

Andrzej Strzałecki
Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej
Warszawa

Sprawność osobowości Kontrowersje wokół ogólnego czynnika osobowości twórczej

W artykule przedstawiono wyniki kolejnej eksploracyjnej analizy czynnikowej ($N=730$) kwestionariusza „Style zachowania się”, będącego operacyjną definicją modelu Stylu Twórczego Zachowania. Analiza (składowe główne, rotacja Varimax) umożliwiła wyizolowanie czterech czynników o następującej rzetelności (α Cronbacha): 1. Wewnętrznej sterowności ($\alpha=0,927$), 2. Giętkości struktur poznawczych ($\alpha=0,747$), 3. Samorealizacji ($\alpha=0,760$) i 4. Siły ego ($\alpha=0,891$).

Konfirmacyjna analiza czynnikowa wykazała, że czteroczynnikowy model jest dobrze dopasowany do danych ($GFI=0,919$; $RMSEA=0,042$; $Delta^2=0,920$), a hierarchiczna analiza konfirmacyjna pokazała, iż wyjściową macierz wariancji-kowariancji można satysfakcjonująco wyjaśnić za pomocą ogólnego czynnika osobowości twórczej ($GFI=0,917$, $RMSEA=0,042$, $Delta^2=0,917$), zinterpretowanego jako „sprawność osobowości”.

Efficacy of personality General Factor of Creative Personality

Further analyses of the factorial structure of the *Creative Behavior Questionnaire* (an operational definition of the author's model of The Styles of Creative Behavior) are presented in the article together with the discussion of the existence of general factor of personality. The five-factor pattern isolated so far ($N=1390$, principal components, *Varimax* rotation) – 1 Internal Locus of Evaluation, 2. Flexibility of Cognitive Structure, 3. Self-realization, 4. Strength of Ego, and 5. Life Approval, has been checked on a new sample of subjects (entrepreneurs, managers and control groups: $N=730$). New exploratory factor analysis (principal components, *Varimax* rotation) has confirmed the stability of first four factors, while the confirmatory analysis (*SEM*) has shown that four-factor model is satisfactorily fitted to the observed variance-covariance matrix. The *goodness-of-fit index* (*GFI*) is equal 0,919: The *root mean square error of approximation* (*RMSEA*)=0,042, and the *Incremental fit index* ($Delta^2$)= 0,920. In the next step the hierarchical confirmatory analysis has revealed ($GFI=0,917$, $RMSEA=0,042$, $Delta^2=0,917$) the existence of the General Factor of Creative Personality (an apex of creativity) that was interpreted as the efficacy of personality, i.e. the main mechanism that integrates human's endeavours. The article ends with the discussion of significance of the finding for the theory of creativity.

1. Wprowadzenie

Pragnienie myślicieli i badaczy zmierzające do określenia ogólnych władz umysłowych człowieka jest stare jak sama filozofia i psychologia. Odżywa ono ze zdwojoną siłą we współczesnej literaturze psychologicznej (Koziński, 2007, 2009). Przykładem może być dyskusja wokół regulacyjnej funkcji osobowości (Obuchowski, 1982; Łukaszewski, 1974; Reykowski, 1992; Kofta, 2009), regulacyjnej funkcji temperamentu (Strelau, 2006), spór o pojęcie i znaczenie woli (por. Marszał-Wiśniewska, 1999; Sotwin, 2010), spór o istnienie czynnika ogólnego

inteligencji (*General Factor of Intelligence*; por. Strzałecki, 1973; Strelau, 1997; Nęcka, 2000), spór o znaczenie ilorazu inteligencji w wyjaśnianiu kompetencji poznawczych (Brzeziński, 2003), a także spór o istnienie ogólnego czynnika osobowości (*GFP – General Factor of Personality*; por. przegląd badań: Batey i Furnham, 2006; Just, 2011).

1.1. Kontrowersje dotyczące czynnika ogólnego inteligencji

Spór dotyczący inteligencji ogólnej koncentrował się na rozstrzygnięciu problemu, czy czynnik inteligencji ogólnej *g* wyodrębniony przez Spearmana (Spearman, 1904) za pomocą analiz statystycznych jest artefaktem, wynikającym wyłącznie z zastosowanych procedur badawczych, czy też jest bytem psychologicznym o niepodważalnym statusie ontologicznym. A więc, czy jest nadrzędną władzą umysłową (ogólną cechą psychologiczną) charakteryzującą wszystkich ludzi, choć w różnym stopniu, czy też wyłącznie wygodną zmienną statystyczną. Według Spearmana wspólna wariancja testów badających wywodzenie związków i korelatów (*eduction of relations and correlates*) jest wskaźnikami inteligencji ogólnej *g* (*general*), istnienie której postulował wcześniej Galton (1869), a więc najbardziej ogólnej, nadrzędnej cechy intelektualnej, nieskorelowanej z innymi czynnikami intelektualnymi (czynnikami specyficznymi).

Odkrycie to podzieliło badaczy inteligencji na dwa stanowiska. W jednym utrzymywano, zgodnie z tradycją brytyjską (por. Vernon, 1950; Brand, 1996), iż inteligencja ogólna *g* jest rzeczywistością, istniejącą realnie władzą umysłową. W drugim stanowisku, reprezentowanym zasadniczo przez psychologów amerykańskich, twierdzono, że czynnik inteligencji ogólnej *g* w rzeczywistości psychologicznej nie istnieje, że jest artefaktem (Guilford, 1968) i, że za pomocą zaawansowanych metod analizy czynnikowej (metod poszukujących czynników ortogonalnych, nie skorelowanych (por. Harman, 1967, 1968; Zakrzewska, 1994), czynnik *g* można wyeliminować.

Postępując w tym duchu Thurstone wykazał, że struktura inteligencji jest rzeczywiście wolna od czynnika *g*. Jeśli poszukuje się czynników równorzędnych (Thurstone, 1947), spełniających wprowadzone przez niego kryterium tzw. struktury prostej – strukturę inteligencji można wyrazić za pomocą zbioru siedmiu niezależnych (ortogonalnych) czynników (Thurstone, 1940). Kiedy jednak Thurstone przeprowadził ponownie analizę czynnikową opartą nie na wynikach, jakie osoby badane uzyskiwały w poszczególnych testach przeznaczonych do pomiaru inteligencji i jakie umożliwiły wyodrębnienie tych 7 czynników, ale na wynikach czynnikowych, tzn. wynikach uzyskiwanych przez te osoby w zidentyfikowanych siedmiu czynnikach (czyli gdy przeprowadził analizę czynnikową II stopnia), uzyskał czynnik *g*. Wynik ten został zinterpretowany następująco: każdy z zidentyfikowanych czynników inteligencji można uważać za złożony przede wszystkim z niez-

leżnego czynnika podstawowego oraz w dalszej kolejności z czynnika ogólnego, który jest wspólny, choć w różnym stopniu, dla wszystkich czynników podstawowych (Thurstone i Thurstone, 1941). Według bardziej rygorystycznie zorientowanych psychologów, takich jak Guilford, czynnik *g* jest po prostu statystycznym artefaktem. Zdaniem Guilforda (Guilford, 1968, 1978) testy badające czynnik *g* (np. testy Ravena) mierzą tę samą zdolność intelektualną, co jeden z zidentyfikowanych przez niego ortogonalnych czynników, należących do zbioru ponad stu czynników jego modelu struktury inteligencji. Czynnik ten, zwany „Symboliczną substytucją” (*NSI – symbolic substitution*), interpretowany jest przez Guilforda jako zdolność dokonywania, zgodnie z regułami, poprawnych dedukcji w oparciu o informacje symboliczne Guilford, (1968, s. 242). Treść psychologiczna obu czynników jest zbliżona, ich status w obu modelach inny. Przykład tego sporu pozwala zrozumieć, w jak wielkim stopniu dyskusja dotycząca statusu czynnika ogólnego jest w psychologii uwikłana w spory metodologiczne i filozoficzne.

Innym przykładem poszukiwania nadrzędnych władz umysłowych może być historia badań nad stylem poznawczym *zależność-niezależność od pola* (por. Nosal, 1990). Autorem tej koncepcji jest Witkin (1964). Niewielu jednak pamięta (por. Strzałecki, 1973, 1989), iż badaczem, który empirycznie zidentyfikował czynnik leżący u podłoża zależności-niezależności od pola, zwany giętkością spostrzegania (*flexibility of closure*) i który skonstruował test do jego pomiaru (*Hidden Figures*), był Thurstone (1944, 1950). Oba konstrukty – Thurstone’a i Witkina – są badane za pomocą testu aktualizującego tę samą funkcję psychologiczną – zdolność dostrzegania ukrytych figur w złożonym polu spostrzeżeniowym. Interesującą i ważną w tym kontekście jest jednak nie sprawa autorstwa i pierwszeństwa, ale założenia dotyczących sposobu funkcjonowania człowieka. Według Witkina test ukrytych figur (*Embedded Figures Test*) mierzy styl, który jest odpowiedzialny za całościowy, niezależny od kontekstu sposób funkcjonowania człowieka. Styl ten ma więc „charakter globalny, dotyczy nie tylko organizacji poznawania, ale również wielu innych sfer osobowości i zachowania” (Nosal, 1990, s. 159). Określa on bowiem stopień w jakim człowiek jest zdolny do wyartykułowania, wyspecyfikowania, wydzielenia swojego doświadczenia. Decyduje on o tym, iż jest się „aktywnym i analitycznym w przeciwieństwie do pasywnego i globalnego (być globalnym to akceptować doświadczenie bezkrytycznie, w ‘rozłany’, nieporadny, źle ustrukturuwany sposób” (Royce, 1973, s. 333). Badania wykazały, że osoby niezależne od pola, lub jak określa Obuchowski (1970, s. 63) o „osobowości niezależnej od pola”, wykazują interesujące cechy. Łatwiej strukturalizują określone bodźce (np. w teście Rorschacha), wykazują większą niezależność od grupy, charakteryzują się wyraźną autonomią, wyraźnym i zintegrowanym obrazem siebie, wykazują większe zainteresowanie problemami niż ludźmi. Można powiedzieć, iż osoby te są niezależne od autorytetów i kierują się własnym systemem wartości (Royce, 1973, s. 334).

Natomiast według Thurstone'a test ukrytych figur – to operacyjna definicja jednego z niezależnych (ortogonalnych) wymiarów zidentyfikowanej przez niego struktury uzdolnień, właśnie giętkości spostrzegania (*Closure 2*). Podobnie według Guilforda, test ten mierzy jeden z wielu czynników ortogonalnych, czynnik *NFT* – „Zbieżne wytwarzanie transformacji figuralnych”, charakteryzujący zdolność spostrzegania układów całościowych w złożonym polu wzrokowym polegającą na redefiniowaniu elementów figuralnych obiektów i wykorzystywaniu ich w nowy sposób (Guilford, 1968, s. 241). Widzimy, że problem ogólności i szczególności niezależności od pola był przedmiotem kontrowersyjnych rozstrzygnięć, a nowe badania wciąż pokazują złożoność i niejednoznaczność tej problematyki (por. Bednarek, 2011, s. 113-174).

W kontekście rozważań nad stylami poznawczymi, rozumianymi jako ogólna władza umysłowa, warto przytoczyć również koncepcję stylów myślenia (*Thinking styles*) Sternberga (Sternberg, 1997; Zhang i Sternberg, 2006) jako przykład metakomponentów procesów poznawczych (por. StrzałECKI i Wiśniewska, 2010). Wyodrębnienie inwariantnych przestrzeni systematyzacyjnych wśród stylów myślenia, czy stylów rozwiązywania problemów (StrzałECKI, 1989, 2004 b) przywołuje na myśl dyskusję, jaka toczy się wokół możliwości istnienia w umyśle człowieka zbioru (systemu) meta reguł heurystycznych, za pomocą których daje on sobie radę w sytuacjach problemowych źle określonych. Podobne założenie przyjmuje się również w algorytmicznych teoriach umysłu (Braine, 1994). W teoriach tych twierdzi się, iż umysł dysponuje wspólnym wszystkim ludziom mechanizmem rozumowania. Choć nie ma w tej kwestii rozstrzygnięć konkluzyjnych (por. Mackiewicz, 2001), jednak wiele argumentów przekonuje, że podobnie jak w przypadku niezmienników semantycznych, czy wymiarów reprezentacji poznawczych obiektów semantycznie bogatych (StrzałECKI, 2006 a), również wyłonione przez Sternberga style myślenia, czy style rozwiązywania problemów (StrzałECKI, 2004 a) mogą być przykładem ogólnych „narzędzi” umysłowych.

Przykłady te pokazują, że problem ogólności konstruktów może być z jednej strony konsekwencją założeń teoretycznych leżących u podstawy ich budowy, z drugiej zaś konsekwencją określonych procedur statystycznych. Obie kwestie są uwikłane również w dyskusje dotyczące czynnika ogólnego osobowości.

1.2. Kontrowersje dotyczące czynnika ogólnego osobowości

Kontrowersje związane z czynnikiem ogólnym osobowości mają również dawną tradycję. Można tu wskazać przykład badań prowadzonych w XX w przez R.B. Cattella (Cattell, 1957; Nowakowska, 1975; Oleś, 2003) Badacz ten stworzył, uznaną za klasyczną, deskryptywną, czynnikową teorię osobowości. Jego 16. czynnikowy kwestionariusz, mierzący „źródłowe” cechy osobowości, wykazał użyteczność w wielu dziedzinach diagnozy psychologicznej, w tym także teorii twórczości

(Cattell, 1963). Każdy z zidentyfikowanych przez tego badacza czynników był homogenicznym wymiarem. Jednak, kiedy Cattell analizował wyniki 16 czynników za pomocą hierarchicznych modeli analizy czynnikowej, wyizolował dwa czynniki drugiego stopnia – Silne ego i Introwersję-Ekstrawersję, a więc dwa nadrzędne systemy organizujące zachowanie się człowieka, skrywające się za niezależnymi czynnikami.

Znaczące zainteresowanie czynnikiem ogólnym osobowości można wiązać z dyskusją nad strukturą czynnikową opracowanego przez Costa i McCrae kwestionariusza osobowości, zwanego popularnie Wielką Piątką (Costa i McCrae, 1995; wydanie polskie: Zawadzki i in. 1998; por. Oleś, 2003). Zgodnie z koncepcją twórców, kwestionariusz mierzy 5 niezależnych (ortogonalnych) czynników: Ekstrawersję, Ugodowość, Sumiennność, Neurotyczność i Otwartość na doświadczenia. Digman (1997) podważył jednak to założenie i w wyniku meta-analizy 14 badań (N=4496), uwzględniających wyniki osób dorosłych i dzieci, wykazał, iż macierze wariancji-kowariancji czynników kwestionariusza *NEO-FFI* można wyjaśnić za pomocą dwóch stabilnych czynników wyższego rzędu (*higher-order factors of personality*) – czynnika α , w którym istotne ładunki czynnikowe uzyskują czynniki Ugodowość (Agreeableness), Sumiennność (Conscientiousness) i Stabilność emocjonalna (Emotional Stability) oraz czynnika β – nasyconego przez czynniki Otwartości na doświadczenia (Openness) i Ekstrawersję (Extraversion). W dalszej analizie Digman powiązał wyłoniony czynnik α z aprobatą społeczną, zaś czynnik β z tendencją do osobistego rozwoju. DeYoung, Peterson i Higgins (2002) dokonali później reinterpretacji tych dwóch czynników określając je odpowiednio jako „Stabilność” (*Stability*) i „Plastyczność” (*Plasticity*) ze względu na wykazaną wcześniej wyraźną odziedziczalność czynników Wielkiej Piątki (Riemann, Angleitner i Strelau, 1997; por. też uwagi o statusie czynników: Zawadzki i Strelau, 2010). DeYoung i in. (2002) uważają, iż nie należy traktować tych dwóch czynników jako opozycyjnych, ale raczej współdziałających: czynnik α jest odpowiedzialny za zdolność utrzymania przez system stabilności, zaś czynnik β za gotowość do reagowania na nowe bodźce. Jest bowiem zrozumiałe, że system musi wykazywać plastyczność by zachować stabilność w nowych sytuacjach. Autorzy ci utrzymują zatem, że wyłonione dwa czynniki, Stabilność i Plastyczność, nie są ostatecznym zwięźczeniem osobowości, ale, że na jej szczycie (*apex of personalisty*) znajduje się wymiar, który określają jako „Stabilna plastyczność”.

Z obszernego przeglądu badań wynika (Just, 2011; por. również: Danay i Ziegler, 2011), iż po raz pierwszy ogólny czynnik osobowości (*a single, higher-order general factor of personalisty* – *GFP*). zidentyfikował Musek (2007) zaintrygowany korelacjami między czynnikami kwestionariusza mierzącego Wielką Piątkę. Wyłoniony przez niego czynnik, „Wielka Jedyńka” (*The Big One*), zinterpretowany jako wynik integracji najbardziej ogólnych, nie intelektualnych wymiarów osobowości, wyjaśniał 60% pierwotnej wariancji. Musek powiązał ten czynnik z aprobatą spo-

łeczną, emocjonalnością, motywacją, dobrostanem, zadowoleniem z życia i samooceną, a więc wymiarem określanym w cytowanych już badaniach deYounga i in. (2002) jako czynnik Stabilność. Muek sformułował dwa ważne postulaty dotyczące ustanawiania ogólnego czynnika osobowości. Po pierwsze chodzi o to, by czynnik ten wyjaśniał – co jest oczywiste – istotny procent wariancji i by czynniki niższego rzędu miały w nim znaczące ładunki czynnikowe. Drugi postulat jest ważniejszy, gdyż dotyczy nie tylko kwestii statystycznych, ale merytorycznych, i orzeka o konieczności rozstrzygnięcia tego, czym jest ogólny czynnik osobowości, co reprezentuje on w kontekście funkcjonowania osobowości? Odpowiedź jego jest następująca: *GFP* jest splotem (*combination*) pozytywnych stanów osobowości, mających „głębokie korzenie biologiczne, ewolucyjne, genetyczne i neurofizjologiczne“ (s. 1213). Natomiast supozycja, że *GFP* może być wyrazem konformizmu została już oddalona w badaniach DeYounga i in. (2002), bowiem wiązał się on pozytywnie ze stabilnością, a negatywnie z plastycznością. Rushton i Irwing (2008) wykorzystując metodę równań strukturalnych (*SEM*) przeanalizowali ponownie wyniki 14 badań referowanych przez Digmana (1997) i wykazali, iż czynnik α (Stabilność) ukonstytuował się w oparciu o Sumienność, Stabilność emocjonalną i Ugodowość (ładunki czynnikowe w zakresie od 0.61 do 0.70), a czynnik β (Plastyczność) – w oparciu o Otwartość i Ekstrawersję (ładunki czynnikowe od 0.55 do 0.77). Oba te czynniki uzyskały ładunek czynnikowy 0,67 w wyłonionym czynniku ogólnym osobowości (*GFP*), który wyjaśniał 45% wariancji (por. krytyczne uwagi: Muncer, 2011; Danay i Ziegler, 2011).

Dalsze badania Rushtona (Rushton, Bons i Hur, 2008) prowadzone, co jest ważne, za pomocą innych kwestionariusze osobowości (*Personality Research Form* i *Jackson Personality Inventory*), umożliwiły zrekonstruowanie wyników Wielkiej Piątki i potwierdziły istnienie dwóch czynników wyższego rzędu – Stabilności i Plastyczności. Czynnik ogólny osobowości (*GFP*) wyjaśnił 74% wariancji. W drugim badaniu przeprowadzonym na wynikach pomiarów bliźniąt jednojajowych (N=174) i dwujajowych (N=148), zarejestrowanych w 29 skalach różnych kwestionariuszy osobowości, wykazano, iż ogólny czynnik osobowości (*GFP*) odpowiedzialny za kontekst genetyczny wyjaśniał 32% wariancji wyników. W trzecim badaniu analizie poddano oceny osobowości bliźniąt południowo koreańskich (150 jednojajowych i 225 dwujajowych; wiek od 2-9 lat) dokonane przez ich matki. Ogólny czynnik osobowości wyjaśniał również 32% początkowej wariancji. Wyniki te zwracają uwagę, zdaniem badaczy, na ewolucyjny aspekt powstawania *GFP* i jego rolę adaptacyjną, podobną do czynnika *g* Spearmana. Kolejne argumenty dotyczące genetycznych uwarunkowań czynnika ogólnego osobowości dostarczyły badania Rushtona prowadzone na licznych wielokulturowych grupach osób (Rushton i in., 2009). W trzech kolejnych badaniach (włoscy licealiści, japońscy bliźniacy i oraz amerykańscy i kanadyjscy bliźniacy) wyłoniono ogólny czynnik osobowości wyjaśniający od 22 do 50% wariancji i, podobnie jak we wcześniej-

szych badaniach (Rushton, Bons i Hur, 2008), korelacje *GFP* z grupą bliźniąt jednojajowych były dwukrotnie większe niż w grupie dwujajowych. Podobne wyniki uzyskał Veselka (Veselka i in., 2009) w jednym z dwóch badań nad związkami *GFP* i inteligencji emocjonalnej oraz umysłowej twardości (*mental toughness*). Interesującym wynikiem badań okazało się to, iż stabilność emocjonalna stanowiła integralną część *GFP* i, że – zgodnie z obserwacją Rushtona (Rushton, Bons i Hur, 2009) – podobną rolę pełni inteligencja emocjonalna jako cecha, a także to, iż silnie zaznaczony czynnik *GFP* angażuje tendencję do dominowania w rywalizacji i społecznej akceptację, gdyż obie cechy są ważną częścią „umysłowej twardości”.

Coraz więcej badań pokazywało, iż ogólny czynnik osobowości (*GFP*) udawało się wyizolować w badaniach z zastosowaniem różnorodnego zbioru kwestionariuszy osobowości (np. Rushton i Irwing, 2009 a,b,c; Hopwood, Aidan, Donnellan, 2011; Loehlin i Martin, 2011). Holden i Marjanovic (2012) analizowali wyniki 602 studentów, którzy wypełnili kwestionariusz *NEO-FFI*, jego obszerniejszą (240 pozycji) wersję – *NEO-PI-R* oraz zbiór innych kwestionariuszy. Zarówno dane pochodzące z samoopisu, jaki opisu przez innych, znających się nawzajem osób, umożliwiły wyizolowanie czynnika ogólnego osobowości (pierwsza główna składowa), która wyjaśniała dla trzech zbiorów wyników odpowiednio: 32,5% , 49,2% i 35,8% wariancji wyników. Interesujące, iż zgodność samopisu i opisu przez innych wyniosła w tych badaniach 88% (Por. krytyczne uwagi o możliwych źródłach statystycznego obciążenia wpływającego na zanotowaną zgodność między samopisem i opisem dokonany przez innych: Danay i Ziegler, 2011).

Poza kontekstem czysto eksploracyjnym, odnoszącym się do potwierdzenia istnienia czynnika ogólnego osobowości, badacze stawiali również pytania dotyczące jego statusu teoretycznego i jego mocy wyjaśniającej. Van der Linden (van der Linden, Nijenhuis, Bakker, 2010) przeprowadził meta analizę 212 badań wykorzystując dane pochodzące od 144117 osób, w tym 19106 wyników osób, które odpowiedziały na pytania kwestionariusza *NEO-FFI*. W wyniku zastosowania eksploracyjnej metody analizy czynnikowej badacze uzyskali dwa czynniki odpowiadające czynnikom wyizolowanym w badaniach Digmana (1997) i DeYounga, Petersona i Higginsa (2002): czynnik α – Stabilność i β – Plastyczność. Konfirmacyjna analiza czynnikowa pozwoliła wyizolować ogólny czynnik osobowości (*GFP*) wyjaśniający 45% wariancji. Wyniki tych meta analiz, uzyskane na tak znaczącej próbie osób badanych i uwzględniających poprawki na nierzetelność danych, wielkość grup i ograniczenie rozpiętości, mogą stanowić solidny argument skłaniający do uznania, iż w przypadku *GFP* nie mamy do czynienia ze statystycznym artefaktem, ale konstruktem mającym substancyjne znaczenie. Van der Linden i in. (2010) potwierdzili nie tylko istnienie czynnika *GFP*, ale pokazali ponadto w serii analiz, że ogólny czynnik osobowości jest równie dobrym predykatorem w statystycznym wyjaśnieniu kryteriów zewnętrznych, takich jak powodzenie w pracy, co poszczególne czynniki kwestionariuszy osobowości.

Równoległe z próbami poszukiwania ogólnego czynnika osobowości badacze postulowali podjęcie prac nad ustaleniem związków między bardziej odległymi dziedzinami funkcjonowania człowieka, takimi jak właśnie osobowość, inteligencja i twórczość (por. Hofstee, 2001; Batey i Furnham, 2006; Musek, 2007). Rezultatem programu badań Batey'a i współpracowników (Batey, Booth, Furnham, Lipman, 2011) było wykazanie istnienia ogólnego czynnika motywacji (*General Factor of Motivation*). Model równań strukturalnych (*SEM*) wykazał dobre dopasowanie wyjściowego modelu do danych uzyskanych z pomiaru osobowości dokonanego za pomocą kwestionariusza Sauciera *Mini-Markers* (Saucier, 1994), aproksymującego wyniki kwestionariusza *NEO-FFI* oraz pomiaru motywacji do pracy dokonanego za pomocą kwestionariusza *Motivational Orientation Measure* (Barrick i in., 2002). Badania wskazały (Batey i in., 2011), że czynnik *GFM* jest silnie związany z osobowością. Interesującym wynikiem było uzyskanie ujemnych statystycznych związków (-0,47) Stabilności Emocjonalnej z ogólnym czynnikiem motywacji (*GFM*), co – moim zdaniem – zostało źle zinterpretowane przez autorów. Przy bliższej analizie macierzy rotowanej kwestionariusza *Mini-Markers* okazało się bowiem, że skala nie została odwrócona i czynnik został zdeterminowany przez pozycje wskazujące na brak zrównoważenia emocjonalnego (por. Batey i in., 2011, s. 118). Trudno w tej sytuacji zinterpretować ten czynnik jako zrównoważenie emocjonalne, raczej przeciwnie – mierzy on brak zrównoważenia emocjonalnego. Zatem ujemny znak przy wskaźniku 0,47 (s. 121) wskazuje – moim zdaniem zgodnie z teorią – na to, iż ogólny czynnik motywacji jest ujemnie związany z Neurotycznością. Wynik ten będzie ważnym argumentem w interpretacji uzyskanych przez mnie danych dotyczących ogólnego czynnika twórczej osobowości i sugestii Batey'a, iż można mówić o hierarchicznej organizacji nie tylko motywacji, ale całego i konstruktów różnic indywidualnych (por. Batey i in 2011, s. 123).

2. Czy można mówić o ogólnym czynniku osobowości twórczej?

2.1. Badania własne. Ustalenia dotychczasowe

Początki moich zainteresowań ogólną dyspozycją osobowości twórczej wiążą się badaniem osiągnięcia złożonych i trudnych celów życiowych i sięgają pierwszych studiów nad twórczością, a później nad czynnikami powodzenia w studiach architektonicznych (Strzałecki, 1973). Monografię poświęconą twórczości zakończyłem wyspecyfikowaniem cech uznanych w różnych koncepcjach teoretycznych i w badaniach empirycznych za ważne dla twórczości (Strzałecki, 1969). Z czasem zrozumiałem jednak (Strzałecki, 1979, 1981), iż bez względu na kontekst w jakim działa człowiek, jego twórcze zachowanie jest efektem organicznego współdziałania trzech głównych domen: osobowościowej, poznawczej (intelektualnej) i ak-

sjologicznej, związanej z systemem wartości, i że musi istnieć dyspozycja, która powinna integrować funkcjonowanie tych dziedzin.

Wzorem metody zastosowanej przez Royce'a do analizy struktury stylów poznawczych (Royce, 1973), a także metody zaakceptowanej w procesie tworzenia teorii osobowości (por. np. Oleś, 2003, s. 129), przystąpiłem do budowy konstruktów odpowiedzialnego za integrację tych trzech dziedzin, określonego jako Styl Twórczego Zachowania (STZ), utożsamionego ze sprawnością osobowości. Przyjąłem strategię zstępującą (*top-down*) i wstępującą (*down-top*) budowy konstruktów. Punktem wyjścia (Strzałecki, 1979) była więc zarówno projektująca definicja pojęcia sprawnej osobowości, jak i synteza rozproszonych danych teoretycznych i empirycznych (Strzałecki, 1969, 1981, 1989; Torrance, 1988; Trzebiński, 1976, 1978, 1981). Podstawowa hipoteza teoretyczna przyjęta w tym postępowaniu głosiła, że twórczości człowieka nie można w pełni wyjaśnić w ramach ujęć jednodziedzicznych, odwołujących się bądź do mechanizmów poznawczych, bądź do mechanizmów emocjonalnych, motywacyjnych i osobowościowych, bądź aksjologicznych. Oczywistym dla mnie było przekonanie, podzielane również przez część badaczy (Barron, 1972; MacKinnon, 1964), że twórczość jest zjawiskiem wielowymiarowym, że polega ona na „łączeniu paradoksalnych tendencji we wszystkich wymiarach funkcjonowania ludzkiego umysłu i osobowości” (Nosal, 1979, s. 38), i że w rozumieniu twórczości „decydujące są nie poszczególne cechy, lecz cały ich syndrom” (Nęcka, 1987, s. 230). Tak więc główna hipoteza w budowie ogólnego konstruktów twórczej osobowości orzekała, że twórczość jest ustrukturuowanym zbiorem „mechanizmów” psychologicznych, w dotychczasowych ujęciach traktowanych jako niezależne, które ze sobą współdziałają.

Kierując się taką definicją konstruktów i realizując zstępujący kierunek w budowie modelu (*góra-dół*) rozpocząłem równocześnie (Strzałecki, 1979, 1981, 1989) jego konstrukcję od syntezy zmiennych najniższego rzędu. Postępując zatem ku górze (*dół-góra*) od najniższego przyjętego poziomu (poziom I), obejmującego czynniki homogeniczne wyizolowane w licznych badaniach empirycznych, tworzyłem bardziej abstrakcyjne terminy opisowe, takie jak, oryginalność, giętkość myślenia, płynność, wizualizacja, otwartość, nonkonformizm, siła ego, samorealizacja (poziom. II). Analiza treści psychologicznej tych konstruktów, a także ich wzajemnego powiązania, umożliwiła dokonanie ich syntezy w konstrukty wyższego, III rzędu opisujące trzy dziedziny: intelektualną („Giętkość, oryginalność i płynność procesów intelektualnych”), dziedzinę osobowościową („Swoboda i oryginalność wyrazu osobowości”) oraz dziedzinę aksjologiczną („Autonomiczność aksjologiczna”).

Na najwyższym poziomie opisane konstrukty tworzą nadrzędny konstrukt: Styl Twórczego Zachowania. Szczegółowe procedury budowy wszystkich poziomów modelu STZ, a więc przestrzeni hierarchicznej konstruktów II i III rzędu przedstawiono w pracy (Strzałecki, 1989, s. 14-36; 2000; 2003, s. 77 i nast.).

2.2. Walidacja modelu

2.2.3. Eksploracyjne analizy czynnikowe

Walidacja konstruktów Stylu Twórczego Zachowania (*STZ*) polegała w pierwszej kolejności na zbadaniu jego trafności teoretycznej, zaś w dalszym planie – zbadaniu jego mocy wyjaśniającej względem rzeczywistych zachowań twórczych (Nowakowska, 1975; Brzeziński, 1997). W tym celu dokonano analizy treści psychologicznej konstruktów I i II stopnia, która umożliwiła identyfikację odpowiadających im korelatów behawioralnych i wygenerowanie pozycji kwestionariusza odnoszących się do poszczególnych konstruktów. Metodą umożliwiającą zbadanie trafności teoretycznej, to znaczy ustalenie w jakim stopniu zbudowane narzędzie (kwestionariusz) mierzy konstrukt, jest eksploracyjna analiza czynnikowa. Wyniki uzyskane za pomocą opracowanego kwestionariusza, nazwanego „Style zachowania się” i liczącego 94 pozycje (opis kolejnych wersji kwestionariusza patrz: Strzałecki, 2011 a) poddano zatem analizie czynnikowej. Zastosowano tzw. zredukowaną metodę składowych głównych z rotacją *Varimax*, kierując się tradycją preferującą wykorzystanie tej metody w badaniach psychologicznych (Zakrzewska, 1994). Analiza wyników grupy wybitnych twórców nauk stosowanych (N=117) wykazała (Strzałecki, 1989), że macierz wariancji-kowariancji wyników można wyjaśnić 10 czynnikami. Były to: 1. Silne ego, 2. Giętkość i złożoność struktur poznawczych, 3. Nonkonformizm, 4. Spontaniczność, 5. Tolerancja wobec niezgodności poznawczych, 6. Wewnętrzna sterowność, 7. Autonomiczna motywacja poznawcza, 8. Postawa estetyczna, 9. Oryginalność, 10. Tendencja do samorealizacji.

Późniejsze analizy czynnikowe (również składowe główne, rotacja *Varimax*) przeprowadzone na próbie 1390 studentów ostatnich lat studiów głównych publicznych uczelni warszawskich (Strzałecki, 1998), wykazały jednak, iż strukturą najlepiej dopasowaną do danych jest struktura pięciu czynników: 1. Siły ego, 2. Giętkości struktur poznawczych, 3. Wewnętrznej sterowności, 4. Samorealizacji i 5. Aprobata życia (porównanie obu rozwiązań patrz: Strzałecki, 2003, 2011 a). Ta właśnie pięcioczynnikowa struktura, jako satysfakcjonująca, została wstępnie zaprobowana do dalszych badań nad uwarunkowaniami zachowań twórczych, w tym innowacyjnych przedsiębiorców. A oto interpretacja psychologiczna czynników.

1. Silne ego – to wyraźna identyfikacja i aprobata własnego *ja* umiejętność koncentracji na problemach i gotowość do ich rozwiązywania wbrew oporom wewnętrznym i występującym przeszkodom zewnętrznym; umiejętność samodzielnego radzenia sobie w różnych sytuacjach i brak poszukiwania wsparcia ze strony innych; umiejętność utrzymywania przyjętego kierunku działania i całościowego widzenia postawionych zadań. Silne ego to własny i spójny system wartości, gotowość do przewycięzania niepokoju, to stałość kierunku działania.

2. Giętkość struktur poznawczych – to elastyczność w stosowaniu strategii rozwiązywania problemów; zdolność łączenia pojęć z odległych dziedzin; oryginalność i innowacyjność; biegłość w dokonywaniu analizy i syntezy danych, chwytania „istoty problemu”, zdolność poszukiwania analogii, a także dążenie do uzyskiwania rozwiązań charakteryzujących się logiką, przejrzystością i pięknem; to gotowość do podejmowania trudnych zadań i zdolność generowania dużej liczby ich rozwiązań
3. Wewnętrzna sterowność – to umiejętność przeciwstawiania się presji grupy; przejawianie autentycznego i spójnego systemu wartości; to gotowość prezentowania własnych poglądów nawet wówczas, gdy otoczenie uznaje je za niepopularne; to zdolność realizowania własnych zadań wbrew naciskom innych; to energia i rozmach w podejmowaniu działań, a także gotowość rozpoczęcia wszystkiego od początku w sytuacji zagrożenia i klęski
4. Samorealizacja – gotowość do stawiania przed sobą długofalowych, ambitnych a zarazem konkretnych zadań oraz umiejętność ich realizacji; to gotowość do doznawania satysfakcji z rozwiązywania problemów stanowiących wyzwanie dla jednostki. Samorealizacja jest tu rozumiana jako zdolność podporządkowywania celów częściowych celom nadrzędnym, będącym kulminacją aspiracji życiowych; to tendencja do wprowadzenia ładu tam, gdzie istnieje chaos, to gotowość rezygnacji z chwilowych gratyfikacji na rzecz satysfakcji z realizacji „zadań odległych”.
5. Aprobata życia – to gotowość do cieszenia się życiem wbrew doznawanym niepowodzeniom; zdolność samodzielnego podejmowania decyzji i kierowania się nabiera ono spójności i sprawności.

Wyizolowana struktura czynnikowa została wykorzystana do ustalenia związków czynników modelu *STZ* z miarami innych konstruktów psychologicznych (por. Strzałecki, 2003, 2011 a, b), co jest przyjętym kryterium walidacji modelu (Nowakowska, 1975; Brzeziński, 1997). Podjęto również próbę ustalenia mocy wyjaśniającej modelu *STZ* względem różnorodnych kryteriów zewnętrznych, obejmujących zwłaszcza realizację odległych i trudnych celów, w tym różnych zachowań twórczych. Gdy kryterium zewnętrznym było obiektywnie zdefiniowane powodzenie w realizacji tych celów (a nie tylko samoopis), wyłaniała się interesująca struktura czynników ze względu na wielkość ich korelacji z kryterium. Najważniejsze okazywały się cztery czynniki: Siła ego, Samorealizacja, Wewnętrzna sterowność i Giętkość struktur poznawczych. Te cztery czynniki przyjęto jako wskaźnik siły integracji procesów psychologicznych określonej jako sprawność osobowości. W wielu jednak nowych badaniach (por. Strzałecki, 2003; 2011 a, b) ostatni, piąty czynnik kwestionariusza – Aprobata życia, jedynie incydentalnie zaznaczał swój wpływ w wyjaśnieniu powodzenia w różnych wymiarach twórczości. Skłoniło to do przeprowadzenia kolejnych eksploracyjnych analiz czynnikowych na nowych grupach osób.

W nowej eksploracyjnej analizie czynnikowej wykonanej na próbie 730 osób (przedsiębiorców i grup kontrolnych) zastosowano również zredukowaną metodę składowych głównych. Kierowano się przy tym nie tylko tradycją preferującą wykorzystanie tej metody w badaniach psychologicznych, ale także rezultatami, jakie badacze uzyskiwali w generowaniu wyników prowadzących do wyłaniania ogólnego czynnika osobowości (*GFP*). Uprzedzając komentarze dotyczące zasadności zastosowania tej właśnie metody wyłaniania czynników warto nadmienić, iż korelacje między metodą głównych składowych a metodą osi głównych (*principal axis*) były wysokie: 0,985 (np. w badaniach Holdena i Marjanovica, 2012), podobnie jak korelacje między wynikami uzyskanymi z zastosowania metody głównych składowych i metody największej wiarygodności (*maximum likelihood*): 0,95. Ze względu na brak obiektywnych metod wyznaczania liczby czynników tłumaczących wyjściową macierz korelacji (kryterium Kaisera-Guttmana zawiąza zwykle liczbę czynników, zaś test Cattella, *the scree test* [Cattell, 1968], zwany testem piargowym [Nowakowska, 1975] lub osypiskiem – zaniża ją [por. uwagi o kryteriach wyboru liczby czynników: Harman, 1968, s. 153. 168; Zakrzewska, 1994, s. 62 i nast.; Aranowska, 1996, s. 193 i nast.]), przyjęto procedurę, w której rotowano i interpretowano merytorycznie trzy konkurencyjne rozwiązania: trzech, czterech i pięciu czynników (główne składowe, rotacja *Varimax*). Początkowo zaaprobowano rozwiązanie dopuszczające również pięć czynników (tłumaczące 36,4% ogólnej wariancji), powieśla bowiem ono istniejącą strukturę wyizolowaną na grupie 1390 osób (Strzałecki, 1998). Rozwiązanie to zostało zatem uznane jako satysfakcjonujące i uwzględnione w podsumowującej pracy na temat modelu *STZ* i kwestionariusza (Strzałecki, 2011 a). Bardziej pogłębione analizy macierzy rotowanej czynników pokazały jednak później, iż istnieją mocne argumenty merytoryczne, że czynnik „Aprobata życia” nie zyskał wystarczająco zasadnej interpretacji psychologicznej. Zdecydowano więc poddać analizie (na tej samej grupie 730 osób) rozwiązanie bardziej ekonomiczne (posługiwano się przy tym zarówno kryterium Kaisera-Guttmana, jak i testem osypisko Cattella), wyjaśniające wyjściową macierz korelacji pozycji kwestionariusza za pomocą czterech czynników, eliminującą Aprobata życia (wartość wskaźnika Kaisera-Meyera-Olkina wynosząca 0,950 uprawomocniała tezę, iż możliwe będzie wyodrębnienie czynników wspólnych). W ten sposób uzyskano rozwiązanie, w którym wyłoniono następujące czynniki: 1. Wewnętrzna sterowność, 2. Giętkość struktur poznawczych, 3. Samorealizację i 4. Siłę ego, tłumaczących ogółem 34,44% wariancji. Treść psychologiczna tych czterech czynników powieśla treść odpowiednich czynników rozwiązania poprzedniego, pomijając wyeliminowaną Aprobata życia (patrz powyżej: interpretacja czynników).

Wybór tego rozwiązania zaakceptowano ostatecznie kierując się zasadą prostoty interpretacji merytorycznej i statystycznej (Harman, 1968, s. 156, pisze w tej kwestii, iż parsymonia jest najważniejszym kryterium: „*parsimony is a prime con-*

sideration”). Analizy psychologiczne treści pozycji, które nasycyły cztery czynniki pokrywały się bowiem z dotychczasową interpretacją psychologiczną odpowiednich czterech czynników w rozwiązaniu pięcioczynnikowym, uzyskanym na grupie 1390 osób (Strzałecki, 1998), co było satysfakcjonującym osiągnięciem. Ponadto, cztery wyłonione czynniki miały najwyższą moc wyjaśniającą względem różnego rodzaju kryteriów zewnętrznych, takich jak: powodzenie w przedsiębiorczości i zarządzaniu (por. podsumowującą pracę: Strzałecki, 2011 b), wyjaśnianie procesów wypalenia studenckiego (Strzałecki i Kabala, 2007), preferencje dotyczące poziomu innowacyjności i charakteru przyszłej pracy zawodowej studentów, w tym pracy przedsiębiorcy (Strzałecki i Domurat, 2009), adaptację do warunków transformacji gospodarczych (Strzałecki, 2006, 2007 a; Strzałecki i Grzegorzczak, 2007 c), określenie korelatów stylów myślenia i stylów rozwiązywania problemów (Strzałecki, 2002, 2007 b; Strzałecki i Wiśniewska, 2010), czynników wyjaśniających przywództwo (Strzałecki, 2011), czynników określających odbiór muzyki (Strzałecki i Skorupska, 2003), czy wyjaśnienie ustosunkowań czasowych (Strzałecki, 2010).

Czynniki nowej struktury modelu *STZ* wykazują akceptowalną rzetelność. Uwzględniając tylko te pozycje, które w poszczególnych czynnikach uzyskiwały ładunki większe od 0,50 (Kline [1994] dopuszcza jednak możliwość uwzględnienia ładunków niższych, równych 0,30; por. też Batey i in., 2011), obliczono rzetelność czynników (α Cronbacha), która wyniosła dla: 1. Wewnętrznej sterowności $\alpha=0,927$, 2. Giętkości struktur poznawczych $\alpha=0,747$, 3. Samorealizacji $\alpha=0,760$ i 4. Siły ego $\alpha=0,891$. W innych badaniach, w których wykorzystano wyższą liczbę pozycji w tych czynnikach (Strzałecki, 2007 a; Strzałecki i Domurat, 2009; por. Strzałecki, 2011 a), wartości α Cronbacha dla czterech czynników kwestionariusza były następujące: 1. Wewnętrzna sterowność $\alpha=0,882$, 2. Giętkość struktur poznawczych $\alpha=0,899$, 3. Samorealizacja $\alpha=0,904$ i 4. Siła ego $\alpha=0,874$ ($N=323$).

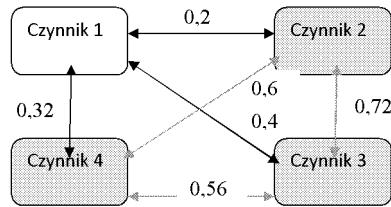
2.2.4. Konfirmacyjna analiza czynnikowa

W celu potwierdzenia trafności architektury modelu Stylu Twórczego Zachowania, klarowności i perswazyjności rozwiązania czteroczynnikowego uzyskanego w analizie eksploracyjnej, przeprowadzono konfirmacyjną analizę czynnikową.¹ Celem jej była ocena dopasowania modelu i ustalenie tzw. funkcji rozbieżności, która określa „jak bardzo wynikająca z modelu macierz wariancji-kowariancji jest różna od obserwowanej macierzy wariancji –kowariancji” (Bedyńska i Książek, 2012; s. 182). Innymi słowy konfirmacyjna analiza czynnikowa polegała na wykazaniu, że model teoretyczny *STZ* (uproszczona struktura procesu substancywnego: por. Konarski, 2009, s. 16) ma potwierdzenie w empirycznych danych. Przyjmuje się,

¹ Dziękuję dr Ewie Gruszczyńskiej (SWPS) za przeprowadzenie obliczeń w ramach konfirmacyjnej analizy czynnikowej i hierarchicznej konfirmacyjnej analizy czynnikowej.

że modele proste mają większą moc wyjaśniającą, nie tylko dlatego, że są łatwiejsze w interpretacji, ale również dlatego, iż są zgodne z zasadą „brzytwy Ockhama” i że w ich przypadku „istnieje większe prawdopodobieństwo bycia prawdziwymi, niż w przypadku złożonych modeli tego samego zjawiska” (Cartwright, 1989; cyt. za Konarski, 2009, s. 16). W tym przypadku model *STZ*, zredukowany do czterech wymiarów, był testowany za pomocą programu Amos (wersja 19).

Wyniki przedstawione są na Rycinie 1.



Rycina 1. Konfirmacyjna analiza czynnikowa testująca dopasowanie czterech czynników kwestionariusza „Style zachowania się” (1. Wewnętrznej sterowności, 2. Giętkości struktur poznawczych, 3. Samorealizacji i 4. Siły ego) do danych.

Wartość statystyki testu dopasowania modelu (*CMIN*) sugerowałaby (χ^2 1649,927, $df = 730$, $p < 0,001$), że istnieje rozbieżność między teoretyczną macierzą wariancji-kowariancji a odpowiednią macierzą zmierzoną i że model nie jest najlepiej dopasowany. Ponieważ w literaturze przedmiotu utrzymuje się, że statystyka *CMIN* nie jest w pełni wiarygodna (gdy próba jest zbyt mała nie ma rozkładu χ^2 , zaś gdy jest zbyt duża – hipoteza o dobrym dopasowaniu modelu do danych może być niesłusznie odrzucona; por. Bedyńska i Książek, 2012, s. 184), obliczono dodatkowo inne statystyki. Wartość indeksu bezwzględniego dopasowania *GFI* (*goodness-of-fit index*), informującego, jaki procent wariancji empirycznej macierzy wariancji-kowariancji jest wyjaśniony przez model (Konarski, 2009, s. 373), wynosi 0,919, co jest wartością przyjętą w literaturze za zadowalającą (Bedyńska i Książek, 2012, s. 187). Podobnie wskaźnik *RMSEA* (*root mean square error of approximation*), indeks rozbieżności skorygowany o liczbę stopni swobody, uzyskał wartość poniżej 1, mianowicie 0,042, co jest wartością akceptowaną (por. Konarski, 2009, s. 371). Również indeks *Delta²* (*Incremental fit index*), zaproponowany przez Bollen (1989) wyniósł 0,920, co sugeruje akceptowalne dopasowanie.

Z Ryciny 1 widać, że trzy czynniki: 2. Giętkość struktur poznawczych, 3. Samorealizacja i 4. Siła ego są bardziej ze sobą powiązane. Natomiast czynnik 1. Wewnętrzna sterowność pozostaje w mniejszym stopniu związany ze strukturą, choć został w sposób statystycznie istotny zintegrowany w obrębie modelu. Analizując wyniki konfirmacyjnej analizy czynnikowej testującej dopasowanie modelu

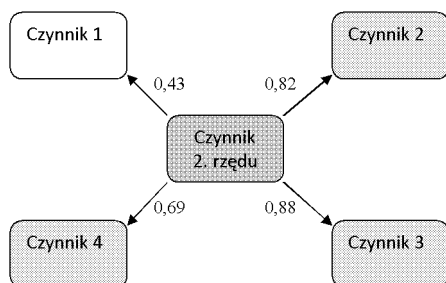
wyjściowego do danych empirycznych widzimy, że rezultaty są satysfakcjonujące. Struktura stanowi zwartą całość i odpowiada w znacznym stopniu głównym wymiarom początkowego modelu „Stylu Twórczego Zachowania” (Strzałecki, 1989, 2003), który definiował procesy zachowania twórczego jako wynik integracji dziedziny poznawczej, osobowościowej i aksjologicznej. Obecny czynnik 2 – Giętkość struktur poznawczych odpowiada dziedzinie poznawczej, czynnik 3 – Samorealizacja i czynnik 4 – Siła ego reprezentują dziedzinę motywacyjną i osobowościową, zaś czynnik 1 – Wewnętrzna sterowność odnosi się do dziedziny wartości i odpowiada autonomii aksjologicznej. Wyniki uzyskane za pomocą analizy konfirmacyjnej na grupie 730 osób można więc uznać za zadawalające. Nie zwalnia to jednak z dalszych prób testowania modelu *STZ* na nowych grupach osób i rozstrzygnięcia problemu współzmienności poszczególnych czynników *STZ*, co jest problemem szczególnie złożonym w modelu równań strukturalnych (Por. Konarski, 2009, s. 301 i nast.).

Obserwowane w badaniach korelacje czterech czynników kwestionariusza „Style zachowania się” są pochodną nie tyle problemów związanych z brakiem homogeniczności i trudnością ich rozdzielania w procedurze rotowania (wykorzystano bowiem procedurę Varimax optymalizującą korelacje pozycji kwestionariusza w obrębie czynnika i minimalizującą korelacje między czynnikowe), co raczej założeń teoretycznych dotyczących modelu *STZ* i mechanizmów twórczości. Jak przedstawiono powyżej twórczość rozumiano jako wynik współdziałania związanych ze sobą dziedzin, które współ przyczyniają się do funkcjonowania jednostki, prowadząc do powstania wytworu twórczego (pomysłu, projektu, idei, dzieła). To współ przyczynianie się jest ujmowane jako główna metafora modelu, właśnie jako ów nadrzędny mechanizm określony terminem „sprawność osobowości”. Wykorzystując wykazaną w konfirmacyjnej analizie czynnikowej wewnętrzną integrację czynników modelu *STZ*, a także ich, w naturalny sposób występujące powiązanie, zdecydowano poszukiwać w danych empirycznych ogólnego czynnika twórczej osobowości, odpowiadającego postulowanemu mechanizmowi „sprawnej osobowości”.

2.2.5. Hierarchiczna konfirmacyjna analiza czynnikowa

Wzorem licznych, referowanych powyżej badań nad ogólnym czynnikiem osobowości (*GFP*), istniejącym głównie (ale nie tylko) w pomiarach dokonanych za pomocą kwestionariusza *NEO-FFI*, zdecydowano przeprowadzić hierarchiczną konfirmacyjną analizę czynnikową wyników kwestionariusza „Style zachowania się”. Celem analizy było bowiem wykrycie czynnika wyższego rzędu, ogólnego czynnika twórczej osobowości, odpowiedzialnego za mechanizm sprawnej osobowości.

Wyniki przedstawia Rycina 2.



Rycina 2. Hierarchiczna konfirmacyjna analiza czynników kwestionariusza „Style zachowania się”:
1. Wewnętrznej sterowności, 2. Giętkości struktur poznawczych, 3. Samorealizacji i 4. Siły ego.

Jak widać, model ten uzyskał akceptowalne wartości wskaźników dopasowania: Wartość statystyki testu dopasowania modelu do danych (*CMIN*) χ^2 jest wprawdzie istotna ($\chi^2=1680,296$; $df=730$; $p<0,001$), ale pozostałe wskaźniki są akceptowalne: $GFI=0,917$, $RMSEA=0,042$, $Delta^2=0,917$. Z analiz wynika, że wszystkie pozycje kwestionariusza uzyskują dominujące ładunki czynnikowe (równe co najmniej 0,50) na odpowiednich czterech czynnikach, co jest zgodne z przyjętym wcześniej założeniem. Co ciekawe, czynnik nadrzędny – Ogólny Czynnik Osobowości Twórczej – jest najlepiej reprezentowany przez czynnik 2. Giętkość struktur poznawczych i 3. Samorealizację, w mniejszym stopniu przez czynnik 4. – Siłę ego i czynnik – 1. Wewnętrzną sterowność, którego wysycenie jest poniżej 0,50, choć wciąż akceptowalne. Wymaga to naturalnie dalszego testowania modelu na dodatkowych grupach osób, reprezentujących inne dziedziny oraz sprawdzania jego mocy wyjaśniającej w zględem nowych kryteriów twórczości.

3. Dyskusja wyników

Zaprezentowane wyniki badań nad modelem Stylu Twórczego Zachowania (*STZ*) przeprowadzone z wykorzystaniem eksploracyjnej i konfirmacyjnej analizy czynnikowej, a także analizy hierarchicznej, można uznać za satysfakcjonujące. Pokazały one bowiem, iż dawne hipotezy autora modelu *STZ*, dotyczące postulowanego mechanizmu umożliwiającego twórcze funkcjonowanie człowieka, okazały się słuszne. Można bowiem mówić o Ogólnym Czynniku Osobowości Twórczej, identyfikowanym z ogólną dyspozycją określoną terminem sprawność osobowości. Sprawność osobowości była by zatem tą nadrzędną właściwością, która umożliwia artykułowanie odległych celów i która sprzyja utrzymaniu niezbędnej do ich realizacji stabilności w działaniu.

W wielu analizach teoretycznych zwraca się uwagę na prawidłowe funkcjonowanie człowieka (np. Millon, 1990), czy też prawidłową konstrukcję psychiczną (Trzebińska i in., 2003). Rushton i Irwing (2011, s. 132) twierdzą w cytowanej

pracy, iż osoby uzyskujące wysokie wyniki w ogólnym czynniku osobowości (*GFP*) charakteryzują się „właściwą” (*good*) osobowością, zaś niskie wyniki – „nieodpowiednią” (*difficult*). Tak się dzieje, zdaniem zwolenników wyjaśniania funkcjonowania człowieka za pomocą ogólnego czynnika osobowości, ponieważ jest on rezultatem procesów ewolucyjnych. W ich wyniku pewne cechy, takie jak zrównoważenie emocjonalne, otwartość na nowe bodźce, gotowość do współpracy, sumienność zostały utrwalone, gdyż umożliwiały przetrwanie, rozwój i reprodukcję. Zrozumiałe stają się w tym kontekście analizy, w których zwraca się uwagę na rolę czynników umożliwiających zachowanie stabilności w działaniu. Omawiając kryterium prawidłowej osobowości i rolę jaką pełni w niej stabilność, Trzebińska pisze, iż „stabilność przejawia się mobilizacją (podwyższeniem sprawności) wobec wyzwań lub odpornością (relatywnie niewielkim ubytkiem sprawności) w obliczu niepowodzeń czy zagrożeń. Jednym z czynników stabilności psychicznej jest wysoki poziom wiedzy o sobie, która dostarcza wyrazistych i subiektywnie przekonujących danych o tym, ‘kim jestem’, pozwalających pomimo trudności wytyczać sobie cele, podejmować decyzje i opracować strategie radzenia sobie” (Trzebińska i in., 2003, s. 9).

Krytycznym czynnikiem zapewniającym stabilność jest poczucie tożsamości związane w poznawczych teoriach osobowości ze strukturą *ja*. Rozumiana jest ona jako globalny integrator aktywności ukierunkowanej na cele, przejawiającej się w efektywności samokontroli (por. Reykowski, 1992, s. 181), inaczej mówiąc efektywności samoregulacji (Baumeister, 2004, s. 25); por. Baumeister, Heatherton i Tice, 2000). Warunkuje on osiągnięcie zamierzonych celów wskutek zdolności do neutralizowania konkurencyjnych motywów, umożliwiającej zachowanie integracji oraz wysokiej i realistycznej samooceny. („Ta pozytywna samoocena jest dla jednostki pożyteczna – pisał Wojcieszke [2002, s. 162] – ponieważ przyczynia się do osiągnięcia przez nią różnego rodzaju celów”). W późniejszych koncepcjach poznawczych osobowości mówilibyśmy raczej nie o globalnej, wszechogarniającej integracji, a o „integracji epizodycznej”, której osiągnięcie jest możliwe dopiero wtedy, „kiedy człowiek sprawuje kontrolę nad biegiem wydarzeń, a więc dysponuje środkami umożliwiającymi mu realizację własnych dążeń, a przy tym jest zdolny do samoregulacji, a więc aktywnego dostrajania własnych emocji, impulsów i zachowań do standardów wewnętrznych” (Kofta, 2009, s. 149).

Tak więc zachowanie tożsamości jest wynikiem procesów integracyjnych sprawujących, że człowiek utrzymuje poczucie własnej jedności (Pervin, 1993; Tesser, Felson i Suls, 2004) i wartości, przejawiające się w poczuciu autonomii i kontroli nad sobą i otoczeniem w procesie rozwiązywania problemów zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Zatem integracja i harmonia, a nie trwały chaos i rozpad są warunkiem prawidłowego funkcjonowania człowieka. W tym procesie istotną rolę odgrywa przeciwstawianie się dezintegracji, czyli przewycięzanie pojawiających się zagrożeń, wreszcie umiejętność zapobiegania trwałemu spadkowi na-

pięcia motywacyjnego wiązana z efektywnością samokontroli (por. Niedźwieńska, 2008). Rozważając warunki utrzymania tożsamości, psychologowie przywołują liczne mechanizmy. Jest wśród nich dyspozycja określana terminem „twardości” (*hardiness*), która sprawia, iż człowiek „wierzy, że może kontrolować lub wpływać na wydarzenia, których doświadcza; ma zdolność odczuwania głębokiego oddania i zaangażowania w działaniu podejmowanym w swoim życiu; traktuje zmiany jako ekscytujące wyzwanie służące dalszemu rozwojowi” (Kobasa, 1979, s. 3; cyt. za: Cieślak i Łuszczynska, 2002, s. 80). Można tu wymienić również „totalitarne ego” (Greenwald, 1980), podporządkowujące jednej wspólnej wykładni wielowątkowe doznania zawarte w pamięci autobiograficznej; „autoafirmację” (Steele, 1988), zapewniającą odtworzenie zaburzonej pewności siebie poprzez odzyskanie jej na innym wymiarze *ja*, ważnym dla równowagi psychicznej; „prężność osobową” (Uchnast, 1998) umożliwiającą odzyskiwanie równowagi emocjonalnej w sytuacjach nowych i trudnych. Zdarza się, iż w procesie twórczym dochodzi niejednokrotnie do czasowego zaburzenia integracji i harmonii, obserwowanego w standardowych kwestionariuszach osobowości jako podwyższenie objawów neurotycznych. Jednak dzięki porządkującemu łaadowi planu życiowego, wynikającego z obecności odległych i akceptowanych celów (Obuchowski, 1982, 1985; Zaleski, 1991; Emmons, 1996), sprawności rozwiązywania konfliktów, woli walki i radości z odnoszonych sukcesów, prowadzących do podwyższenia autoafirmacji (Steele, 1988), czyli wysokiego i zgeneralizowanego poczucia własnej wartości, twórca odnosi sukces nie tylko w realizacji tych celów, ale również nad sobą samym.

Równoległym obszarem poszukiwania centralnych regulatorów działania człowieka w dziedzinie osobowości jest stanowienie kontroli nad otoczeniem, koncepcja, w której istotną rolę odgrywają mechanizmy umożliwiające utrzymanie przyjętego kierunku działania, poczucia sensu życia (Kuhl, Beckmann, 1994), poczucia własnej skuteczności (Bandura, 1977), poczucia koherencji (Antonovsky, 1995; Gruszczyńska, 2006), czy wreszcie siły woli rozumianej jako moc władania nad otoczeniem (Sotwin, 2010). To postrzeganie sukcesu leży u podstaw procesu tworzenia się poczucia własnej skuteczności (*self-efficacy*), które opisał Bandura (1977; por. Oleś, 2003), a także kształtowania się poczucia własnej wartości i dumy, czyli motywacji hubrystycznej (Kozielecki, 1987; Tokarz, 2005).

Jest zrozumiałe, że osiągnięcie ambitnych i odległych celów jest możliwe wówczas, gdy cele te są wyrazem autonomii człowieka, a więc gdy są dla niego ważne, postrzegane jako wartościowe i gdy są wynikiem jego własnego systemu wartości. Zatem autonomiczność aksjologiczna osoby podejmującej działanie zamierzającej do realizacji celów, uwzględniona w modelu STZ, zwana przez Sheldona i Kassera (1994) *kongruencją*, jest ważnym czynnikiem integrującym osobowość. Badania tych autorów pokazują, że wysoka kongruencja „wiąże się z takimi przejawami dobrego przystosowania, jak skłonność do samoaktualizacji, pozytywny afekt,

otwartość na doświadczenia, wysoka samoocena i zadowolenie z życia” (Kofta i Doliński, 2000, s. 591).

Analizując przytoczone koncepcje widzimy, że taką syntetyzującą rolę w wyjaśnianiu twórczej działalności pełni również koncepcja „sprawnej osobowości”, ujęta w modelu „Stylu Twórczego Zachowania”. Pokazuje ona, że procesy twórcze są pochodną współdziałania dziedziny poznawczej, osobowościowej oraz aksjologicznej i że w skutek tej integracji zapewniona jest stabilność, tożsamość i gotowość do przeciwdziałania wyczerpywaniu się zasobów psychicznych. Dzieje się tak za sprawą: gotowości i umiejętności osiągania sformułowanych celów (*Samorealizacja*), ułatwiającej usuwanie z pola psychicznego konkurencyjnych motywów odwołujących człowieka od celów najważniejszych; niezależności i autonomicznego systemu wartości (*Wewnętrzna sterowność*), który sprawia, że artykułowane cele są dla człowieka ważne i że gotów jest on je osiągać wbrew trudnościom, przeszkodom i niejednokrotnie wbrew otoczeniu; wyraźnej identyfikacji i akceptacji *Ja*, która decyduje, że człowiek aprobuje swoje poczynania; umiejętności koncentracji na problemach; sprawnego działania w sytuacji trudnej; utrzymywania przyjętego kierunku działania i umiejętności neutralizowania lęku, jaki rodzi sytuacja problemowa (*Silne ego*); wreszcie – elastyczności w stosowaniu strategii rozwiązywania problemów, niekonwencjonalnych ujęć, oryginalności, innowacyjności i otwartości poznawczej (*Giętkość struktur poznawczych*).

Konfirmacyjna analiza czynnikowa pokazała, że te cztery czynniki modelu *STZ*, dotychczas traktowane jako niezależne, stanowią w rzeczywistości funkcjonalną całość, współ przyczyniając się do realizacji procesu twórczego. Brak objawów nerwicowych, zrównoważenie emocjonalne, swoboda wewnętrzna, aprobatą własnego *Ja* zapewniają poczucie tożsamości w kryzysowych wydarzeniach i przez to stałość działania. Silny, wewnętrzny motyw do osiągania sformułowanych celów, ważnych i autentycznych, w dużej mierze niezależnych od wzorców zewnętrznych, sprawia, że działania nacechowane są poczuciem sensu, mają dużą moc samogratyfikacji. To decyduje, że kompetencje poznawcze (dziedzinowe), bez których twórczość nie może mieć w rzeczywistości miejsca, zyskują na elastyczności, oryginalności i umożliwiają realizację dzieła wolnego od sztywnych ograniczeń, spełniającego kryteria uznane za twórcze (por. dyskusję kryteriów twórczości: Strzałecki, 2003, s. 39-76).

Zidentyfikowanie Ogólnego Czynnika Osobowości Twórczej może mieć ważne konsekwencje dla teorii, praktyki i pedagogiki twórczości. Just (2011), dyskutując implikacje wyizolowania ogólnego czynnika osobowości (*GFP*), zauważyła w swoim przeglądzie badań, że będzie on szczególnie użyteczny w wyjaśnianiu czynników powodzenia w pracy, w nauce szkolnej (por. van der Linden, Nijenhuis i Bakker (2010), w sytuacji selekcji, naboru i oceny osób na różne stanowiska. Podobnie można sądzić, że zidentyfikowanie Ogólnego Czynnika Osobowości Twórczej będzie miało również znaczenie nie tylko dla ustalenia jego związku z innymi ogóln-

nymi konstruktami wyjaśniającymi twórczość, takimi jak transgresja (w dotychczasowych badaniach [por. Strzałecki, 2011 c] średnia korelacja czterech czynników modelu *STZ* z czynnikiem *Transgresji Twórczej* [Ślaski, 2011] wynosiła w grupie 90 osób, menedżerów i urzędników, 0,58, co wyjaśnia 34% wariancji), ale przede wszystkim można sądzić, że przyczyni się w znacznym stopniu do wyjaśnienia osiągnięć twórczych. Przeprowadzone do tej pory badania, zrealizowane w planie korelacyjno-regresyjnym, jak i dyskryminacyjnym, w dużym stopniu potwierdziły to przypuszczenie (Strzałecki, 2003; 2005, 2006 b, 2007 a; 2010; 2011 b, c; Strzałecki i Grzegorzczak, 2007; Strzałecki i Domurat, 2009; Strzałecki i Wiśniewska, 2010).

Literatura

1. Antonovsky A. [1995]. *Rozwikłanie tajemnicy zdrowia. Jak radzić sobie ze stresem i nie zachorować*. Warszawa: Fundacja IPN.
2. Aranowska E. [1996]. *Metodologiczne problemy zastosowań modeli statystycznych w psychologii*. Warszawa: Teoria i praktyka. Studio I.
3. Bandura A. [1977]. Self-efficacy. Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215
4. Barron F. [1972]. *Artists in the making*. New York: Seminar Press.
5. Batey M., Furnham A. [2006]. Creativity, intelligence, and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132(4), 355-429
6. Batey M., Booth T., Furnham A., Lipman H. [2011]. The relationship between personality and motivation: Is there a General Factor of Motivation. *Individual Differences Research*, 9, 2, 115-125.
7. Baumeister R.F. [2004]. Wyczerpywanie się ego i funkcja wykonawcza Ja. W: Tesser, A., Felson, R.B., Suls, J.M. (red.). *Ja i tożsamość. Perspektywa psychologiczna* (s. 18-42). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
8. Baumeister R.F., Heatherton T.F., Tice D.M. [2000]. *Utrata kontroli. Jak i dlaczego tracimy zdolność samoregulacji*. Warszawa: Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych.
9. Bedyńska S., Książek M. [2012]. *Statystyczny drogowskaz 3. Praktyczny przewodnik wykorzystania modeli regresji oraz równań strukturalnych*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie SEDNO.
10. Bednarek H. [2011]. *Czy piloci ulegają złudzeniom percepcyjnym? Poznawcze uwarunkowania dezorientacji przestrzennej*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
11. Bollen K. [1989]. *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
12. Braine M.D. [1994]. Mental logic and how to discover it. W: J. Macnamara, E.R. Gonzalo (red.). *The logical foundation of cognition*. New York: Oxford University Press.
13. Brand Ch. [1996]. *The g factor. General intelligence and its implications*. Chichester: Wiley
14. Brzeziński J. [1997]. *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: PWN.
15. Brzeziński J. [2003]. Jak to z pomiarem testowym IQ było?. W: Piskorz, Z., Zaleśkiewicz, T. (red.). *Psychologia umysłu* (s. 96-111). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
16. Cartwright N. [1989]. *Nature's capacities and their measurement*. Cambridge: Cambridge University Press.
17. Cattell R.B. [1957]. *Personality and motivation. Structure and measurement*. Yonkers-on-Hudson: World Book.

18. Cattell R.B. [1963]. The personality and motivation of the researcher from measurement of contemporaries and from biography. W: C.W. Taylor, F. Barron (red.). *Scientific creativity: its recognition and development* (s. 119-131). New York: Wiley.
19. Cattell R.B. [1968]. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 2, 245-276.
20. Costa P.T. Jr., McCrae R.R. [1995]. *Revised NEO personalisty Inventory (NEOPI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Professional Manual*. Odessa: Psychological Assessment Resources, Inc.
21. Danay E., Ziegler M. [2011]. Is there really a single factor of personality? A multirater approach to the apex of personality. *Journal of Research in Personality*, 45, 6, 560-567.
22. DeYoung C.G., Peterson J.B., Higgins D.M. [2002]. Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33, 533-552.
23. Digman J.M. [1997]. Higher-order factors of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1246-1256.
24. Galton F. [1869]. *Hereditary genius*. London: Macmillan.
25. Gruszczyńska E. [2006]. What is measured by the Orientation to Life Questionnaire? Construct validity of the instrument for the Sense of Coherence measurement. *Polish Psychological Bulletin*, 37 (2) 74-83.
26. Guilford J.P. [1968]. The structure of intelligence. W: D.K. Whitla (red.). *Handbook of measurement and assessment in behavioral sciences* (s. 215-260). Reading, Mas.: Addison-Wesley.
27. Guilford J.P. [1978]. *Natura inteligencji człowieka*. Warszawa: PWN.
28. Harman H.H. [1967]. *Modern factor analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
29. Harman H.H. [1968]. Factor analysis. W: D.K. Whitla (red.). *Handbook of measurement and assessment in behavioral sciences*. (s.143-170). Reading, Mas.: Addison-Wesley.
30. Hofstee W.K.B. [2001]. Intelligence and personality: Do they mix? W: S. Messick, J.M. Collis (red.), *Intelligence and personality: Bridging the gap in theory and measurement* (s. 43-60). Mahwah, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
31. Holden R.R., Marjanovic Z. [2012]. A putatively general factor of personality (GFP) is not so general: A demonstration with the NEO-PI-R. *Personality and Individual Differences*, 52, 1, 37-49.
32. Hopwood Ch.J., Aidan G.C., Donnelan M.B. [2011]. Evaluating the evidence or the general factor of personality across multiple inventories. *Journal of Research in Personality*, 45, 5, 468-478.
33. Just C. [2011]. A review of literature on the general factor of personality. *Personality and Individual Differences*.50, 6, 765-771.
34. Kline P. [1994]. *An Easy Guide to Factor Analysis*. London: Routledge.
35. Kofta M. [2009]. Regulacyjna Teoria osobowości Janusza Reykowskiego a poznawcza psychologia osobowości. W: J. Koziński (red). *Nowe idee w psychologii*. (s. 133-160). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
36. Konarski R. [2009]. *Modele równań strukturalnych. Teoria i praktyka*. Warszawa: PWN.
37. Koziński J. [1987]. *Koncepcja transgresyjna człowieka. Analiza psychologiczna*. Warszawa: PWN.
38. Koziński J. [2007]. *Psychotransgresjonizm. Nowy kierunek psychologii*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
39. Koziński J. [2009] (red.). *Nowe idee w psychologii*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
40. Kuhl J., Beckmann J. (red.) [1994]. *Volition and personality. Action versus stateorientation*. Gettingen: Hogrefe & Huber.

41. Loehlin J.C., Martin N.G. [2011]. The general factor of Personality. *Journal of Research in Personality*, 45, 1, 44-49.
42. Łukaszczyński W. [1974]. *Osobowość: struktura i funkcje regulacyjne*. Warszawa: PWN.
43. Mackiewicz R. [2001]. Uniwersalna teoria rozumowania? *Roczniki Psychologiczne*, 4, 119-134.
44. MacKinnon D.W. [1964]. Creativity of architects. W: C.W. Taylor (red.). *Widening horizons in creativity*. (s. 350-378). New York: Wiley.
45. Marszał-Wiśniewska M. [1999]. *Siła woli a temperament*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN
46. Muncer S. [2011]. The general factor of personality: Evaluating the evidence from meta-analysis, confirmatory factor analysis and evolutionary theory. *Personality and Individual Differences*, 51, 6, 775-778.
47. Musek J. [2007]. A general factor of personality: Evidence for the Big One in the five-factor model. *Journal of Research in Personality*, 41, 1213-1233.
48. Nęcka E. [2000]. *Pobudzanie intelektu. Zarys formalnej teorii inteligencji*. Kraków: Universitas.
49. Nosal C.S. [1990]. *Psychologiczne modele umysłu*. Warszawa: PWN.
50. Nowakowska M. [1975]. *Psychologia ilościowa z elementami naukometrii*. Warszawa: PWN.
51. Obuchowski K. [1970]. *Kody orientacji i struktura procesów emocjonalnych*. Warszawa: PWN.
52. Obuchowski K. [1982]. Badania osobowości efektywnej. W: K. Obuchowski, W. Paluchowski (red.). *Efektywność a osobowość* (s. 5-24). Wrocław: Ossolineum.
52. Obuchowski K. [1985]. *Adaptacja twórcza*. Warszawa: Książka i Wiedza.
53. Oleś P.K. [2003]. *Wprowadzenie do psychologii osobowości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
54. Pervin L. A. [2002]. *Psychologia osobowości*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
55. Piotrowski T., Stettner Z., Orzechowski J. [2009]. Jak działa pamięć robocza?, W: J. Orzechowski, K. T. Piotrowski, R. Balas i Z. Stettner (red.), *Pamięć robocza* (s. 25-46). Warszawa: Academica.
56. Reykowski J. [1992]. *Procesy emocjonalne. Motywacja. Osobowość*. Warszawa: PWN.
57. Riemann R., Kandler C. [2010]. Construct validation using multitrait-multimethod-twin data: The case of a general factor of personality. *European Journal of Personality*, 24, 258-277
58. Riemann R., Angleitner A., Strelau J. [1997]. Genetic and environmental influences on personality: a study of twins reared together using the self- and peer report NEO FFI scales. *Journal of Personality*, 65, 449-476.
59. Royce J.R. [1973]. The conceptual framework for multi-factor theory of individuality. W: J.R. Royce (red.). *Multivariate analysis and psychological theory* (s. 305-407). London: Academic Press.
60. Rushton P., Bons T.A., Hur M. [2008]. The genetics and evolution of a general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 42, 1173-1185.
61. Rushton J.P., Bons T.A., Ando J., Hur M., Irwing P., Vernon P.A. [2009]. A general factor of personality from multitrait-multimethod data and cross-national twins. *Twin Research and Human Genetics*, 12, 356-365
62. Rushton J.P., Irwing P. [2008]. A general factor of personality (GFP) from two meta-analyses of the Big Five: Digman (1997) and Mount, Barrick, Scullen, and Rounds (2005). *Personality and Individual Differences* 45, 679-683.

63. Rushton J. P., Irwing P. [2009 a]. A general factor of personality in the Comrey Personality Scales, the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2, and the Multicultural Personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 46, 437–442.
64. Rushton J. P., Irwing P. [2009 b]. A general factor of personality in 16 sets of the Big Five, the Guilford–Zimmerman Temperament Survey, the California Psychological Inventory, and the Temperament and Character Inventory. *Personality and Individual Differences*, 47, 558–564
65. Rushton J. P., Irwing P. [2009 c]. A general factor of personality from the Multidimensional Personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 47, 571–576.
66. Rushton J. P., Irwing P. [2011]. The general factor of personality: Normal and abnormal W: T. Chamorro-Premuzic, S. von Stumm, A. Furnham (Eds.), *The Wiley–Blackwell handbook of individual differences* (s. 132–161). West Sussex, UK :Wiley-Blackwell.
67. Saucier G. [1994]. Mini-markers: a brief version of Goldberg’s unipolar big-five markers. *Journal of Personality Assessment*, 63(2). 506-516.
68. Schermer J.A., Vernon P.A. [2010]. The correlation between general intelligence (g), a general factor of personality (GFP), and social desirability. *Personality and Individual Differences*, 48, 187–189.
69. Sotwin W. [2010]. *Jak działa wola czyli dynamika umysłu*. Warszawa: Wydawnictwo SWPS Academica.
70. Spearman C. [1904]. General intelligence objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15,201-293.
71. Sternberg R.J. [1997]. *Thinking Styles*. New York: Cambridge University Press.
72. Strelau J. [1997]. *Inteligencja człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
73. Strelau J. (1998). *Psychologia temperamentu*. Warszawa: PWN.
74. Strelau J. [2000]. Osobowość jako zespół cech. W: J. Strelau (red.). *Psychologia. Podręcznik akademicki*. Tom 2 (s. 325-560). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
75. Strelau J. [2002]. *Psychologia różnic indywidualnych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
76. Strelau J. [2006]. *Temperament jako regulator zachowania: z perspektywy półwiecza badań*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
77. Strzałeczki A. [1969]. *Wybrane zagadnienia psychologii twórczości*. Warszawa: PWN
78. Strzałeczki A. [1973]. *Czynniki powodzenia w studiach przygotowujących do zawodu projektanta*. Warszawa: PWN.
79. Strzałeczki A. [1979]. Style rozwiązywania problemów projektowych. Z badań nad twórczością projektancką. W: W. Gasparski, D. Miller, A. Strzałeczki. (red.). *Zagadnienia psychologii projektowania* (s. 87-118). Warszawa: Wydawnictwo IFiS PAN.
80. Strzałeczki A. [1981]. The style of solving design problems. *Design Methods and Theories*, 4, 127-136.
81. Strzałeczki A. [1989]. *Twórczość a style rozwiązywania problemów praktycznych*. Wrocław: Ossolineum.
82. Strzałeczki A. [1998]. Motivation for choosing a scientific career. *Polish Psychological Bulletin*, 3, 255-269.
83. Strzałeczki A. [2000 a]. Creativity in design. General model and its verification. *Technological Forecasting and Social Change*. 64, 2/3, 241-260.
84. Strzałeczki A. [2002]. Model „Stylu Twórczego Zachowania” w analizie procesu rozwiązywania problemów. W: A. Grochowska (red.). *Wokół psychologii osobowości*. (s. 109-132). Warszawa: Wydawnictwo UKSW.
85. Strzałeczki A. [2003]. *Psychologia twórczości. Między tradycją a ponowoczesnością*. Warszawa: Wydawnictwo UKSW.

86. Strzałecki A. [2004 a]. Styles of problem solving. Are meta-components of practical action invariant? W: P. Nikula (red.). (2004) *Ideas, values and conflicts in social life* (s. 91-102). Rovaniemi: Lapland University Press.
87. Strzałecki A. [2004 b]. Metakomponenty procesu rozwiązywania problemów. Argumenty za niezmienniczością. *Zagadnienia Naukoznawstwa*, 4, 575-599.
88. Strzałecki A. (2005). Psychologiczne wymiary efektywności funkcjonowania polskich menedżerów w warunkach transformacji ustrojowej. W: Aleksandra Tokarz (red.). *W poszukiwaniu zastosowań psychologii twórczości* (s. 31-50). Kraków: Wydawnictwo UJ.
89. Strzałecki A. [2006 a]. Wymiary reprezentacji poznawczych dzieł twórczych. Ujęcie poznawczej psychologii twórczości. *Zagadnienia Naukoznawstwa*, 2 (168), 229-250
90. Strzałecki A. (2006 b). Transgresja polskich menedżerów w warunkach transformacji ustrojowej. W: A. Aranowska, M. Goszczyńska (red.). *Człowiek wobec wyzwań i dylematów współczesności. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Józefowi Koźmieckiemu* (s. 108-132). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR
91. Strzałecki A. [2007 a]. Twórcza przedsiębiorczość i zarządzanie. Wyniki nowych badań psychologicznych. *Prakseologia*, 147, 163-188.
92. Strzałecki A. [2007 b]. Style rozwiązywania problemów praktycznych. Uwarunkowania psychologiczne W: A. Lewicka-Strzałecka (red.). *Współczesne wyzwania nauk praktycznych* (s. 137-166). Warszawa: Wydawnictwo IFiS.
93. Strzałecki A. [2010]. Twórczość i prawdopodobieństwo subiektywne osiągania celów życiowych a czas psychologiczny. W: Sędek, G., Bedyńska, S. (red.). *Życie na czas. Czas w różnych perspektywach badawczych* (s. 307-328). Warszawa: PWN.
94. Strzałecki A. [2011 a]. Styl Twórczego Zachowania. Model i jego walidacja. W: Zeidler (red.). *Kwestionariusze w psychologii. Postępy, zastosowania, problemy.* (s. 190-244). Wydawnictwo VIZJA Press & IT.
95. Strzałecki A. [2011 b]. Style twórczego zachowania w przedsiębiorczości. W: A. Strzałecki (red.) przy współpracy A. Lizurej. *Innowacyjna przedsiębiorczość. Teorie. Badania. Zastosowania praktyczne. Perspektywa psychologiczna* (s. 119-151). Warszawa: Wydawnictwo SWPS Academica.
96. Strzałecki A. [2011 c]. Psychologiczne wymiary przywództwa a sprawność osobowości. *Prakseologia*, 151, 105-132
97. Strzałecki A., Kabala A. [2007]. Styl Twórczego Zachowania w analizie procesów wypalenia studenckiego. *Studia Psychologica UKSW*, 7, 85-100.
98. Strzałecki A., Domurat A. [2009]. Model Stylu Twórczego Zachowania a poziom innowacyjności przyszłej pracy studentów. *Czasopismo Psychologiczne*. 15, 1, 141-152
99. Strzałecki A., Grzegorzczak P. [2007]. Osobowościowe i poznawcze czynniki warunkujące sukces w zarządzaniu. *Studia Psychologiczne*, 45, 2, 77-91
100. Strzałecki A., Wiśniewska E. [2010]. Style myślenia według R.J. Sternberga. Uwarunkowania psychologiczne. *Przegląd Psychologiczny*, 53, 1, 33-59
101. Ślaski S. [2011]. Psychotransgresjomizm – od teorii do praktyki. W: A. Strzałecki (red.) przy współpracy A. Lizurej. *Innowacyjna przedsiębiorczość. Teorie. Badania. Zastosowania praktyczne. Perspektywa psychologiczna* (s. 374-394). Warszawa: Wydawnictwo SWPS Academica.
102. Thurstone L.L. [1940]. Experimental study in simple structure. *Psychometrika*, 5, 153-168.
103. Thurstone L.L. [1944]. A factorial study of perception. *Psychometric Monographs*, 4.
104. Thurstone L.L. [1950]. Some primary abilities in visual thinking. *Report from the Psychometric Laboratory*, No. 59, Chicago: University of Chicago Press.
105. Thurstone L.L., Thurstone Th. G. [1941]. Factorial studies of intelligence. *Psychometric Monographs*, 2.

106. Tokarz A. [2005]. *Dynamika procesu twórczego*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
107. Torrance E.P. [1988]. The nature of creativity as manifested in its testing. W: R.J. Sternberg (red.). *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives* (s. 43-75). New York: Cambridge University Press.
108. Trzebińska E., Miś T., Rutczyńska I. [2003]. *Wielorakie ja i jedność tożsamości. Ujęcie doświadczeniowo-analityczne*. „Roczniki Psychologiczne”, VI, 5-25.
109. Trzebiński J. [1976]. Osobowościowe warunki twórczości. W: J. Reykowski (red.). *Osobowość a społeczne zachowanie się ludzi* (s. 107-135). Warszawa: KIW.
110. Trzebiński J. [1978]. *Z badań nad uwarunkowaniami oryginalności myślenia*. Wrocław: Ossolineum.
111. Trzebiński J. [1981]. *Twórczość a struktura pojęć*. Warszawa: PWN.
112. van der Linden D., Nijenhuis J., Bakker A.B. [2010]. The General Factor of Personality: A meta-analysis of Big Five intercorrelations and a criterion-related validity study. *Journal of Research in Personality*, 44, 1, 315-327.
113. Vernon P.E. [1950]. *The structure of human abilities*. London: Methuen.
114. Veselka L., Schermer J., Petrides K.V., Vernon P.A. [2009]. Evidence for a heritable general factor of personality in two studies. *Twin Research and Human Genetics*, 12, 3, 254-260.
115. Veselka L., Just C., Jang K.L., Johnson A.M., Vernon Ph.A. [2012]. The General Factor of Personality: A critical test. *Personality and Individual Differences*, 52, 3, 261-264.
116. Witkin H.A. [1964]. Origins of cognitive styles. W: C. Scheever (red.). *Cognition: theory, research, promise* (s. 172-205). New York: Harper and Row.
117. Wojcieszke B. [2002]. *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
118. Zakrzewska M. [1994]. *Analiza czynnikowa w budowaniu i sprawdzaniu modeli psychologicznych*. Poznań: Wydawnictwo UAM.
119. Zhang L-F., Sternberg R.J. [2006]. *The nature of intellectual styles*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
120. Zawadzki B., Strelau J. [2010]. Structure of personality: The search for a general factor viewed from a temperament perspective. *Personality and Individual Differences*, 49, 77-82.
121. Zawadzki B., Strelau J., Szepaniak P., Śliwińska M. [1998]. *Inwentarz osobowości NEO-FFI Costy i McCrae. Adaptacja polska. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia testów Psychologicznych PTP.