacji w sferach niematerialnych lub niezwiązanych bezpośrednio z codziennym, indywidualnym funkcjonowaniem (co m.in. odróżnia ją od przedsiębiorczości).

Wynik wysoki (7–10 sten) uzyskują osoby, które nastawione są na autokreację, dążą do osiągnięć i odkryć zmieniających kształt świata (motywowane są dążeniem do doskonalenia siebie i otaczającego świata). Osoby takie poszukują odpowiedzi na pytanie: „jaka/-i jestem?”. Kieruje nimi motywacja prospołeczna, skoncentrowana na życiu ludzkim (nie tylko własnym) i świecie, dążenie do realizowania potrzeb niematerialnych, choć mogących się przejawiać w materialnych wytworach, niezwiązanych bezpośrednio ze znaczeniem społecznym (zajmowaną przez siebie pozycją społeczną). Istotą działań transgresyjnych jest zatem doskonalenie siebie, świata społecznego i materialnego poprzez działania twórcze. Osoby takie dążą do rozwijania własnych kompetencji i potencjałów, osobowości i do wzbogacania własnych doświadczeń, dzięki którym zdobywają pewność własnej skuteczności. Trudne zadania traktują jako wyzwania, którym należy stawić czoło, co stanowi źródło motywacji do rozwoju i podstawę osiągnięć rozwojowych. Osoby takie cechuje refleksyjność i tendencja do buntu metafizycznego, ideologicznego, którego celem jest optymalizacja warunków życia wszystkich ludzi.

Wynik przeciętny (5–6 sten) świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech w różnych konfiguracjach, na poziomie przeciętnym (hamowane przez różne bariery względne i zależne od sytuacji dążenie do transgresji osobistych – prywatnych i publicznych – kulturowych).

Wynik niski (1–4 sten) uzyskują osoby, dla których niewielkie znaczenie ma refleksyjna autokreacja (nie mają tendencji do zadawania pytań egzystencjalnych, „życie biorą takim, jakie jest”), słabo zaznacza się u nich dążenie do osiągnięć i odkryć, które mogłyby zmienić kształt świata. Rzadko zadają sobie pytania typu: „kim i jaka/-i jestem, dokąd zmierzam?”. Ich rozwój w niewielkim stopniu wyznacza motywacja prospołeczna, gdyż doskonalenie siebie, świata społecznego i materialnego poprzez działania twórcze nie stanowi dominujących cech ich osobowości. Nie dążą do zmiany świata, zaś ich pragnienia i dążenia stanowią rezultat adaptacji do wymagań płynących z zewnątrz (adaptacja pasywna). Osoby takie nie przywiązują wagi do rozwijania własnych kompetencji i potencjałów, nie koncentrują się na doskonaleniu siebie (rozwój osobowości) i wzbogacaniu własnych doświadczeń, co może być wynikiem niskiego poczucia własnej skuteczności. Osoby takie cechuje słaba refleksyjność, a ich bunt (jeśli się pojawia) zwykle przyjmuje formę buntu „egoistycznego”, którego celem jest optymalizacja warunków własnego życia (organizowanie życia w warunkach zastanych).

(5) silne ego: gimnazjum (7–35 punktów), liceum (5–25 punktów). Silne ego stanowi jedną z cech osobowości (obraz własnego ja) warunkujących podejmowanie działań trudnych, będących wyzwaniem. Traktowane jest jako element zdolności twórczych, tzw. specjalnych, sprzyjających podejmowaniu działań niestandardowych, a więc twórczych. Silne ego powiązane jest z wysoką samooceną, ale jakościowo stanowi „coś więcej”, obejmując

jąc oprócz opisu siebie, także siłę, determinację, pewność działania i odwagę podczas jego podejmowania.

Wynik wysoki (7–10 sten) osiągają osoby, które posiadają pozytywny obraz własnego ja, są pewne siebie, nie obawiają się opinii otoczenia. Odnaczają się realistyczną samoakceptacją, pozytywną i realistyczną samooceną, a więc mają poczucie, że są wystarczająco wartościowymi ludźmi. Osoby takie silnie wierzą w możliwość radzenia sobie w sytuacjach trudnych (ze względu na własne zasoby). Mają odwagę wyrażania (ekspresji) siebie („takim, jakim się jest”). Osoby takie cechuje też dobre samopoczucie, zaufanie we własne siły i umiejętności, stabilność emocjonalna. Osoby o silnym ego mają też zaufanie do siebie i innych, potrafią docenić siebie i swoje osiągnięcia, cechuje je optymizm i pozytywne nastawienie do życia. Potrafią jako pierwsze wyrażać własne zdanie niezależnie od okoliczności (np. w obecności autorytetu). Posiadają odwagę cywilną do działania zgodnego z ich poglądami, radzą sobie samodzielnie niezależnie od okoliczności, zaś niepowodzenia traktują jako wyzwanie.

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

Wynik niski (1–4 sten) wyznacza słabe ego, które wiąże się z negatywną postawą wobec siebie i innych ludzi. Osoby takie są podejrzliwe i lękliwe, cechuje je nadwrażliwość na krytykę, ich działania blokuje obawa przed niepowodzeniem oraz poczucie małej wartości, niedostatecznych umiejętności i posiadania wielu deficytów (wad). Nie potrafią się przeciwstawić innym z obawy przed odrzuceniem, a także z powodu niepewności własnych racji. Mają trudność w wyrażaniu (ekspresji) siebie („takim, jakim się jest”). Zwykle są pesymistycznie nastawione do siebie i życia, nie mają wiary we własne siły i umiejętności, są niestabilne emocjonalnie. Osoby o słabym ego nie mają zaufania do siebie i innych, nie potrafią docenić siebie i swoich osiągnięć. Rezygnują zwykle z wyrażania własnego zdania, jeśli nie są go pewne lub w obecności autorytetu. Występuje u nich deficyt odwagi cywilnej, która jest warunkiem działania zgodnego z ich poglądami. Wolą poprosić o pomoc, niż radzić sobie samodzielnie w sytuacji, w której czują się niepewne. Niepowodzenia traktują zwykle jako zagrożenie, a nie wyzwanie, stąd łatwo zrażają się porażkami.

(6) empatia: gimnazjum (5–25 punktów). To zdolność do rozumienia i współodczuwania emocjonalnych stanów innych osób lub innych istot żywych, co wyznacza aktywne zainteresowanie cudzymi potrzebami, motywami czy problemami, uruchamiające działania służące poprawie dobrostanu innych ludzi. W kontekście twórczości wskazuje się, że empatia stanowi czynnik warunkujący wrażliwość na problemy, a tym samym może uruchamiać działania je niwelujące. Uzdolnienia empatyczne ujawniające się w kontaktach interpersonalnych lokują je w obszarze uzdolnień specjalnych, wchodzących w zakres indywidualnych cech osobowości, zapewniających skuteczne działanie, szczególnie twórcze (Poppek 2000).

Wynik wysoki (7–10 sten) cechuje osoby, które mają wysoko rozwiniętą zdolność przyjmowania perspektywy innych. Charakteryzuje je empatyczna troska, a więc zdolność do współczucia i współodczuwania z ludźmi dotkniętymi nieszczęściem, doświadczających niepowodzeń, które to stanowią dla nich osobistą przykrość. Osoby takie potrafią wyobrazić sobie sytuacje trudne, problemowe (dotyczące innych), rozumieją je i „odczuwają”. Odczuwają ból, gdy spostrzegają cierpienie innej osoby lub zwi-



rzędzia, potrafią się cieszyć, gdy ludzie wokół nich są radośni. Osoby empatyczne zwykle cechuje wyższy poziom rozwoju moralnego, tendencja do zachowań prospołecznych i zdolność do hamowania agresji, wyższa inteligencja emocjonalna, dążenie do refleksyjnej autokreacji oraz aktywne działanie mające na celu zmianę warunków życia ludzi. Są one wrażliwe na problemy (ogólne, ludzkie), co wiąże się z osobowością twórczą, determinując dostrzeganie problemów, a także wzbudzając motywację do działania kreatywnego, optymalizującego obserwowaną, niedoskonałą rzeczywistość.

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

Wynik niski (1–4 sten) cechuje osoby, które nie potrafią przyjąć perspektywy innych ludzi („patrzeć na świat ich oczami”), wyraźnie występuje u nich deficyt empatycznej troski, co oznacza niewielką zdolność do współczucia i współodczuwania z ludźmi dotkniętymi nieszczęściem (odczuwania podobnie jak oni/rozumienia ich uczuć). Są zwykle obojętne na cierpienia innych ludzi, nie potrafią wyobrazić sobie sytuacji trudnych, problemowych (dotyczących innych, istotnych dla świata). Osoby takie nie potrafią „współbrzmieć” z otoczeniem – zarówno w sytuacjach pozytywnych, jak i negatywnych zdarzeń, mają problemy z oceną moralną różnych zdarzeń, nie są nastawione na działania prospołeczne („każdy powinien radzić sobie sam”). W sytuacjach wymagających rywalizacji może też ujawniać się u nich instrumentalna agresja. Nie dążą do zmiany warunków życia ludzi i naprawy świata, gdyż problemy innych i problemy ogólne występujące w świecie są im obojętne. Ogranicza to wrażliwość na problemy, stanowiącą ważny wyznacznik osobowości twórczej i twórczości motywowanej dostrzeganiem problemów wymagających rozwiązania.

(7) wysoka samoocena: gimnazjum (5–25 punktów). Wysoka samoocena, podobnie jak silne ego, stanowi jedną z cech osobowości (element obrazu własnego ja), traktowaną jako element zdolności twórczych, tzw. specjalnych, sprzyjających podejmowaniu działań niestandardowych, a więc twórczych, warunkowanych wiarą we własne możliwości. Wysoka samoocena związana jest tu głównie z jakością samoopisu i samoakceptacją, ale nie zaznacza się w niej tak silnie element zdolności i odwagi do działania zgodnie z własnymi przekonaniem oraz obrony własnych racji (co dominuje w opisie silnego ego).

Wynik wysoki (7–10 sten) świadczy o uogólnionym przekonaniu o własnej wartości, szacunku do własnej osoby oraz akceptacji siebie (samoocena pozytywna). Przejawia się w zadowoleniu z siebie, stąd nie występują wyraźne tendencje do przebudowy własnego ja, a jedynie możliwe są tendencje do doskonalenia cech już posiadanych. Osoby takie są zadowolone i dumne ze swoich cech, oceniają siebie jako wartościowe, mają realistyczne przekonanie o dominacji cech pozytywnych, możliwości wykonywania różnych zadań tak samo dobrze jak inni. Są przekonane o własnych kompetencjach, przydatności i użyteczności. Nie oznacza to poczucia „bycia lepszym od innych”, ale taką pewność siebie, która eliminuje obawę przed podejmowaniem zadań trudnych, niekonwencjonalnych, wymagających odwagi. Zwykle nawiązują poprawne stosunki z otoczeniem, na ogół są lubiane. Rozbieżność między ja realnym i idealnym jest u nich niewielka, co jedynie motywuje je do podejmowania wysiłku samodoskonalenia, a nie przekreśla poczucia, że są w stanie zrealizować swoje pragnienia i cele. U osób tych dominuje przeżywanie pozytywnych emocji (związanych z sobą, relacjami z innymi ludźmi, postrzeganiem własnej przyszłości), są bardziej aktywne, wytrwałe i zdrowsze niż osoby z niską samooceną.

Wynik przeciętny (5–6 sten) świadczy o posiadaniu wskazanych powyżej (i poniżej) cech na poziomie przeciętnym, świadczącym o ambiwalencji w ocenie siebie i poczuciu niepewności co do wartości własnej osoby.

Wynik niski (1–4 sten) świadczy o zgeneralizowanym przekonaniu o braku własnej wartości, co powoduje brak szacunku do własnej osoby i tym samym wyraźny brak akceptacji siebie (samoocena negatywna). Przejawia się w niezadowoleniu z siebie, co uruchamia wyraźne tendencje do przebudowy własnego ja, związane z poczuciem wstydu z powodu własnej niedoskonałości. Osoby takie oceniają siebie jako jednostki bezwartościowe, mają nierealistyczne przekonanie o dominacji u siebie cech negatywnych oraz poczucie, że wykonują różne czynności i zadania znacznie gorzej niż inni, stąd też wyraźnie ujawnia się przekonanie o własnej nieprzydatności i bezużyteczności. Ponadto, przejawiają one trudności w kontaktach społecznych, są nieufne wobec ludzi, zahamowane, boją się krytyki i odrzucenia, przez co wycofują się z relacji. Mają tendencje do przeżywania negatywnych emocji, są mniej aktywne i wytrwałe, a nawet często wykazują postawę unikową wobec trudności, wyzwań i ryzyka. Nie sprzyja to podejmowaniu działań twórczych, które wymagają poczucia możliwości skutecznego i wartościowego działania.

(8) otwartość: liceum (7–35 punktów). Otwartość na doświadczenia powiązana jest pozytywnie z twórczością, głównie myśleniem dywergencyjnym, ale także eksploracyjnym, warunkując wrażliwość i zdolność do dostrzegania problemów wymagających refleksji i rozwiązania. Cecha ta ujawniła się jedynie w liceum, co można wyjaśnić rozwojowo: postępującym procesem odłączania się w procesie autokreacji od „zwierciadła społecznego” oraz większymi kompetencjami poznawczymi (wiedzą o świecie i jego różnorodności).

Wynik wysoki (7–10 sten) określa osoby mające wyraźną skłonność do eksplorowania świata oraz aktywnego poszukiwania informacji o sobie i świecie, które nie są ograniczone schematyzmem. Cechuje je spontaniczność, nastawienie na eksperymentowanie, ale także zdolność przystosowania się do zmieniających warunków, nowych sytuacji, ekspresyjność, bujna wyobraźnia, niekonwencjonalność i gotowość do kwestionowania autorytetów. Osoby takie są gotowe do przyjmowania nowych idei etycznych, społecznych i politycznych, są ciekawe świata zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego, cieszą się, gdy poznają coś nowego, zadają dużo dociekliwych pytań, poszukują nowych doznań i doświadczeń. Są aktywne, energiczne, nie obawiają się wyrażać swoich uczuć, które odczuwają znacznie silniej niż inni. Często kierują się intuicją. Znajdują przyjemność w wymyślaniu nowych rzeczy, uznają niekonwencjonalne wartości, tolerują sprzeczne informacje, potrafią zaakceptować niejednoznaczność. Nie mają problemów z przystosowaniem się do nowych sytuacji, mają dobrze rozwinięte poczucie humoru, ukierunkowane ku ludziom, a nie przeciwko nim.

Wynik przeciętny (5–6 sten) świadczy o posiadaniu omówionych powyżej (i poniżej) cech na poziomie przeciętnym, wskazującym na ambiwalencję typu: elastyczność-sztwność w postrzeganiu i ocenie świata.

Wynik niski (1–4 sten) określa osoby unikające zadawania pytań i eksplorowania świata. Świat nie jest dla nich atrakcyjny w aspekcie jego poznawania, stąd nie poszukują informacji ani o sobie, ani o nim. W swoich ocenach ludzi i świata, a także działaniach są schematyczne, brakuje im spontaniczności, unikają eksperymentowania, które odbierają jako zagrożenie. Trudno przystosowują się do zmiennych warunków, nowych sytuacji. Są konwencjonalne, mało ekspresyjne, brak im wyobraźni – wymyślanie nowych rzeczy stanowi dla nich trudność i niepotrzebne obciążenie. W swoich ocenach i przekonaniach



kierują się zdaniem autorytetów, rzadko formułują własne wnioski. Trudno im przyjąć jakieś nowe idee etyczne, społeczne czy polityczne. Świat nie budzi ich zainteresowania (ani wewnętrzny świat człowieka, ani świat zewnętrzny), stąd też poznawanie go nie jest źródłem wewnętrznych gratyfikacji emocjonalnych. Przyjmują wszystko „na wiarę” (zależność od autorytetów), pytania kwestionujące jakieś poglądy i przekonania traktują jako niepotrzebne (świat jest dla nich oczywisty). Nie poszukują też nowych doznań i doświadczeń, są im niepotrzebne. Cechuje je pasywność w działaniach, brak im energii życiowej. Nie wyrażają swoich uczuć, które i tak odczuwają znacznie słabiej niż inni. Nie kierują się intuicją, blokują jej przejawy. Trudno im tolerować sprzeczne informacje lub niejednoznaczne sytuacje (schematyzm myślenia, kierowanie się przesłaniem autorytetu). Mają problemy z przystosowaniem się do nowych sytuacji, brak im dystansu do siebie i kwestii spornych, mają słabo rozwinięte poczucie humoru, stąd wiele sytuacji niejednoznacznych odbierają jako zagrożenie, a nie jako wyzwanie.

(9) nonkonformizm: liceum (5–25 punktów). To zdolność przeciwstawienia się społecznym naciskom, umiejętność negocjowania opinii, ocen czy poglądów innych ludzi, samodzielność i niezależność w myśleniu, ocenianiu oraz działaniu, będąca rezultatem autonomicznego systemu wartości. W różnych teoriach twórczości traktowany jest jako cecha osobowości lub charakteru stanowiąca ważny element osobowości twórczej. Cecha ta ujawniła się jedynie w liceum, co można wyjaśnić rozwojowo – podobnie jak w otwartości powiązanej z nonkonformizmem – poprzez postępujący proces odłączania się w procesie kreowania własnej tożsamości od wpływów osób znaczących (autorytetów), wzrost wiedzy o świecie, a także większe znaczenie potrzeby niezależności, sprzyjające kształtowaniu się postaw nonkonformistycznych.

Wynik wysoki (7–10 sten) określa osoby niezależne, aktywne, które cechuje witalizm i elastyczność adaptacyjna, oryginalność, konsekwencja w działaniu, odwaga, dominatywność, samodzielność, samoorganizacja, spontaniczność, ekspresywność, otwartość, odporność, wytrwałość, odpowiedzialność, samokrytycyzm, tolerancyjność i wysokie poczucie wartości własnego ja. Osoby takie potrafią bronić swojego stanowiska, ale równocześnie gotowe są je zmienić, słysząc rzeczowe argumenty. Nie są zbyt wrażliwe na normy społeczne, ale celem nie jest tu ich łamanie. Dążą do tego, by być/żyć w zgodzie ze swoimi ideałami, poglądami i odczuciami, niezależnie od konsekwencji takiego działania. Potrafią przeciwstawić się autorytetom, nie przejmując się opinią innych. Same organizują sobie naukę i pracę, nie lubią się podporządkowywać i działać według narzuconych instrukcji, ale są zdolne „tolerować” i przyzwalać na wyrażanie opinii innych niż własne.

Wynik przeciętny (5–6 sten) świadczy o posiadaniu omówionych powyżej (i poniżej) cech na poziomie przeciętnym, wskazującym na ambiwalencję w zakresie funkcjonowania w relacji z innymi i samym sobą.

Wynik niski (1–4 sten) uzyskują osoby, które określane są potocznie jako konformistyczne. Cechuje je zależność, pasywność, sztywność adaptacyjna, stereotypowość, uległość w relacjach z innymi, słabość i lękliwość w wyrażaniu własnych opinii, podległość, podporządkowywanie się innym (głównie autorytetom), niesamodzielność myślenia i działania, defensywność i wycofywanie się z relacji zagrażających poczuciu własnej wartości (zahamowanie), niska odporność na sprzeczności i nietolerancja, mała wytrwałość, nieodpowiedzialność, brak krytycyzmu, a także niskie poczucie własnej wartości. Konformizm traktowany jest jako element (cecha) postaw odtwórczych.

MYŚLENIE TWÓRCZE

(1) myślenie dywergencyjne: gimnazjum (6–30 punktów), liceum (8–40 punktów). Różnicując myślenie twórcze (dywergencyjne) – wynik wysoki oraz myślenie odtwórcze (konwergencyjne) – wynik niski, warto w opisie diagnostycznym uwzględnić walory obu typów myślenia. Twórczość wymaga bowiem integracji ich obu: pierwszy typ myślenia wiąże się z poszukiwaniem możliwości rozwiązań i przesłanek temu służących, zaś drugi je strukturalizuje, ukierunkowuje, stanowiąc podstawę planowego i celowego działania (Treffinger, Dorval, Isaksen 1997).

Wynik wysoki (7–10 sten) świadczy o tendencji do wybierania i rozwiązywania problemów otwartych, o wielu możliwych rozwiązaniach (poprawnych i równie dobrych). Osoby z wysokim poziomem myślenia dywergencyjnego cechuje duża łatwość tworzenia nowych pomysłów i wytworów (płynność myślenia, tzw. pomysłowość i bystrość), czemu sprzyja zdolność i odwaga łączenia z pozoru odległych znaczeniowo skojarzeń. Posiadają umiejętność abstrakcyjnego myślenia i metaforyzowania – chętnie włączają w rozwiązywanie zadań elementy fikcyjne, potrafią wykorzystywać różnorodne symbole i symbolicznie przedstawiać różne treści. Łatwo zmieniają kierunki własnych poszukiwań i myślenia (nie fiksują się na jednym pomysle, biorą pod uwagę inne możliwe rozwiązania), ich pomysły są różnorodne i zaskakujące wielokierunkowością, niekonwencjonalne, oryginalne, niezwykle, rzadko spotykane, a przy tym trafne i zrozumiałe dla innych. Osoby te cechuje dążenie do doskonalenia własnych pomysłów, potrzeba uwzględnienia wszystkich ważnych przesłanek do rozwiązania sytuacji problemowej, precyzja i dbałość o szczegóły oraz estetykę wykonania zadania lub tendencja do dopracowywania rozwiązań w najdrobniejszych szczegółach. Powiązane jest to z wytrwałością i cierpliwością w realizowaniu zadań, a jednocześnie odwagą w podejmowaniu nowych wyzwań.

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

Wynik niski (1–4 sten) świadczy o konwencjonalności, odtwórczości i reproduktywności myślenia, wybieraniu problemów, które mają jedno typowe rozwiązanie, kierowaniu się stereotypowymi rozwiązaniami. Osoby z niskim poziomem myślenia dywergencyjnego zadowolają się zwykle pierwszym nasuwającym się pomysłem, który można zaakceptować jako rozwiązanie problemu/zadania. Brakuje im nastawienia na poszukiwanie innych – niż pierwsze, zwykle standardowe – rozwiązań, co powoduje blokadę procesu generowania pomysłów. Ich zdolność do redefiniowania problemu jest niska (sztywność poznawcza, przywiązanie do przyjętego rozwiązania), a także cechuje je wyraźna niechęć do penetrowania mniej znanych rozwiązań. Proponowane przez nie rozwiązania są zwykle mało oryginalne. Cechuje je słaba tolerancja niepewności, unikają problemów złożonych i niejednoznacznych, nie dociekają i nie eksplorują innych możliwości rozwiązania problemów czy wykonania zadań. Ich działanie przypomina myślenie według znanych algorytmów, czyli utożsamianie rozwiązania problemu z udzieleniem jedynie słusznej odpowiedzi, którą wystarczy znać (rozwiązywanie problemów oznacza zwykle przeszukiwanie pamięci w celu znalezienia gotowej odpowiedzi).

(2) myślenie wizualno-transformacyjne: gimnazjum (7–35 punktów), liceum (5–25 punktów). Myślenie zaangażowane w proces przemiany, przekształcania jednej rzeczy lub stanu w inną rzecz lub stan – w coś innego, niż było do tej pory, wymaga wyobraźni



(twórczej) i zdolności wizualizacji różnych stanów, by móc działać w kierunku ich doskonałego przeobrażenia.

Wynik wysoki (7–10 sten) określa osoby mające w wysokim stopniu wykształconą zdolność wykorzystywania własnych doświadczeń do tworzenia nowych, oryginalnych obrazów rzeczy i zjawisk, co umożliwia im rozwiązanie problemów i osiągnięcie celów. Mają one dobrze rozwinięte myślenie wizualno-przestrzenne, którego istotną cechą jest duża dynamika skojarzeń, pozwalająca prowadzić eksperymenty myślowe, wymyślać niezwykle fabuły i scenariusze. Potrafią w umyśle zmieniać niektóre lub nawet wszystkie cechy obiektu tak, by jego końcowa forma różniła się znacząco od jego postaci wyjściowej. Mają potrzebę i zdolność dokonywania transformacji (przeobrażeń) także w życiu codziennym, przekształcając nawyki w nowe, inspirujące działania, istniejące rzeczy w coś zupełnie nowego (np. odzież), nudne i rutynowe sposoby spędzania wolnego czasu w zachowania nowatorskie i niecodzienne. Potrafią dostrzec „niezwykłość w zwykłości”. Są osobami twórczymi, bowiem potrafią w wyobraźni przekształcać określone i postrzegane właściwości (cechy obrazu umysłowego) w obrazy i wyobrażenia zaskakujące, niezwykle, oryginalne. Może to być zarówno cel twórczości samej w sobie lub trick myślowy pozwalający osiągnąć nowe, oryginalne rozwiązanie problemu.

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 w niewielkim stopniu posiadające zdolność wykorzystywania własnych doświadczeń do tworzenia nowych, oryginalnych obrazów rzeczy i zjawisk. Świat widzą takim, jaki jest (fizycznie), nie dostrzegając w nim problemów wartych refleksji i przekształcenia. Myślenie wizualno-przestrzenne jest rozwinięte na niskim poziomie, stąd świat postrzegany jest jednowymiarowo i statycznie (nic z niczym się nie łączy). Nie potrafią wyobrazić sobie innych stanów rzeczy niż te, które są, mają trudność w przeprowadzaniu rozumowania, nie mając konkretnych przesłanek. Trudno im wymyślić cokolwiek, co odbiegałoby od schematów, które je otaczają, wyobrazić sobie przebieg zdarzeń w inny sposób niż ten, który jest dostępny w doświadczeniach. Tworzone przez nie scenariusze zdarzeń są stereotypowe, a obrazy rzeczywistości konkretne i realistyczne. Mają problemy z wyobrażaniem sobie innych funkcji przedmiotów niż te, do których je stworzono. Nie wykazują potrzeby i umiejętności potrzebnych do przeobrażenia i doskonalenia własnego otoczenia, a także dokonywania zmian w życiu codziennym: zwykłe zdarzenia takimi pozostają – nie potrafią dostrzec w nich niezwykłości. Nie mają bądź mają słabo wykształconą potrzebę modyfikowania własnego życia i otoczenia („bierze życie takim, jakie jest, nie zastanawiając się nad tym, jakie mogłoby być”). Ogranicza to możliwości znajdowania oryginalnych rozwiązań problemu.

(3) myślenie eksploracyjne: gimnazjum (5–25 punktów), liceum (6–30 punktów). Myślenie eksploracyjne, pytajne, problemowe jest podstawą i źródłem motywacji do działań twórczo przekształcających siebie i otaczającą rzeczywistość oraz znajdowania najlepszych rozwiązań różnych problemów (kreatywność/twórczość jest złożoną zdolnością wymagającą zarówno odkrywania problemów, jak i twórczego ich rozwiązywania – problem trzeba dostrzec, określić jego znaczenie, by próbować i chcieć go rozwiązać). Dostrzeganie nowych problemów i właściwe formułowanie pytań problemowych jest ważne zarówno w twórczości naukowej, w przedsiębiorczości, jak i w sztuce, a więc i w wielu zawodach z nimi powiązanych.

Wynik wysoki (7–10 sten) wyznacza tendencję do poszukiwania i odkrywania nowych problemów, rzeczy nieznanych lub też zdolność do przyjęcia innej, nowej perspektywy w postrzeganiu rzeczy znanych. Osoby o wysokim poziomie myślenia eksploracyjnego mają dobrze wykształconą zdolność do spostrzegania wad i ograniczeń przyjętych powszechnie rozwiązań. W rezultacie przyjmują postawę aktywną w celu wyeliminowania istniejących braków lub ich ograniczenia, co prowadzi do udoskonalenia przedmiotu/otaczającej rzeczywistości. Nieustannie zadają sobie pytania, poszukują wyzwań intelektualnych, spostrzegają i definiują nowe problemy lub redefiniują stare. Eksploracja rzeczywistości podejmowana jest nie tylko ze względów poznawczych, ale i praktycznych, a jej celem jest odkrywanie, poznawanie i działanie modyfikujące stany niedoskonałe. Osoby takie cechuje ciekawość poznawcza (myślenie pytajne), niechęć do przyjmowania czegokolwiek „na wiarę”, chęć „dotknięcia” i samodzielnego zrozumienia różnych problemów (myślenie pytajne: co, dlaczego, po co?), a także wysoki poziom motywacji związanej z wychodzeniem poza to, co znane i rutynowe w codziennym życiu, w pracy zawodowej czy w aktywności kulturalnej.

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) wyznacza słabą lub brak tendencji do poszukiwania i odkrywania nowych problemów, rzeczy nieznanych oraz brak zdolności do przyjęcia innej, nowej perspektywy w postrzeganiu rzeczy znanych. Osoby mające niski poziom myślenia eksploracyjnego nie dostrzegają wad i ograniczeń rozwiązań, które są powszechnie przyjmowane (stereotypowość). W rezultacie wybierają postawę pasywną wobec rzeczywistości, której niedoskonałości nie spostrzegają, nie wykazują więc potrzeby jej zmieniania. Nie zadają sobie pytań typu: „jak mogłoby być?”, „co można byłoby zmienić?”, nie poszukują wyzwań intelektualnych, gdyż nie dostrzegają potencjalnie istniejących problemów ani też potrzeby redefiniowania starych. Nie eksplorują rzeczywistości, bo nie widzą konieczności jej zmiany, mają słabo wykształconą ciekawość poznawczą (myślenie pytajne: co, dlaczego, po co?). Rzeczywistość jest dla nich oczywista, istniejące rozwiązania przyjmują „na wiarę”, nie kwestionując ich zasadności czy prawomocności, nie mają potrzeby samodzielnego dochodzenia do zrozumienia różnych problemów. Cechuje je niski poziom motywacji związanej z wychodzeniem poza to, co znane i rutynowe w codziennym życiu, w pracy zawodowej czy w aktywności kulturalnej.

Analiza i interpretacja poszczególnych składników (wymiarów) osobowości twórczej i myślenia twórczego stanowi podstawę opisu i sformułowania hipotetycznych wniosków dotyczących ogólnie dominujących cech (analiza dwóch wymiarów) osób badanych, określających warunki determinujące ich podejście do problemów twórczych. Można dokonać analizy profilowej, która ujawnia deficyty i potencjały ucznia, wymagające szczególnego działania wspierającego jego rozwój w kierunku wzrostu kreatywności/twórczości.

Na podstawie wyłonionego profilu możemy sformułować zalecenia do pracy z uczniem – indywidualny program wspierania rozwoju myślenia twórczego i osobowości twórczej, kierując się zasadami wspierania twórczości (Nęcka 2001, 2003b, Szmidt 2013a, b), a także korzystając z materiałów metodycznych zintegrowanych treściowo i tematycznie ze skonstruowanymi narzędziami (Gębuś, Pawlica, Widawska, Wieczorek, Wysocka 2015a, b, c, d, e).

8. ZASTOSOWANIE KWESTIONARIUSZA KOMT W DORADZTWIE ZAWODOWYM

Przygotowane kwestionariusze nie odnoszą się wprost do orientacji zawodowej w tym sensie, że nie diagnozują bezpośrednio preferencji (zainteresowań) i predyspozycji (zdolności skorelowanych z zawodem). Mają zatem charakter narzędzi diagnostycznych wspomagających orientację zawodową i mogą być wykorzystywane w poradnictwie zawodowym dzięki tworzeniu możliwości oceny cech i właściwości osobowościowych ważnych w różnych kategoriach zawodów. Odnoszą się do **postaw kreatywnych** (twórczych, transgresyjnych), cech ważnych w procesie podejmowania decyzji, w kierowaniu zespołem i istotnych podczas podejmowania działań ryzykownych, a więc innowacyjnych (przedsiębiorczych) oraz **zdolności myślenia twórczego**, w różnych jego odmianach, warunkujących predyspozycje zawodowe.

Wielu badaczy sądzi, że istnieją zdolności tzw. szczególne, ważne w każdej dziedzinie twórczości (Matczak, Jaworowska, Stańczak 2000: 6–7), jednak niektórzy z autorów relatywizują ich znaczenie zależnie od dziedziny tworzenia. Liam Hudson przykładowo uważał, że myślenie dywergencyjne jest ważne w twórczości artystycznej i humanistycznej, zaś myślenie konwergencyjne w twórczości z zakresu nauk technicznych i nauk ścisłych (za: ibidem: 8). Także poziom inteligencji ogólnej (akademickiej) skorelowany jest z twórczością, jednak do określonego jej progu (dla IQ powyżej 120 zanika pozytywna korelacja między tymi zmiennymi). Oznacza to, że pewien ogólny poziom ilorazu inteligencji jest warunkiem koniecznym, choć niewystarczającym, dla ujawniania się twórczości, zaś dalszy jego wzrost nie ma już takiego znaczenia dla bycia twórczym. Podobne znaczenie dla twórczości mają pewne zdolności specjalne (Armstrong 2009, Gardner 2009) oraz wiedza (Sternberg, Lubart 1991). Można zatem założyć, że zdolności ogólne, specjalne i wiedza, składające się na swoiste zasoby poznawcze jednostki, stanowią podstawę twórczego rozwiązywania problemów.

Skonstruowane narzędzia do pomiaru osobowości i myślenia twórczego umożliwiają uzyskanie wglądu w siebie w zakresie własnych potencjałów i deficytów, warunkujących wybór ścieżki edukacyjnej i zawodowej. Ich celem jest – choć pośrednio – wspomaganie rozwoju zdolności realizowania przez badane osoby (uczniów gimnazjów i liceów) wybranego kierunku kariery zawodowej, dokonywania tego wyboru w sposób świadomy, a więc związany z wypo-

sażeniem w informacje o sobie, które są niezbędne, aby „nieprzypadkowo” podjąć tę całokształtową decyzję.

Kwestionariusz KOMT pozwala na ocenę tych cech i właściwości osobowych, które są ważne zarówno w orientacji zawodowej, jak i poradnictwie karier. Ze względu na ich kontekstualny charakter (sytuacja społeczno-kulturowa, środowiskowa i rozwojowa), konieczne było przygotowanie odrębnych narzędzi dla przyjętych kategorii rozwojowych (gimnazjaliści, licealiści).

Opracowane narzędzia pozwalają monitorować przebieg rozwoju myślenia i osobowości twórczej – cech ważnych w kontekście kariery zawodowej. Mogą też służyć do diagnozy i pracy z osobami o różnych deficytach („osoby oporujące” ze względu na różne deficyty rozwojowe i społeczne – niedostosowane społecznie, z trudnościami w uczeniu się, niepełnosprawne), co służyć może zmniejszeniu procesu ich marginalizacji zawodowej i społecznej. Kwestionariusz KOMT może być wykorzystywany także w procesie ustalania ścieżek kariery edukacyjnej i zawodowej uczniów zdolnych.

W wypadku rozszerzenia stosowania narzędzia poza grupy objęte badaniami wnioskowanie diagnostyczne należy przeprowadzać z pewną ostrożnością, traktując wyniki testowania jako orientacyjne. Konieczność ta wynika z braku 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 (Kwestionariusz Osobowości Twórczej i Myślenia Twórczego – KOMT, Skala Zdolności Specjalnych – SZS), w dwóch wersjach dla młodzieży gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej, są poradniki dla doradców zawodowych, wychowawców, nauczycieli, rodziców oraz młodzieży, służące wspomaganie pracy doradców zawodowych oraz innych podmiotów (osób i instytucji oświatowych) wspierających proces rozwoju zawodowego (profesjonalistów i nieprofesjonalistów) – nauczycieli, szkolnych doradców, psychologów, pedagogów, rodziców, poradni psychologiczno-pedagogicznych, centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego.

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

Kwestionariusze można również wykorzystywać w badaniach naukowych do pomiaru osobowości twórczej i myślenia twórczego oraz ich składowych.

Diagnozowanie, a w szczególności materiały metodyczne, mogą być także wykorzystywane w różnych grupach osób, co wynika ze specyfiki narzędzi diagnostycznych, służących ocenie pewnych właściwości niezależnie od specyficznych cech klienta (głównie adolescentów). Prace nad doskonaleniem warsztatu diagnostycznego i metodycznego z pewnością nie zostały zakończone, ale otrzymane narzędzia diagnostyczne i materiały metodyczne w sposób wystarczający spełniają wymogi teoretyczno-metodologiczne, dzięki czemu mogą być odpowiedzialnie stosowane w praktyce pedagogicznej i psychologicznej, a także w doradztwie zawodowym.

BIBLIOGRAFIA

- Amabile T.M. (1983). *The social psychology of creativity: a componential conceptualization*. "Journal of Personality and Social Psychology", 45, 357–376.
- Amabile T.M. (1985). *Motivation and creativity: effects of motivational orientation on creative writers*. "Journal of Personality and Social Psychology", 48, 393–399.
- Amabile T.M. (1992). *Growing up creative: nurturing a lifetime of creativity*. Buffalo, NY: The Creative Education Foundation Press.
- Amabile T.M. (1996). *Creativity in context. Update to the social psychology of creativity*. Boulder, Co: Westview Press.
- Aronson E., Wilson T.D., Akert R.M. (1997). *Psychologia społeczna: serce i umysł*. Poznań: Zysk i S-ka.
- Balcar B., Borkowska A., Czerw A., Gąsiorowska A., Nosal Cz. (2006). *Psychologia preferencji i zainteresowań zawodowych*. Warszawa: MIPS.
- Baron-Cohen S. (2014). *Teoria zła. O empatii i genezie okrucieństwa*. Sopot: Smak Słowa.
- Boden M. (1996). *What is creativity?* W: M. Boden (red.), *Dimensions of creativity*, 75–117. Cambridge-London: The MIT Press/Bradford Books.
- Boden M. (2001). *Creativity and knowledge*. W: A. Craft, B. Jeffrey, M. Leibling (red.) *Creativity in education*, 95–102. London-New York: Continuum.
- Boden M. (2004). *The creative mind: myths and mechanisms*. London-New York: Routledge.
- Boden M. (2010). *Creativity and art. Three roads to surprise*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- Brzeziński J. (2004). *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: PWN.
- Cabak A. (2013). *Badanie nadmiernej pewności siebie oraz preferencji ryzyka wśród profesjonalnych i nieprofesjonalnych uczestników rynku wraz z próbą wskazania powiązań badanych fenomenów*. „Psychologia Ekonomiczna”, 4, 22–43.
- Cackowski Z. (1964). *Problemy i pseudoproblemy*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Camus A. (1991). *Człowiek zbuntowany*. Kraków: Res Publica.
- Carlozzi A., Bull K.S., Eells G.T., Hurlburt J.D. (1995). *Empathy as related to creativity, dogmatism and expressiveness*. "Journal of Psychology", 129(4), 365–373.
- Cohen D., Strayer J. (1996). *Empathy in conduct-disorder and comparison youth*. "Developmental Psychology", 32, 988–998.
- Cohen S., Wills T.A. (1985). *Stress, social support, and the buffering hypothesis*. "Psychological Bulletin", 98(2), 310–357.
- Cropley A.J. (1999). *Definitions of creativity*. W: M.A. Runco, S.R. Pritzker (red.), *Encyclopedia of creativity*, 511–525. San Diego: Academic Press.
- Cropley A.J. (2001). *Creativity in education and learning. A guide for teachers and educators*. London: Kogan Page.
- Csikszentmihalyi M. (1998). *Urok codzienności*. Warszawa: CiS. W.A.B.
- Davis G.A. (1999). *Creativity is forever*. Dubuque, IA: Kendal, Hunt Publishing Company.
- Davis M.H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS*. "Catalog of Selected Documents in Psychology", 10, 85.

- Davis M.H. (1983). *Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach*. "Journal of Personality and Social Psychology", 44(1), 113–126.
- Davis M.H. (1999). *Empatia. O umiejętności współodczuwania*. Gdańsk: GWP.
- Dillon J.T. (1982). *Problem finding and solving*. "Journal of Creative Behavior", 16(2), 97–111.
- Dzwonkowska I., Lachowicz-Tabaczek K., Łaguna M. (2008). *Samoocena i jej pomiar. Polska adaptacja skali SES M. Rosenberga. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Eliasz H. (1980). *O sposobach rozumienia pojęcia „empatia”*. „Przegląd Psychologiczny”, 23(3), 469–483.
- Endler N.S., Parker J.D.A. (1994). *Assessment of multidimensional coping: task, emotion and avoidance strategies*. "Psychological Assessment", 6(1), 50–60.
- Eysenck H.J. (1995). *Creativity as a product of intelligence and personality*. W: D.H. Saklofske, M. Zeidner (red.), *International handbook of human intelligence*, 231–247. New York: Plenum Press.
- Facione P.A. (1990). *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Fasko Jr. D. (1999). *Associative theory*. W: M.A. Runco, S.R. Pritzker (red.), *Encyclopedia of creativity*, t. 1, 135–139. San Diego: Academic Press.
- Gatignon, H. (2010). *Statistical analysis of management data*. New York: Springer.
- Gawda B. (1996). *Pojęcie i struktura uzdolnień empatycznych*. W: S. Popek (red.), *Zdolności i uzdolnienia jako osobowościowe właściwości człowieka*, 47–57. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- 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 Grafpa.
- 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 Grafpa.
- 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 Grafpa.
- 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 Grafpa.
- 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 Grafpa.
- Górniewicz J. (1997). *Kategorie pedagogiczne*. Olsztyn: WSP.
- Goleman D. (1997). *Inteligencja emocjonalna*. Poznań: Media Rodzina.
- Goleman D. (1999). *Inteligencja emocjonalna w praktyce*. Poznań: Media Rodzina.
- Guilford J.P. (1950). *Creativity*. "American Psychologist", 5(9), 444–454.
- Guilford J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford J.P. (1968). *Intelligence, creativity and their educational implications*. San Diego: R.R. Knapp.
- Guilford J.P. (1978). *Natura inteligencji człowieka*. Warszawa: PWN.
- Hewstone M. (1995). *Postrzegana skuteczność własna*. W: A.S.R. Mastead i in. (red.), *Encyklopedia Blackwella. Psychologia społeczna*. Warszawa: Jacek Santorski.
- Hornowska E. (2003). *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Hornowski B. (1978). *Rozwój inteligencji i uzdolnień specjalnych*. Warszawa: WSiP.
- Humphrey R.H. (2013). *The benefits of emotional intelligence and empathy to entrepreneurship*. "Entrepreneurship Research Journal", 3, 287–294.
- Jackson D.N., Hourany L., Vidmar N.J. (1972). *A four-dimensional interpretation of risk taking*. "Journal of Personality", 40(3), 483–501.
- Jay E.S., Perkins D.N. (1997). *Problem finding: The search for mechanisms*. W: M.A. Runco (red.), *The creativity research handbook*, t. 1, 257–293. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Karwowski M. (2005). *Konstelacje zdolności. Typy inteligencji a kreatywność*. Kraków: Impuls.
- Karwowski M. (2009). *Zgłębianie kreatywności. Studia nad pomiarem poziomu i stylu twórczości*. Warszawa: APS.



- Karwowski M. (red.) (2006). *Identyfikacja potencjału twórczego. Teoria – metodologia – diagnostyka*. Warszawa: Transgresje.
- Kassin S., Fein S., Markus H.R. (2008). *Social Psychology*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Kaźmierczak M., Płopa M., Retowski S. (2007). *Skala Wrażliwości Empatycznej*. „Przegląd Psychologiczny”, 50(1), 9–24.
- Kälin K., Müri P. (1998). *Kierowanie sobą i innymi. Psychologia dla kadry kierowniczej*. Kraków: Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu.
- Kindler H.S. (1990). *Risk taking. A guide for decision makers*. London: Kogan Page.
- Koestler A. (1964). *The act of creation*. New York: McMillan.
- Kogan N. (1983). *Stylistic variation in childhood and adolescence: creativity, metaphor, and cognitive styles*. W: P.H. Mussen (red.) *Handbook of child psychology*, t. 3, 630–706. New York: Wiley.
- Konarski R. (2009). *Modele równań strukturalnych. Teoria i praktyka*. Warszawa: PWN.
- Kozielecki J. (1987). *Koncepcja transgresyjna człowieka. Analiza psychologiczna*. Warszawa: PWN.
- Kozielecki J. (1992). *Twórczość i rozwiązywanie problemów*. W: M. Materka, T. Tysza (red.), *Psychologia i poznanie*, 197–209. Warszawa: PWN.
- Kozielecki J. (1996). *Człowiek wielowymiarowy*. Warszawa: Żak.
- Kozielecki J. (1997). *Transgresja i kultura*. Warszawa: Żak.
- Kozielecki J. (1999). *Transgresje jako źródło kultury*. W: J. Kozielecki (red.), *Humanistyka przelotem wieków*, 241–261. Warszawa: Żak.
- Kozielecki J. (2001). *Psychotransgresjonizm. Nowy kierunek psychologii*. Warszawa: Żak.
- Kozielecki J. (2004). *Spółczesność transgresyjna. Szansa i ryzyko*. Warszawa: Żak.
- Kozielecki J. (2007). *Transgresjonizm*. W: T. Pilch (red.), *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 6, 780–784. Warszawa: Żak.
- Krasoń K. (2011). *Skala Postaw Twórczych versus Odtwórczych (SPTO). Podręcznik testu – wersja dla uczniów szkoły podstawowej klas I–III*. Kraków: MEN.
- Kulas H. (1986). *Samoocena młodzieży*. Warszawa: WSiP.
- Lazarus R., Folkman S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Little R.J.A., Rubin, D.B. (1987). *Statistical analysis with missing data*. New York: John Wiley & Sons.
- Łaguna M., Lachowicz-Tabaczek K., Dzwonkowska I. (2007). *Skala Samooceny SES Morrisa Rosenberga – polska adaptacja metody*. „Psychologia Społeczna”, 2(4), 164–176.
- Martynowicz E. (1977). *Z badań nad twórczo uzdolnionymi dziećmi i młodzieżą*. „Psychologia Wychowawcza”, 20(1), 43–50.
- Maruszewski T. (1993). *Co sprzyja twórczości? Próba podejścia interakcyjnego*. „Studia Psychologiczne”, 31(2), 97–108.
- Matczak A. (1982). *Indywidualne właściwości funkcjonowania poznawczego jako wyznaczniki twórczości*. „Psychologia Wychowawcza”, 25(1), 1–14.
- Matczak A. (1996). *Styl poznawczy a efektywność treningu myślenia twórczego*. „Studia z Psychologii”, 7, 191–204.
- Matczak A., Jaworowska A., Stańczak J. (2000). *Rysunkowy Test Twórczego Myślenia (TCT-DP)*. K.K. Urbana i H.G. Jellena. Podręcznik. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- McCrae R.R. (1987). *Creativity, divergent thinking, and openness to experience*. „Journal of Personality and Social Psychology”, 52(6), 1258–1265.
- Mednick S.A. (1962). *The associative basis of the creative process*. „Psychological Review”, 69, 220–232.
- Mirski A. (2011). *Skala Postaw Twórczych versus Odtwórczych (SPTO). Podręcznik testu – wersja dla uczniów szkoły ponadgimnazjalnej*. Kraków: MEN.
- Nęcka E. (1993). *Twórczość jako wtórna integracja cech przedmiotu*. „Studia Psychologiczne”, 31(1), 31–48.
- Nęcka E. (2001). *Psychologia twórczości*. Gdańsk: GWP.
- Nęcka E. (2003a). *Creative interaction: a conceptual schema for the processes of producing ideas and judging the outcomes*. W: M.A. Runco (red.), *Critical creative processes*, s. 115–127. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Nęcka E. (2003b). *Inteligencja*. Gdańsk: GWP.
- Paszowska-Rogacz A. (2009). *Doradztwo zawodowe. Wybrane metody badań*. Warszawa: Difin.
- Popek S. (1987). *Teoretyczne podstawy badań nad zdolnościami i uzdolnieniami*. W: S. Popek (red.), *Z badań nad zdolnościami i uzdolnieniami specjalnymi młodzieży*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.

- Popek S. (1991). *W poszukiwaniu modelowej struktury interakcyjnej teorii zdolności*, Annales UMCS, t. 4. Lublin: UMCS.
- Popek S. (2000). *Kwestionariusz Twórczego Zachowania – KANH*. Lublin: UMCS.
- Popper K.R. (1999). *Droga do wiedzy: domysły i refutacje*. Warszawa: PWN.
- Renzulli J.S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli J.S. (1978). *What makes giftedness? Re-examining a definition*. "Phi Delta Kappan", 60, 180–184, 261.
- Reykowski J. (1986). *Motywacja, postawy prospołeczne a osobowość*. Warszawa: PWN.
- Reykowski J. (1972). (red.). *Motywy i bodźce ludzkiego działania*. Warszawa: Wydawnictwo UW.
- Rosenberg M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Runco M.A., Dow G. (1999). *Problem finding*. W: M.A. Runco, S.R. Pritzker (red.), *Encyclopedia of creativity*, t. 2, 433–435. San Diego: Academic Press.
- Runco M.A. (2003). *Education for creative potential*. "Scandinavian Journal of Educational Research", 47(3), 317–324.
- Runco M.A. (2004). *Creativity*. "Annual Review of Psychology", 55, 657–687.
- Rynkiewicz A. (2009). *Normy i normalizacja*. W: K. Fronczyk (red.), *Psychometria. Podstawowe zagadnienia*, 205–229. Warszawa: Vizja Press & IT.
- Salovey P., Sluyter D.J. (1999). (red.), *Rozwój emocjonalny a inteligencja emocjonalna*. Poznań: Rebis.
- Sawyer R.K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation*. New York: Oxford University Press.
- 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.
- Sigelman C.K., Rider E.A. (2009). *Life-span human development*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Sigva R. (2011). *Skala Postaw Twórczych versus Odtwórczych (SPTO). Podręcznik testu – wersja dla uczniów szkoły gimnazjalnej*. Kraków: MEN.
- Siuta J. (2009). *Inwentarz Osobowości NEUPI-R Paula T. Costy Jr i Roberta McCra. Adaptacja polska, Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Starko A.J. (1999). *Problem finding: a key to creative productivity*. W: A.S. Fishkin, B. Cramond, P. Olszewski-Kubilius (red.), *Investigating creativity in youth, 75–96, Research and methods*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Starko A.J. (2001). *Creativity in the classroom. Schools of curious delight*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Stasiakiewicz M. (1993). *Interakcyjne podejście do badania zachowań twórczych*. W: J. Brzeziński (red.), *Psychologiczne i psychometryczne problemy diagnostyki psychologicznej*, 163–175. Poznań: UAM.
- Sternberg R.J., Lubart T.I. (1991). *An investment theory of creativity and its development*. "Human Development", 34, 1–31.
- Sternberg R.J. (2003). *Creative thinking in the classroom*. "Scandinavian Journal of Educational Research", 47(3), 325–338.
- Strelau J., Jaworowska A., Wrześniewski K., Szczepaniak P. (2009). *Kwestionariusz Radzenia Sobie w Sytuacjach Stresowych (CISS). Podręcznik do polskiej normalizacji*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Schwarzer R., Taubert S. (1999). *Radzenie sobie ze stresem: wymiary i procesy*. „Promocja Zdrowia. Nauki Sportowe i Medycyna”, 17, 72–92.
- Strojny J., Horska K. (2012). *Przedsiębiorczość a edukacja akademicka – analiza badań studentów Wydziału Zarządzania studiów stacjonarnych I stopnia Politechniki Rzeszowskiej*. W: Z. Ziolo, T. Rachwał (red.), *Rola przedsiębiorczości w edukacji*, 78–95. Warszawa-Kraków: Nowa Era.
- Strzałecki A. (1989). *Twórczość a style rozwiązywania problemów praktycznych. Ujęcie psychologiczne*. Wrocław: Ossolineum.
- Strzałecki A. (2003). *Psychologia twórczości. Między tradycją a ponowoczesnością*. Warszawa: Wydawnictwo UKSW.
- Studenski R. (2004). *Ryzyko i ryzykowanie*. Katowice: UŚ.
- Studenski R. (2006a). *Sklonność do ryzyka a zachowania transgresyjne*. W: M. Goszczyńska, R. Studenski (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Koncepcje, badania, praktyka*, 128–142, Warszawa: Żak.
- Studenski R. (2006b). *Wieloczynnikowa Skala Zachowań Ryzykownych (WSZR). Podręcznik*. Katowice (maszynopis).



- Studenski R. (2011). *Wieloczynnikowa struktura przedsiębiorczości*. W: A. Chodyński (red.), *Przedsiębiorcze aspekty rozwoju organizacji i biznesu*, 155–184. Kraków: AFM.
- Stypułkowska J. (1996). *Niektóre osobowościowe determinanty myślenia twórczego u dzieci i młodzieży*. „Studia z Psychologii”, 7, 183–190.
- Szewczuk W. (1985) (red.). *Słownik psychologiczny*. Warszawa: WP.
- Szmidt K.J. (2003). *Szkoła przeciw myśleniu pytajnemu uczniów: próba określenia problemu, sugestie rozwiązania*. „Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja”, 2(22), 21–44.
- Szmidt K.J. (2006). *Szkoła ciekawości i zachwytu – rzecz o koncepcji wychowania do twórczości Alane Jordan Staroko*. W: W. Dobrołowicz, K.K. Szmidt, I. Pufal-Struzik, U. Ostrowska, J. Gralewski (red.), *Kreatywność – kluczem do sukcesu w edukacji*. Warszawa: WPSW TWP.
- Szmidt K.J. (2008). *Twórczość*. W: T. Pilch (red). *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 6, s. 841–850. Warszawa: Żak.
- Szmidt K.J. (2010). *ABC kreatywności*. Warszawa: Difin.
- Szmidt K.J. (2013a). *Pedagogika twórczości*. Sopot: GWP.
- Szmidt K.J. (2013b). *Trening kreatywności. Podręcznik dla pedagogów, psychologów i trenerów grupowych*. Gliwice: Helion.
- Ślaski S. (2012). *Motywacyjno-osobowościowe wyznaczniki zachowań transgresyjnych*. Warszawa: Wydawnictwo UKSW.
- Tavris C., Wade C. (1999). *Psychologia. Podejścia oraz koncepcje*. Poznań: Zysk i S-ka.
- Thurstone L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tokarz A. (1991a). *Poczucie humoru a aktywność twórcza człowieka*. „Psychologia Wychowawcza”, 34(4), 299–311.
- Tokarz A. (red.) (1991b). *Stymulatory i inhibitory aktywności twórczej*. Kraków: IP UJ.
- Torrance E.P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Clifff: Prentice-Hall.
- Treffinger D.J., Dorval K.B., Isaksen S.G. (1997). *Kreatywne rozwiązywanie problemów*. Radom: OKiDK.
- Trzebiński J. (1976). *Osobowościowe warunki twórczości*. W: J. Reykowski (red.), *Osobowość a społeczne zachowanie się ludzi*, 107–134. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Trzebiński J. (1981). *Twórczość a struktura pojęć*. Warszawa: PWN.
- Tyszka Z. (2000). *Psychologia ekonomiczna*. W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*, t. 3, 351–378. Gdańsk: GWP.
- Tyszkiewicz A. (1998). *Żeby chcieli chcieć. Problematyka konformizmu w teoriach zachowań i stosunków społecznych*. Warszawa: Ośrodek Badań Młodzieży, ISNS UW.
- Uchnast Z. (2001). *Empatia osobowa: metoda pomiaru*. „Przegląd Psychologiczny”, 44(2), 189–207.
- Urban K.K. (1990). *Recent trends in creativity research and theory in Western Europe*. “European Journal of High Ability”, 1, 99–113.
- Urban K.K. (2003). *Toward a componential model of creativity*. W: D. Ambros, L.M. Cohen, A.J. Tennenbaum (red.), *Creative intelligence. Toward theoretic integration*, 81–112. Cresskill, NJ: Hampton Press Inc.
- Urban K.K. (2004). *Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP). The concept, application, evaluation, and international studies*. “Psychology Science”, 46(3), 387–397.
- Urban K.K., Jellen H.G. (1986). *Assessing creative potential via drawing production: The Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP)*. W: A.J. Cropley, K.K. Urban, H. Wagner, W.H. Wieczorkowski (red.), *Giftedness: A continuing worldwide challenge*, s. 182–169. New York, NY: Trillium Press.
- Wieczorkowska G., Wierziński J. (2011). *Statystyka: od teorii do praktyki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Wojtasik B. (1997). *Warsztat doradcy zawodu. Aspekty pedagogiczno-psychologiczne*. Warszawa: Wydawnictwo Szkolne PWN.
- 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.
- Żuk T. (1986). *Uzdolnienie twórcze a osobowość*. Poznań: Wydawnictwo UAM.

ANEKS

Załącznik 1. Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT) – wersja dla gimnazjum

KOMT-G

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, jak również różne 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 odpowiedzi ani dobrych, ani złych. Ważne jest, by odpowiadać zgodnie z tym, co o sobie myślisz.

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

- 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.	Chciałbym/-abym móc stworzyć „raj na Ziemi”.	1 2 3 4 5
2.	Jestem w stanie pracować nad jakimś pomysłem czy projektem przez wiele godzin.	1 2 3 4 5
3.	Zwykle szybciej niż inni znajduję rozwiązanie problemu.	1 2 3 4 5
4.	Potrafię sam/-a siebie zachęcić do nauki.	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.	Czasem marzę, żeby być kimś, kto zmieni świat.	1 2 3 4 5
6.	Mam wiele pomysłów na to, jak osiągnąć sukces zawodowy.	1 2 3 4 5
7.	Chcę pozostawić po sobie ślad na Ziemi.	1 2 3 4 5
8.	Ważne są dla mnie problemy ludzi, nawet tych, których osobiście nie znam.	1 2 3 4 5
9.	Mam różne i czasem zaskakujące pomysły rozwiązania problemu.	1 2 3 4 5
10.	Potrafię sobie wyobrazić świat przed powstaniem przyrody i człowieka.	1 2 3 4 5
11.	Lubię wyobrazać sobie, że różne przedmioty, zwierzęta, postaci, mają cechy, których w rzeczywistości nie posiadają (np. papuga w okularach, książka ze skrzydłami).	1 2 3 4 5
12.	Robi mi się przeraźliwie smutno, gdy widzę bezdomną osobę.	1 2 3 4 5
13.	W swoich pracach pisemnych lub wypowiedziach często nadaję przedmiotom i zjawiskom cechy istot żywych, np. „chmura się burmuszy”, „poduszka się nudzi”.	1 2 3 4 5
14.	W wielu sferach jestem lepszy/-a od innych.	1 2 3 4 5
15.	Nie boję się, że inni będą się ze mnie śmiali, nawet gdy moje poglądy są inne niż otoczenia.	1 2 3 4 5
16.	Jeśli ktoś robi coś ryzykownego, mam ochotę go naśladować.	1 2 3 4 5
17.	Potrafię bez trudu wyobrazić sobie, jak jeden przedmiot zmienia się w inny, np. skrzypce w długopis.	1 2 3 4 5
18.	Mam plan, jak zmienić świat, by był lepszy.	1 2 3 4 5
19.	Często myślę, w jaki sposób zarobię swój „pierwszy milion”.	1 2 3 4 5
20.	Często zastanawiam się, jak mógłbym/mogłabym pomóc ludziom, którzy są w trudnej sytuacji.	1 2 3 4 5
21.	Praca nad niektórymi zadaniami szkolnymi jest dla mnie prawdziwą przyjemnością.	1 2 3 4 5
22.	Pracuję nad zadaniem, dopóki nie znajdę rozwiązania.	1 2 3 4 5
23.	Często zadaję pytania typu: „A co będzie, jeśli...?” albo „A co by było, gdyby...?”.	1 2 3 4 5
24.	Nie obawiam się wygłaszać własnych poglądów w obecności autorytetu (np. nauczyciela).	1 2 3 4 5
25.	Potrafię mówić o sobie dobrze.	1 2 3 4 5
26.	Zdarza mi się zrobić coś niebezpiecznego, by poczuć silne emocje.	1 2 3 4 5
27.	Czasami, gdy rozwiązuję jakieś zadanie, całkowicie tracę poczucie czasu.	1 2 3 4 5
28.	Mam potrzebę poznawania świata i siebie.	1 2 3 4 5
29.	Nie zrażam się niepowodzeniami.	1 2 3 4 5
30.	Interesuje mnie wszystko, co w jakiś sposób jest związane z prowadzeniem własnej firmy.	1 2 3 4 5
31.	Lubię zestawiać zwykłe słowa z niebanalnymi (necodziennymi).	1 2 3 4 5
32.	Lubię się uczyć, bo to pomaga mi odkrywać świat.	1 2 3 4 5



33.	Gdy coś mi nie wychodzi, myślę o rozwiązaniach, zamiast się tym zamartwiać.	1 2 3 4 5
34.	Myślę, że życie bez ryzyka nie ma sensu.	1 2 3 4 5
35.	Różne treści, których uczę się w szkole, są dla mnie źródłem nowych pytań.	1 2 3 4 5
36.	Mam wiele pomysłów na własną firmę.	1 2 3 4 5
37.	Przeraża mnie obojętność niektórych osób na problemy innych ludzi.	1 2 3 4 5
38.	Zazwyczaj mam więcej pomysłów niż moi rówieśnicy.	1 2 3 4 5
39.	W trakcie lekcji, gdy poznaję coś nowego, często mam poczucie, że świat jest pełen zagadek wartych rozwiązania.	1 2 3 4 5
40.	Uczę się nowych rzeczy, by wzbogacić siebie.	1 2 3 4 5
41.	Wyznaczam sobie wciąż nowe cele (na świecie jest tyle do zrobienia).	1 2 3 4 5
42.	Rezygnuję z różnych przyjemności, gdy mam do rozwiązania jakieś ważne zadanie.	1 2 3 4 5
43.	Zwykle staram się znaleźć w sobie siłę do poradzenia sobie z trudną sytuacją, bez proszenia innych o pomoc.	1 2 3 4 5
44.	Umiem wyobrazić sobie „kolor” lub „kształt” jakiegoś pojęcia.	1 2 3 4 5
45.	Interesują mnie zagadnienia związane z zakładaniem własnego biznesu.	1 2 3 4 5
46.	Lubię siebie.	1 2 3 4 5
47.	Jeśli jakieś zadanie mnie ciekawi, chętnie je wykonuję, nawet bez obietnicy nagrody (np. nie jest na ocenę).	1 2 3 4 5
48.	Zadaję dużo pytań zaczynających się od słów: „Dlaczego...?” lub „Dlaczego nie...?”.	1 2 3 4 5
49.	Gdy patrzę na jakiś obraz, potrafię sobie wyobrazić, jaki element bym na nim dorysował/-a.	1 2 3 4 5
50.	Lubię brać udział w trudnych i nie zawsze bezpiecznych działaniach.	1 2 3 4 5
51.	Czuję „przymus” pracy nad interesującym mnie zagadnieniem.	1 2 3 4 5
52.	Proponowane przeze mnie rozwiązania zazwyczaj różnią się od tych proponowanych przez innych.	1 2 3 4 5
53.	Jestem wolontariuszem/-ką lub chciałbym/-abym być.	1 2 3 4 5
54.	Wolę zachować się nieostrożnie, niż stracić szansę wygranej.	1 2 3 4 5
55.	Nie boję się pierwszy/-a ujawnić swego zdania.	1 2 3 4 5
56.	Staram się tworzyć nowe sposoby rozwiązywania zadań.	1 2 3 4 5
57.	Dyskutuję z innymi o tym, co można zrobić, by zmienić świat na lepszy.	1 2 3 4 5
58.	Gdy nauczyciel przedstawia coś ciekawego, zadaję dużo pytań.	1 2 3 4 5
59.	Mam wiele umiejętności, które w sobie cenię.	1 2 3 4 5
60.	Chcę mieć własną firmę, by kierować innymi.	1 2 3 4 5
61.	Gdy zapomnę o czymś ważnym (np. wypracowaniu decydującym o ocenie), nie panikuję – staram się znaleźć jakieś rozwiązanie.	1 2 3 4 5
62.	Uczę się dla przyjemności, a nie dlatego, że muszę.	1 2 3 4 5
63.	Zazwyczaj jestem z siebie zadowolony/-a.	1 2 3 4 5
64.	Ryzyko „mnie kręci”.	1 2 3 4 5
65.	Mam zazwyczaj własne pomysły, jak rozwiązać problem.	1 2 3 4 5

Załącznik 2. Klucz do KOMT – wersja dla gimnazjum

Osobowość twórcza

<i>Zaangażowanie i wytrwałość:</i> 2, 4, 21, 22, 27, 32, 40, 41, 42, 47, 51, 62	12 TWIERDZEŃ
<i>Skłonność do ryzyka:</i> 16, 26, 34, 50, 54, 64	6 TWIERDZEŃ
<i>Przedsiębiorczość:</i> 6, 19, 30, 36, 45, 60	6 TWIERDZEŃ
<i>Transgresja:</i> 1, 5, 7, 18, 28, 57	6 TWIERDZEŃ
<i>Silne ego:</i> 15, 24, 29, 33, 43, 55, 61	7 TWIERDZEŃ
<i>Empatia:</i> 8, 12, 20, 37, 53	5 TWIERDZEŃ
<i>Wysoka samoocena:</i> 14, 25, 46, 59, 63	5 TWIERDZEŃ
RAZEM:	47 TWIERDZEŃ

Myślenie twórcze

<i>Myślenie dywergencyjne:</i> 3, 9, 38, 52, 56, 65	6 TWIERDZEŃ
<i>Myślenie wizualno-transformacyjne:</i> 10, 11, 13, 17, 31, 44, 49	7 TWIERDZEŃ
<i>Myślenie eksploracyjne:</i> 23, 35, 39, 48, 58	5 TWIERDZEŃ
RAZEM:	18 TWIERDZEŃ
SUMA WSZYSTKICH POZYCJI:	65 TWIERDZEŃ



Załącznik 3. Tabele norm – wersja dla gimnazjum

Tabela 1. Osobowość twórcza – normy dla chłopców – wersja dla gimnazjum ($n = 488$)

Sten	Podskale osobowości twórczej							OSOBO- WOŚĆ TWÓRCZA
	zaangażo- wanie i wy- trwałość	skłonność do ryzyka	przedsię- biorczość	transgresja	silne ego	empatia	wysoka samoocena	
1	12–20	6–9	6–9	6–8	7–13	5	5–8	47–110
2	21–25	10–11	10–11	9–11	14–18	6–8	9–12	111–122
3	26–29	12–14	12–14	12–14	19–20	9–11	13–15	123–134
4	30–34	15–17	15–16	15–17	21–22	12–13	16	135–146
5	35–38	18–20	17–19	18–19	23–25	14–15	17–18	147–158
6	39–43	21–23	20–23	20–22	26–28	16–17	19–20	159–169
7	44–47	24–26	24–26	23–25	29–30	18–20	21–22	170–181
8	48–52	27–28	27–28	26–27	31–32	21–23	23	182–193
9	53–55	29	29	28	33–34	24	24	194–205
10	56–60	30	30	29–30	35	25	25	206–235

Tabela 2. Myślenie twórcze – normy dla chłopców – wersja dla gimnazjum ($n = 488$)

Sten	Podskale myślenia twórczego			MYŚLENIE TWÓRCZE
	myślenie dywergencyjne	myślenie wizualno- -transformacyjne	myślenie eksploracyjne	
1	6–12	7–9	5–7	18–36
2	13–15	10	8–10	37–41
3	16–17	11–14	11–12	42–47
4	18–19	15–17	13–14	48–52
5	20–21	18–20	15–16	53–58
6	22–23	21–23	17–18	59–63
7	24–25	24–26	19–20	64–69
8	26–27	27–29	21–22	70–74
9	28	30–31	23–24	75–80
10	29–30	32–35	25	81–90

Tabela 3. Osobowość twórcza – normy dla dziewcząt – wersja dla gimnazjum ($n = 481$)

Sten	Podskale osobowości twórczej							OSOBO- WOŚĆ TWÓRCZA
	zaangażo- wanie i wy- trwałość	skłonność do ryzyka	przedsię- biorczość	transgresja	silne ego	empatia	wysoka samoocena	
1	12–20	6–7	6–7	6–9	7–13	5–8	5–7	47–108
2	21–26	8–9	8–9	10–11	14–16	9–12	8–9	109–120
3	27–31	10–13	10–11	12–14	17–19	13–14	10–12	121–133
4	32–36	14–16	12–15	15–17	20–22	15–16	13–15	134–145
5	37–40	17–19	16–18	18–20	23–25	17–19	16–17	146–158
6	41–44	20–22	19–21	21–22	26–27	20–21	18–19	159–170
7	45–49	23–25	22–24	23–24	28–30	22–23	20–21	171–183
8	50–52	26–27	25–26	25–27	31–32	24	22–23	184–195
9	53–55	28–29	27–28	28	33–34	25	24	196–207
10	56–60	30	29–30	29–30	35	–	25	208–235

Tabela 4. Myślenie twórcze – normy dla dziewcząt – wersja dla gimnazjum ($n = 481$)

Sten	Podskale myślenia twórczego			MYŚLENIE TWÓRCZE
	myślenie dywergencyjne	myślenie wizualno- transformacyjne	myślenie eksploracyjne	
1	6–11	7–8	5–9	18–36
2	12–14	9–11	10–11	37–42
3	15–16	12–14	12	43–47
4	17–18	15–17	13–14	48–53
5	19–21	18–20	15–17	54–58
6	22–23	21–23	18	59–64
7	24–25	24–27	19–20	65–69
8	26–27	28–30	21–22	70–75
9	28–29	31–32	23–24	76–81
10	30	33–35	25	82–90



Załącznik 4. Kwestionariusz Osobowości i Myślenia Twórczego (KOMT) – wersja dla liceum

KOMT-L

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, jak również różne 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 odpowiedzi ani dobrych, ani złych. Ważne jest, by odpowiadać zgodnie z tym, co o sobie myślisz.

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

- 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.	Podejmuję decyzje niezależnie od wskazówek i rad innych.	1 2 3 4 5
2.	Chciałbym/-abym wynaleźć coś nowego, co ułatwi życie ludziom.	1 2 3 4 5
3.	Nie obawiam się wygłaszać własnych poglądów w obecności autorytetu (np. nauczyciela).	1 2 3 4 5
4.	Staram się znaleźć i podkreślić pozytywne strony nawet najtrudniejszej sytuacji.	1 2 3 4 5
5.	Mam sto pomysłów na minutę.	1 2 3 4 5
6.	Zazwyczaj to ja rozdzielam zadania, np. podczas pracy grupowej na lekcji.	1 2 3 4 5
7.	W moim otoczeniu jest tyle ciekawych rzeczy, które warto poznać.	1 2 3 4 5
8.	Jestem z siebie dumny/-a.	1 2 3 4 5
9.	Pracuję tak długo, dopóki nie zadowolę mnie ostateczny rezultat mojej pracy.	1 2 3 4 5
10.	Umiem wyobrazić sobie „kolor” lub „kształt” jakiegoś pojęcia.	1 2 3 4 5
11.	Lubię się uczyć, bo to pomaga mi odkrywać świat.	1 2 3 4 5
12.	Gdy patrzę na jakiś obraz, potrafię sobie wyobrazić, jaki element bym na nim dorysował/-a.	1 2 3 4 5
13.	Chcę realizować cele, o których inni nawet nie pomyślą.	1 2 3 4 5
14.	Jeśli ktoś robi coś ryzykownego, mam ochotę go naśladować.	1 2 3 4 5
15.	Gdy rozwiązuję jakieś trudne zadanie, zwykle staram się to zrobić zupełnie samodzielnie, bez proszenia innych o pomoc.	1 2 3 4 5
16.	Lubię poznawać nowe zjawiska (uczyć się nowych rzeczy).	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

17.	Chciałbym/-abym skoczyć na bungee.	1 2 3 4 5
18.	Zwykle szybciej niż inni znajduję rozwiązanie problemu.	1 2 3 4 5
19.	Uczę się dla przyjemności, a nie dlatego, że muszę.	1 2 3 4 5
20.	Zazwyczaj mam więcej pomysłów niż moi rówieśnicy.	1 2 3 4 5
21.	Mam pomysł, jak udoskonalić świat.	1 2 3 4 5
22.	Wolę odpowiadać na pytania otwarte (opisowe) niż zamknięte (z odpowiedziami: tak/nie).	1 2 3 4 5
23.	Potrafię bez trudu wyobrazić sobie, jak jeden przedmiot zmienia się w inny, np. skrzypce w długopis.	1 2 3 4 5
24.	Można o mnie powiedzieć, że mam „kompleks Nobla” (bo chcę odkryć coś nowego).	1 2 3 4 5
25.	Zazwyczaj nie przejmuję się opinią otoczenia.	1 2 3 4 5
26.	Zwykle proponuję nowe działania lub zabawy, uprzedzając innych.	1 2 3 4 5
27.	Zazwyczaj jestem z siebie zadowolony/-a.	1 2 3 4 5
28.	W trakcie lekcji, gdy poznaję coś nowego, często mam poczucie, że świat jest pełen zagadek wartych rozwiązania.	1 2 3 4 5
29.	Potrafię znaleźć różne zastosowania jakiegoś przedmiotu.	1 2 3 4 5
30.	Wierzę, że poradzę sobie z każdym problemem.	1 2 3 4 5
31.	Nowe treści, których się uczę, prowokują mnie do kolejnych pytań.	1 2 3 4 5
32.	Zdarza mi się zrobić coś niebezpiecznego, by poczuć „dreszczyk emocji”.	1 2 3 4 5
33.	Potrafię długo pracować nad wykonywanym zadaniem.	1 2 3 4 5
34.	Wzorem są dla mnie wielcy odkrywcy, naukowcy i artyści, jak Albert Einstein, Maria Skłodowska-Curie czy Leonardo da Vinci.	1 2 3 4 5
35.	Potrafię sam/-a siebie zachęcić do nauki.	1 2 3 4 5
36.	Nie poddaję się presji otoczenia (rówieśników i osób dorosłych).	1 2 3 4 5
37.	Lubię brać udział w trudnych i nie zawsze bezpiecznych działaniach.	1 2 3 4 5
38.	Wszystko, co nowe i inne, przykuwa moją uwagę.	1 2 3 4 5
39.	Zdarza się, że pytania, które zadają na lekcjach, zaskakują nauczycieli.	1 2 3 4 5
40.	Potrafię sobie wyobrazić inne światy i istoty pozaziemskie.	1 2 3 4 5
41.	Do nowych działań/zadań jestem zwykle nastawiony/-a entuzjastycznie.	1 2 3 4 5
42.	Często „kombinuję”, jak połączyć dwie na pozór niezwiązane ze sobą informacje.	1 2 3 4 5
43.	Czuję się niezależny/-a od innych.	1 2 3 4 5
44.	Często wyobrażam sobie swoją własną firmę.	1 2 3 4 5
45.	Potrafię wymyślić nową metodę rozwiązania jakiegoś zadania.	1 2 3 4 5
46.	Ryzyko „mnie kręci”.	1 2 3 4 5
47.	Sądzę, że jest wiele możliwości podejmowania działalności gospodarczej, tylko trzeba je dostrzec.	1 2 3 4 5



48.	Mam różne i czasem zaskakujące pomysły rozwiązania problemu.	1 2 3 4 5
49.	Łatwo kojarzę różne fakty.	1 2 3 4 5
50.	Lubię wszystko poznawać i wszystkiego doświadczać, nawet bez konkretnego celu.	1 2 3 4 5
51.	Chcę poznawać świat – jest taki ciekawy.	1 2 3 4 5
52.	Chcę pozostawić po sobie ślad na Ziemi (trwały i znaczący dla innych).	1 2 3 4 5
53.	Interesują mnie zagadnienia związane z przedsiębiorczością.	1 2 3 4 5
54.	Uważam, że poznanie przeciwstawnych poglądów jest konieczne, by wyrobić sobie własny pogląd.	1 2 3 4 5
55.	Interesuje mnie wszystko, co mnie otacza.	1 2 3 4 5
56.	Wierzę w siebie (w przyszłości zrealizuję swoje cele).	1 2 3 4 5
57.	Myślę, że życie bez ryzyka nie ma sensu.	1 2 3 4 5
58.	Czasami, gdy rozwiązuję jakieś zadanie, całkowicie tracę poczucie czasu.	1 2 3 4 5
59.	Umiem wyobrazić sobie świat, który jest całkowicie różny od obecnego.	1 2 3 4 5
60.	Gdy nauczyciel przedstawia coś ciekawego, zadaję dużo pytań.	1 2 3 4 5
61.	Kieruję się zasadą: „bez ryzyka nie ma życia”.	1 2 3 4 5

Załącznik 5. Klucz do KOMT – wersja dla liceum

Osobowość twórcza

<i>Sklonność do ryzyka:</i> 14, 17, 32, 37, 46, 57, 61	7 TWIERDZEŃ
<i>Zaangażowanie i wytrwałość:</i> 9, 11, 15, 19, 33, 35, 58	7 TWIERDZEŃ
<i>Transgresja:</i> 2, 13, 21, 24, 34, 52	6 TWIERDZEŃ
<i>Silne ego:</i> 4, 8, 27, 30, 56	5 TWIERDZEŃ
<i>Otwartość:</i> 16, 38, 41, 50, 51, 54, 55	7 TWIERDZEŃ
<i>Nonkonformizm:</i> 1, 3, 25, 36, 43	5 TWIERDZEŃ
<i>Przedsiębiorczość:</i> 6, 26, 44, 47, 53	5 TWIERDZEŃ
RAZEM:	42 TWIERDZENIA

Myślenie twórcze

<i>Myślenie dywergencyjne:</i> 5, 18, 20, 29, 42, 45, 48, 49	8 TWIERDZEŃ
<i>Myślenie wizualno-transformacyjne:</i> 10, 12, 23, 40, 59	5 TWIERDZEŃ
<i>Myślenie eksploracyjne:</i> 7, 22, 28, 31, 39, 60	6 TWIERDZEŃ
RAZEM:	19 TWIERDZEŃ
SUMA WSZYSTKICH POZYCJI:	61 TWIERDZEŃ



Załącznik 6. Tabele norm – wersja dla liceum

Tabela 5. Osobowość twórcza – normy dla chłopców – wersja dla liceum ($n = 448$)

Sten	Podskale osobowości twórczej							OSOBO- WOŚĆ TWÓRCZA
	skłonność do ryzyka	zaangażowanie i wytrwałość	transgresja	silne ego	otwartość	nonkonformizm	przedsiębiorczość	
1	7–8	7–14	6–11	5–9	7–17	5–10	5–8	42–109
2	9–13	15–17	12–13	10–11	18–20	11–12	9–10	110–119
3	14–16	18–19	14–15	12–15	21–22	13–15	11–12	120–129
4	17–21	20–21	16–18	16–17	23–24	16–17	13–15	130–139
5	22–25	22–23	19–20	18–19	25–26	18	16–17	140–150
6	26–28	24–26	21–23	20	27–28	19–20	18–19	151–160
7	29–31	27–28	24–25	21–22	29–31	21–22	20–21	161–170
8	32–33	29–30	26–27	23	32–33	23	22	171–180
9	34	31–33	28–29	24	34	24	23	181–191
10	35	34–35	30	25	35	25	24–25	192–210

Tabela 6. Myślenie twórcze – normy dla chłopców – wersja dla liceum ($n = 448$)

Sten	Podskale myślenia twórczego			MYŚLENIE TWÓRCZE
	myślenie dywergencyjne	myślenie wizualno-transformacyjne	myślenie eksploracyjne	
1	8–17	5–8	6–10	19–44
2	18–21	9–10	11–12	45–50
3	22–23	11–13	13–14	51–55
4	24–26	14–15	15–16	56–60
5	27–28	16–18	17–19	61–65
6	29–31	19–20	20–21	66–71
7	32–33	21–22	22–23	72–76
8	34–36	23–24	24–25	77–82
9	37–38	25	26–27	83–87
10	39–40	–	28–30	88–95

Tabela 7. Osobowość twórcza – normy dla dziewcząt – wersja dla liceum ($n = 817$)

Sten	Podskale osobowości twórczej							OSOBO- WOŚĆ TWÓRCZA
	skłonność do ryzyka	zaangażo- wanie i wy- trwałość	transgresja	silne ego	otwartość	nonkonfor- mizm	przedsię- biorczość	
1	7	7-14	6-9	5-7	7-17	5-9	5-7	42-102
2	8-11	15-16	10-11	8-10	18-20	10-11	8-9	103-112
3	12-14	17-19	12-13	11-13	21-22	12-13	10-11	113-122
4	15-19	20-22	14-15	14-15	23-24	14-15	12-14	123-132
5	20-23	23-24	16-18	16-17	25-26	16-17	15-16	133-143
6	24-27	25-26	19-21	18-19	27-29	18-19	17	144-153
7	28-30	27-29	22-23	20-21	30-31	20-21	18-19	154-163
8	31-33	30-31	24-26	22	32-33	22	20-21	164-174
9	34	32-33	27-28	23	34	23-24	22-23	175-184
10	35	34-35	29-30	24-25	35	25	24-25	185-210

Tabela 8. Myślenie twórcze – normy dla dziewcząt – wersja dla liceum ($n = 817$)

Sten	Podskale myślenia twórczego			MYŚLENIE TWÓRCZE
	myślenie dywergencyjne	myślenie wizualno- -transformacyjne	myślenie eksploracyjne	
1	8-16	5-6	6-9	19-39
2	17-18	7-9	10-11	40-44
3	19-21	10-12	12-13	45-51
4	22-24	13-15	14-15	52-57
5	25-27	16-18	16-18	58-62
6	28-29	19-20	19-20	63-68
7	30-32	21-22	21-22	69-74
8	33-34	23-24	23-24	75-78
9	35-36	25	25-26	79-83
10	37-40	-	27-30	84-95



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



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



ISBN 978-83-63213-20-6