

Trzy podstawowe typy czy cztery struktury temperamentu?

Bogdan Zawadzki*

Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski, Warszawa

Jan Strelau*

Wydział Psychologii, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, Warszawa

THREE BASIC TYPES OR FOUR TEMPERAMENT STRUCTURES?

This paper presents the findings of the analysis aiming at testing predictions based on the concept of personality types and concept of traits under the idiographic and nomotetic approach. The concept of types distinguished three basic personality types: resilient, overcontrolled and undercontrolled. These types may be only identified in the cluster analysis of the inventory raw scores. The Regulative Theory of Temperament postulates four basic temperament structures, which may be diagnosed on the normal z-scores. The comparative analysis was performed on the results of the group 1035 persons, investigated by the FCB-TI (self-report and peer-rating). In this analysis the consistency of typological characteristics for the model of three and four temperament types, assessed on the basis of the raw and normal z-scores was examined as well as the congruency between both approaches. The results support the theses of theory of traits. In the discussion some critical remarks regarding the concept of personality types are formulated.

WSTĘP

W trakcie ostatniej dekady XX wieku w badaniach nad osobowością pojawił się nowy nurt, negujący założenia koncepcji cech (Schnabel, Asendorpf i Ostendorf, 2002) i postulujący ujmowanie różnic indywidualnych w kategoriach typów. Problem istnienia trzech uniwersalnych typów osobowości stał się tak znaczący, że w 2002 roku poświęcono mu specjalny numer *European Journal of Personality*. Kwestia ta jest na tyle istotna dla psychologów różnic indywidualnych ujmujących osobowość w kategoriach cech, że wydawało się niezbędne podjęcie badań weryfikujących podstawowe tezy zwolenników podejścia typologicznego. W dotychczas zrealizowanych analizach (Zawadzki i Strelau, 2003) wykazaliśmy, że trzy podstawowe typy osobowości mogą zostać zidentyfikowane również

w próbach polskich, za pomocą różnych metod diagnostycznych (samoopis i szacowanie, NEO-FFI i EPQ-R). W dyskusji uzyskanych wyników wskazaliśmy przy tym na szereg słabości metodologicznych podejścia typologicznego. Sama dyskusja teoretyczna wydaje się jednak niewystarczająca. Z uwagi na opozycyjność tez koncepcji typów oraz koncepcji cech, celowe wydaje się zatem podjęcie próby analizy rozstrzygającej między predykcjami wynikającymi z obu podejść. Z uwagi na fakt, że zarówno model PEN Eysencka, jak i Wielka Piątka Costy i McCrae nie umożliwiają sformułowania hipotez co do liczby i rodzaju typów osobowości, w analizie postanowiliśmy wykorzystać inwentarz FCZ-KT przeznaczony do badania cech temperamentu, w ujęciu Regulacyjnej Teorii Temperamentu (RTT; Strelau, 2002). W jednej z prac (Zawadzki i Strelau, 1997) przedstawiliśmy bowiem dane wskazujące na istnienie czterech podstawowych struktur temperamentu. W prezentowanym artykule podjęliśmy zatem próbę empirycznego rozstrzygnięcia kwestii liczby podstawowych typów (struktur) temperamentu, przewidywanych przez obie koncepcje, na

* Korespondencję dotyczącą artykułu można kierować na adres: Bogdan Zawadzki, Wydział Psychologii UW, ul. Stawki 5/7, 00-183 Warszawa lub Jan Strelau, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, ul. Chodakowska 19-31, 03-815 Warszawa.
bogdan@engram.psych.uw.edu.pl jan.strelau@swps.edu.pl

podstawie podejścia jakościowego (idiograficznego) i ilościowego (nomotetycznego) do analizy danych zebranych na podstawie samoopisu i oszacowania temperamentu z zastosowaniem inwentarza FCZ-KT.

TEZY KONCEPCJI CECH – REGULACYJNEJ TEORII TEMPERAMENTU

Regulacyjna Teoria Temperamentu była wielokrotnie prezentowana zarówno w literaturze polskiej, jak i zagranicznej (zob. Strelau, 1996, 2001a; 2002; Zawadzki i Strelau, 1997; Zawadzki, 2002), toteż tutaj ograniczymy się jedynie do skrótowego jej omówienia.

RTT jest klasyczną koncepcją cech, a zatem teorią sprowadzającą różnice międzyosobnicze w zakresie energetycznych i czasowych charakterystyk zachowania do nomotetycznych wymiarów (Strelau, 2002). W obrębie charakterystyki czasowej koncepcja ta wyróżnia zwawość i perseweratywność, zaś w ramach energetycznego poziomu zachowania: wytrzymałość, wrażliwość sensoryczną, reaktywność emocjonalną i aktywność. Typowym obiektem koncentracji badacza temperamentu są zatem poszczególne cechy, odzwierciedlające treściowo odrębne aspekty zachowania. Całościowy opis temperamentu jednostki uzyskuje się natomiast na podstawie analizy profilowej, która wykorzystuje nasilenie poszczególnych cech danej osoby w terminach miar rozproszenia (czyli odchylenia standardowego) w odniesieniu do normatywnego standardu, jakim jest średnia populacyjna. W jednej z prac (Zawadzki i Strelau, 1997) przedstawiliśmy jednak także propozycję klasyfikacji profili sześciu cech, ujmując je w terminach czterech podstawowych struktur temperamentu (a nie typów, z uwagi na obciążenie terminologiczne tego ostatniego pojęcia; por. Strelau, 2002).

Podstawą do wyodrębnienia czterech struktur były dwa hipotetyczne wymiary, które odwoływały się do dwóch podstawowych dla RTT pojęć, a mianowicie: możliwości przetwarzania stymulacji i efektywności regulacji stymulacji. Zgodnie z taką klasyfikacją możliwe jest wyodrębnienie dwóch struktur o efektywnej regulacji stymulacji oraz dwóch o nieefektywnej regulacji stymulacji, dodatkowo różniących się możliwościami przetwarzania stymulacji. Teoretyczne uzasadnienie tej klasyfikacji przedstawiliśmy w innej pracy, podobnie jak dane empiryczne wskazujące na istnienie tych struktur (Zawadzki i Strelau, 1997). Osoby o strukturze wskazującej na duże możliwości przetwarzania stymulacji i efektywną regulację stymulacji charakteryzowały się dużą zwawością, wrażliwością sensoryczną, wytrzymałością i aktywnością oraz małą reaktywnością emocjonalną i małą perseweratywnością (dla uproszczenia proponujemy strukturę tę skrótowo określać mianem struktury wskazującej na „odporność”). Odwrotne

nasilenie cech charakteryzowało natomiast osoby o strukturze wskazującej na małe możliwości przetwarzania stymulacji przy zachowanej efektywnej regulacji stymulacji, a mianowicie: małą zwawością, małą wrażliwością sensoryczną, małą wytrzymałością i małą aktywnością oraz dużą reaktywnością emocjonalną i perseweratywnością (dla uproszczenia „nieodporność”). Z kolei jednostki o strukturze wskazującej na duże możliwości przetwarzania stymulacji, ale nieefektywną regulację stymulacji (w postaci tendencji do niedostymulowania się) wykazywały małą zwawość, małą perseweratywność, małą wrażliwość sensoryczną, małą reaktywność emocjonalną i małą aktywność oraz dużą wytrzymałość (w skrócie „niedostymulowanie”). Natomiast jednostki o strukturze wskazującej na małe możliwości przetwarzania stymulacji, powiązane z nieefektywną regulacją stymulacji (w postaci tendencji do przestymulowania się) wykazywały dużą zwawość, perseweratywność, wrażliwość sensoryczną, reaktywność emocjonalną i aktywność oraz małą wytrzymałość (w skrócie „przestymulowanie”).

Charakteryzując te struktury zwróciliśmy uwagę, że są to struktury podstawowe, wynikające z funkcjonalnego powiązania cech (i skorelowania badających je skal). Klasyfikacja ta – pomimo iż bazowała na kryteriach teoretycznych – zyskała potwierdzenie empiryczne. Jej wadą było natomiast to, że nie została ona uzyskana w eksploracyjnej analizie skupień indywidualnych profili cech, co byłoby „niejako” naturalnym dowodem, iż są one podstawowymi czy głównymi strukturami temperamentu. W badaniach funkcjonowania zawodowego pracowników (Czarnota-Bojarska i Skowrońska-Kuśnierkiewicz, 2000) uzyskano jednak również dane wskazujące na praktyczną przydatność zaproponowanej klasyfikacji¹.

Na podstawie RTT możliwe jest zatem sformułowanie hipotezy, że cechy temperamentu tworzą cztery podstawowe skupienia profilowe, zwane strukturami temperamentu. Podstawą do wyodrębnienia tych struktur jest współwystępowanie nasilenia cech, ujmowanych ilościowo, a więc na podstawie podejścia nomotetycznego. Hipoteza ta jest sprzeczna z oczekiwaniami, formułowanymi na podstawie koncepcji typów osobowości, toteż teraz to podejście zostanie bliżej scharakteryzowane.

¹ Należy podkreślić, że klasyfikacja struktur temperamentu miała jedynie charakter dodatkowej analizy, uzupełniającej i ukierunkowującej diagnozę profilową cech. Dla psychologa temperamentu (Strelau, 2001b) podstawowym pojęciem klasyfikacyjnym są bowiem cechy, ich konfiguracje zaś mają jedynie charakter dodatkowy – w istocie bowiem jest tyle struktur temperamentu, ile możliwych konfiguracji nasilenia cech, tworzących daną strukturę.

TEZY KONCEPCJI TYPÓW OSOBOWOŚCI

Ujmowanie osobowości w kategoriach typów – historycznie rzecz biorąc – należy do najwcześniejszych prób klasyfikacji różnic indywidualnych (Strelau, 2002). Współczesna koncepcja typów odwołuje się do podobnych kategorii pojęciowych, choć wyrasta z koncepcji cech, w efekcie negacji jej podstawowych założeń (jak niegdyś koncepcja cech wyrosła z teorii typów). Zgodnie z podejściem typologicznym, teoria cech traktowana jest jako efekt skrajnie analitycznej próby opisu osobowości, w której ta złożona całość jest charakteryzowana za pomocą kilku – najlepiej ortogonalnych – wymiarów, przez co ignorowane jest „naturalne” jednostkowe współwystępowanie cech. Konsekwencją przyjęcia takiej strategii badawczej jest koncentracja wyłącznie na wyizolowanych cechach, co prowadzi w prosty sposób do „zagubienia” całościowego obrazu osobowości jednostki (Asendorpf, Borkeanu, Ostendorf i Van Aken, 2001). W to miejsce proponuje się zatem wprowadzenie podejścia zorientowanego na jednostkę lub inaczej typologicznego (Schnabel, Asendorpf i Ostendorf, 2002). Obiektem analizy powinny więc być indywidualne profile cech osobowości, a celem taksonomii osobowości – podstawowe typy osobowości.

Korzenie współczesnych badań nad typologią osobowości sięgają do wyników badań Blocka z lat siedemdziesiątych (Block, 1971). Autor ten zidentyfikował trzy typy osobowości: odporny, o obniżonej kontroli oraz o nadmiernej kontroli. Typ odporny charakteryzował się dobrym przystosowaniem i dużymi kompetencjami społecznymi, typ o obniżonej kontroli – impulsywnością oraz brakiem zdolności do odraczania gratyfikacji, zaś typ o nadmiernej kontroli – silnym zahamowaniem wyrażania emocji. Na tej podstawie Block zaproponował dwuwymiarowy model taksonomii typów osobowości: „odporności” czy inaczej „prężności” ego (*ego resiliency*) oraz „kontroli” ego (ang. *ego control*). W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku kwestia istnienia typów osobowości została ponownie podjęta przez badaczy skoncentrowanych na analizie pięcioczynnikowego modelu osobowości, spośród których główne znaczenie przypada Caspiemu (Caspi i Silva, 1995; Robins, John, Caspi, Moffitt i Stouthamer-Loeber, 1996). Badacz ten na podstawie szeregu analiz doszedł do wniosku, że niezależnie od metody analizy profili, wieku badanej grupy, uwzględnionej listy cech i metody badania osobowości (z zawężeniem do narzędzi przeznaczonych do diagnozy pięciu cech osobowości), możliwe są do zidentyfikowania trzy podstawowe typy, odpowiadające klasyfikacji Blocka (Caspi, 1998). Późniejsze analizy zrealizowane w kilku krajach, w tym także w Polsce, potwierdziły tę hipotezę (Asendorpf i in., 2001; Barbaranelli, 2002; Boehm, Asendorpf i Avia, 2002;

De Fruyt, Mervielde i Van Leeuwen, 2002; Schnabel i in., 2002; Zawadzki i Strelau, 2003). Typ odporny – pomijając rozbieżności wyników różnych badań – charakteryzował się małą neurotycznością oraz dużą ekstrawersją, ugodowością i sumiennością. Dla typu o obniżonej kontroli charakterystyczna była mała ugodowość i sumiennosc, zaś na typ o nadmiernej kontroli składała się neurotyczność oraz introwersja.

Dotychczas w badaniach typologicznych stosowane były jedynie narzędzia diagnozujące cechy pięcioczynnikowego modelu osobowości, na podstawie założenia, że tylko to podejście oferuje pełny opis osobowości. W pracy poświęconej temu problemowi zidentyfikowaliśmy trzy podstawowe typy także na podstawie cech, wyodrębnionych przez Eysencka, a diagnozowanych na podstawie EPQ-R (Zawadzki i Strelau, 2003). Jak sądzimy trzy podstawowe typy powinny być możliwe do zidentyfikowania również w RTT, przy czym struktura wskazująca na „odporność” powinna korespondować z typem „odpornym”, struktura wskazująca na „nieodporność” powinna odpowiadać typowi o nadmiernej kontroli, zaś struktura wskazująca na „przestymulowanie” – typowi o „obniżonej kontroli”. Oczekiwanie to nie budzi wątpliwości w odniesieniu do dwóch pierwszych typów, z uwagi na silne powiązania cech RTT z ekstrawersją i neurotycznością (por. Zawadzki i Strelau, 1997). Problem dotyczy jednak trzeciego typu, który w ramach RTT i modelu pięcioczynnikowego jest charakteryzowany przez odmienne cechy, które w dodatku nie wykazują silnego powiązania. Szereg danych empirycznych (por. Zawadzki, 2001) wskazuje jednak, że osoby o strukturze wskazującej na przestymulowanie charakteryzują się dużą wrogością, która z kolei jest charakterystyczna dla małej ugodowości. Z tego względu można oczekiwać, że typ o obniżonej kontroli będzie odpowiadał strukturze wskazującej na przestymulowanie².

Główna teza koncepcji typologicznej sprowadza się zatem do istnienia trzech podstawowych typów – typu czwartego bowiem zwykle nie udaje się zidentyfikować, a dokładniej jego charakterystyka psychologiczna nie jest spójna w różnych próbach osób badanych (każdorazowo identyfikowany jest odmienny typ). Odnosząc

² Wstępna porównawcza analiza danych pozwoliła na stwierdzenie, że trzy typy zidentyfikowane na podstawie FCZ-KT (podejście idiograficzne) wykazują niski lub co najwyżej umiarkowany stopień zgodności z typami wyodrębnionymi na podstawie NEO-FFI ($\kappa = .34$ dla samoopisu oraz $.22$ dla uśrednionego szacowania) i EPQ-R ($\kappa = .38$ dla samoopisu oraz $.26$ dla szacowania; wszystkie współczynniki kongruencji istotne na $p < .01$). Wyniki te wskazują jednak na możliwość wykorzystania FCZ-KT do badania trzech typów osobowości, tym bardziej, że kongruencja między typami wyodrębnionymi na podstawie NEO-FFI oraz EPQ-R wykazywała również za ledwie umiarkowaną wielkość (samoopis $\kappa = .46$ i uśrednione szacowanie $\kappa = .50$).

tę tezę do RTT można zatem sądzić, że struktura wskazująca na niedostymulowanie nie istnieje, a przedstawione dane klasyfikacyjne z wykorzystaniem FCZ-KT są rodzajem artefaktu badawczego. Przy odwołaniu się do koncepcji Hipokratesa-Galena można też założyć, że istnieje wyłącznie typ sangwiniyczny, melancholiczny i choleryczny. Nie ma natomiast typu flegmatycznego, podobnie jak nie istnieją zrównoważeni emocjonalnie introwertycy (według pierwotnego dwuwymiarowego modelu E i N Eysencka, por. Eysenck i Eysenck, 1985). Możliwość zdiagnozowania takich osób w dotychczasowych badaniach nad osobowością – zgodnie z podejściem typologicznym – jest efektem ilościowej analizy danych, a zwłaszcza odrębnej normalizacji wyników skal diagnozujących poszczególne cechy na podstawie różnic międzyosobniczych, przez co ignorowane jest naturalne jednostkowe współwystępowanie cech.

Krytykując podejście nomotetyczne, zwolennicy podejścia typologicznego przyjmują zatem, że podstawą do wyodrębnienia typów powinna być analiza jakościowa w ramach podejścia idiograficznego. Tylko bowiem ten rodzaj analizy pozwala zidentyfikować indywidualny spłot cech osobowości, co stanowi realizację zasady – sformułowanej jeszcze przez Platona – całościowego ujmowania rzeczywistości, uwzględniającego jej faktyczne związki (Gangestad i Snyder, 1985). Za teorią pojęć naturalnych (Rosch i Mervis, 1975) badacze ci przyjmują z kolei, że ludzie postrzegają i opisują rzeczywistość psychologiczną przede wszystkim w kategoriach trzech typów, które w istocie wyznaczają odpowiedzi inwentarzowe, udzielane przez jednostkę. Celem analizy powinna być więc identyfikacja podstawowych typów, które – za teorią pojęć naturalnych – określa się mianem prototypów osobowości, a więc najbardziej charakterystycznych egzemplarzy danego pojęcia (Trzebiński, 1981). W efekcie typ czwarty może być traktowany wyłącznie jako wynik przekształceń algebraicznych, nie występuje bowiem w „naturalnej” strukturze opisu osobowości³.

Przyjmując zatem, że predykcje sformułowane na podstawie RTT są sprzeczne z koncepcją typów, celowe wydaje się przeprowadzenie analizy rozstrzygającej. Streszcza się ona w podstawowym pytaniu badawczym tej pracy, a mianowicie: czy istnieją trzy podstawowe typy czy też cztery struktury temperamentu?

³ Stwierdzenie to wyjaśnia, dlaczego koncepcja typów stanowi tak istotne zagrożenie dla koncepcji cech, podobnie jak postulowane podejście idiograficzne dla podejścia nomotetycznego. Jeśli bowiem typ czwarty nie występuje w relacjach osób badanych (nie jest identyfikowany w analizie idiograficznej), to jest wyłącznie efektem przekształceń algebraicznych, związanych z analizą ilościową. Z tego punktu widzenia, psychologowie różnic indywidualnych opowiadający się za analizą ilościową i podejściem nomotetycznym, są zatem niejako „glusi” na głos osób badanych, imputując im oceny osobowości, których osoby te wcale nie wygłaszają. W jakimś sensie więc „grzeszą pychą”, wynikającą w dodatku z pseudofachowości.

Z uwagi na to, że koncepcja cech odrzuca podejście idiograficzne do analizy danych, uznając za podstawowe podejście nomotetyczne, zaś koncepcja typologiczna odwrotnie – traktuje jako podstawowe podejście idiograficzne, upatrując w podejściu nomotetycznym źródła artefaktów badawczych w diagnozowaniu osobowości, konieczne jest także rozpatrzenie założeń, charakterystycznych dla obu podejść.

CHARAKTERYSTYKA PODEJŚCIA NOMOTETYCZNEGO I IDIOGRAFICZNEGO

Zgodnie z podejściem nomotetycznym, temperament powinien być charakteryzowany w kategoriach treściowo odrębnych cech ilościowych (wykazujących ilościowe różnice międzyosobnicze). Rozkład cech powinien mieć kształt rozkładu normalnego w populacji, a ich jednostkowe nasilenie jest charakteryzowane oddzielnie dla każdej z nich w relacji do średniej populacyjnej. Wynik surowy skali do diagnozy danej cechy – z punktu widzenia podejścia nomotetycznego – nie ma zatem żadnego praktycznego znaczenia. Ma wartość informacyjną dopiero po przekształceniu na wyniki znormalizowane. Zabieg normalizacji zmienia przy tym także kształt rozkładu wyników skal, zbliżając je do modelowego rozkładu normalnego, jeśli pierwotny rozkład wyników surowych wykazywał pewne anomalie, na przykład skośność. Anomalie rozkładu wyników surowych nie są traktowane zatem jako znaczące – informują jedynie o wadach skali pomiarowej, np. wynikających z niewłaściwych parametrów pozycji, tworzących daną skalę. Uzyskanie ogólnego obrazu temperamentu jednostki wymaga z kolei dokonania analizy wyników znormalizowanych wszystkich skal. Przy założeniu ortogonalności skal (jak w przypadku Wielkiej Piątki czy modelu PEN Eysencka) powinno być możliwe uzyskanie tylu struktur, ile jest możliwych kombinacji nasilenia analizowanych cech. Istnienie zaś głównych struktur jest możliwe jedynie w przypadku skorelowania skal. Bez normalizacji bowiem istnienie takich struktur może wynikać z anomalii rozkładów wyników skal. Innymi słowy, dla psychologa ujmującego temperament w kategoriach cech, charakterystyczne jest podejście nomotetyczne, zakładające konieczność analizowania danych znormalizowanych. Normalizacja z kolei jest zabiegiem pozwalającym na „zniwelowanie” wad pomiarowych skal i wprowadzającym porządek klasyfikacyjny w uzyskiwane wyniki. Struktury temperamentu są zaś całkowicie pochodne od cech i reprezentują konfiguracje różnego nasilenia konstytuujących je cech.

Zgodnie z postulatem badań o charakterze idiograficznym natomiast, obiektem analizy powinny być indywidualne profile. Powinna ona zmierzać do klasyfikacji podstawowych skupień profili cech osobowości, czyli wyodrębnienia typów temperamentu (Schnabel

i in, 2002). Podejście to zakłada zatem odwrócenie kolejności: podstawową kategorią klasyfikacyjną są typy osobowości, cechy zaś jedynie różnicują poszczególne typy. Pierwotne jest zatem wewnątrzsobnicze współwystępowanie cech (typ), zaś różnice międzysobnicze (w zakresie cech) są wtórne. Tak ujmowane typy, wynikające z indywidualnego współwystępowania cech, mogą być jedynie zidentyfikowane w analizie wyników surowych skal. Tylko bowiem taka analiza pozwala na uchwycenie indywidualnego współwystępowania cech. Ponadto, anomalie rozkładu wyników skali w postaci skośności nie są artefaktem pomiarowym, ale informują o faktycznej częstości występowania określonej cechy. Normalizacja prowadzi zaś do „zamazania” faktycznych związków cech, wskutek wykorzystywania różnic międzysobniczych oraz zmiany częstości ich współwystępowania, wskutek narzucania danym arbitralnego i nieadekwatnego układu odniesienia. W efekcie zatem uzyskany jest obraz zależności, stanowiący artefakt, właściwy dla podejścia nomotetycznego.

Oba podejścia bazują na opozycyjnych założeniach. Z punktu widzenia podejścia nomotetycznego, wyodrębnianie typów na podstawie danych surowych, które wykazują anomalie rozkładowe w postaci skośności, może być interpretowane jako „zyskiwanie” na wadach pomiarowych skali. Z kolei, z punktu widzenia podejścia idiograficznego, skośność rozkładu wyników skal ma znaczenie podstawowe bowiem informuje o faktycznej częstości występowania danej cechy, a dokładniej częstości, z jaką relacjonują ją osoby badane. Normalizacja jest zatem zabiegiem nieuprawnionym, bowiem powoduje wprowadzenie sztucznego układu odniesienia. Wreszcie dla podejścia idiograficznego pierwotną kategorią klasyfikacyjną są typy, cechy zaś są wtórne, podobnie jak pierwotne jest wewnątrzsobnicze współwystępowanie cech, zaś wtórne – różnice międzysobnicze.

Dla podejścia nomotetycznego z kolei pierwotną kategorią klasyfikacyjną są cechy, struktury natomiast są wtórne, podobnie jak pierwotne są różnice międzysobnicze, zaś wtórne wewnątrzsobnicze współwystępowanie cech. Podejścia te są przy tym charakterystyczne dla obu koncepcji.

RTT jako koncepcja cech bazuje na podejściu nomotetycznym, zaś koncepcja typów osobowości wykorzystuje podejście idiograficzne. Potwierdzenie koncepcji cech powinno nastąpić wyłącznie na podstawie analizy danych w ramach podejścia nomotetycznego, zaś teorii typów – na podstawie podejścia idiograficznego. Powstaje jednak pytanie nie tylko o zgodność podejścia z teorią, ale także o możliwość uzyskania spójnych wyników w ramach obu podejść czy wręcz uzyskania potwierdzenia tej danej teorii na podstawie sprzecznego z nią podejścia? W przypadku bowiem gdyby rozkłady wyników surowych miałyby idealnie kształt normalny,

to obie analizy powinny prowadzić do wyodrębnienia identycznych typów (struktur) temperamentu. Z kolei wykazanie, że trzy typy są możliwe do zidentyfikowania w ramach obu podejść znacznie wzmocniłoby tezę teorii typów, bowiem uwolniłoby je od zarzutu „zyskiwania” na anomaliach rozkładu. Stwierdzenie natomiast, że cztery struktury temperamentu są możliwe do wyodrębnienia w obu podejściach wzmocniłoby tezę RTT, bowiem uwolniłoby je od zarzutu „zyskiwania” na arbitralnym przekształceniu danych. Jak się wydaje przeprowadzenie analizy rozstrzygającej wymaga zatem wykorzystania obu podejść oraz testowania hipotez wynikających z omawianych koncepcji zarówno w ramach podejścia idiograficznego, jak i nomotetycznego.

PLAN ANALIZY ROZSTRZYGAJĄCEJ: MOŻLIWE DO UZYSKANIA EFEKTY EMPIRYCZNE I ICH ZNACZENIE FAKTOGRAFICZNE

Plan analizy został wyznaczony na podstawie sformułowanego celu badawczego. Zgodnie z nim, zmierzano do weryfikacji hipotezy o istnieniu trzech typów albo czterech struktur temperamentu na podstawie analizy danych pochodzących z samoopisu i szacowania. Obie metody wprowadzono z uwagi na fakt, że dają one szerszą możliwość badania temperamentu, w tym także testowania hipotez o zgodności diagnoz, wynikających z zastosowania obu z nich. W sensie teoretycznym wynikają one z twierdzenia o obserwowalności temperamentu (Zawadzki i Strelau, 1997), a także z twierdzeń teorii typów. Jeśli bowiem typy są naturalną kategorią pojęciową, to ich wyodrębnienie powinno być możliwe zarówno na podstawie samoopisu i szacowania. W przypadku uzyskania dwóch oszacowań dla każdej osoby badanej możliwa jest także analiza zgodności między osobami szacującymi.

W odniesieniu do podejścia idiograficznego i nomotetycznego przyjęto, że podstawą do analizy danych będą odpowiednio dane surowe skal FCZ-KT oraz dane poddane normalizacji. Za kryterium weryfikacji twierdzeń obu koncepcji przyjęto wyodrębnienie trzech typów albo czterech struktur, których charakterystyka będzie odpowiadała oczekiwaniom teoretycznym oraz będzie gwarantowała dużą zgodność klasyfikacyjną dla samoopisu i szacowania. W planie analizy danych przyjęto, że na podstawie danych ilościowych będzie analizowana hipoteza sformułowana na podstawie RTT oraz na podstawie danych jakościowych hipoteza o istnieniu trzech typów. Postanowiono jednak także przeprowadzić analizę krzyżową, tzn. wprowadzić analizę jakościową do weryfikacji hipotezy wynikającej z teorii cech oraz analizę ilościową do weryfikacji hipotezy trójtypologicznej. Tylko taki plan gwarantuje bowiem uzyskanie pełnej odpowiedzi na pytanie o sens obu podejść, w tym także o zgodność diagnoz

Tabela 1
Możliwe do uzyskania efekty analizy i ich sens teoretyczny oraz metodologiczny

Numer efektu	Możliwy do uzyskania wynik	Potwierdzenie	Faktyfikacja
1	Trzy typy (struktury) w analizie jakościowej	Koncepcja typów oraz podejście idiograficzne	Koncepcja cech oraz podejście nomotetyczne
2	Cztery typy (struktury) w analizie jakościowej	Koncepcja cech oraz podejście idiograficzne	Koncepcja typów oraz podejście nomotetyczne
3	Trzy typy (struktury) w analizie ilościowej	Koncepcja typów oraz podejście nomotetyczne	Koncepcja cech oraz podejście idiograficzne
4	Cztery typy struktury w analizie ilościowej	Koncepcja cech oraz podejście nomotetyczne	Koncepcja typów oraz podejście idiograficzne
5	Trzy i cztery typy (struktury) w analizie jakościowej	Podejścia idiograficznego	Podejście nomotetyczne
6	Trzy i cztery typy (struktury) w analizie ilościowej	Podejście nomotetyczne	Podejście idiograficzne
7	Trzy typy (struktury) w analizie jakościowej i ilościowej	Koncepcja typów	Koncepcja cech
8	Cztery typy (struktury) w analizie jakościowej i ilościowej	Koncepcja cech	Koncepcja typów
9	Trzy typy (struktury) w analizie jakościowej oraz cztery w analizie ilościowej	Koncepcja typów i koncepcja cech oraz dopasowanie podejścia do koncepcji	Dopasowanie danych z obu podejść (ograniczony sens obu podejść)
10	Trzy typy (struktury) w analizie ilościowej oraz cztery w analizie jakościowej	Koncepcja typów i koncepcja cech	Dopasowanie podejścia do koncepcji oraz danych z obu podejść (ograniczony sens obu podejść)
11	Cztery typy (struktury) w analizie jakościowej i ilościowej oraz trzy w analizie jakościowej	Koncepcja cech i podejście idiograficzne oraz w pewnym stopniu koncepcja typów	Częściowo podejście nomotetyczne
12	Cztery typy (struktury) w analizie jakościowej i ilościowej oraz trzy w analizie ilościowej	Koncepcja cech i podejście nomotetyczne oraz w pewnym stopniu koncepcja typów	Częściowo podejście idiograficzne
13	Trzy typy (struktury) w analizie ilościowej i jakościowej oraz cztery w analizie jakościowej	Koncepcja typów i podejście idiograficzne oraz w pewnym stopniu koncepcja cech	Częściowo podejście nomotetyczne
14	Trzy typy (struktury) w analizie ilościowej i jakościowej oraz cztery w analizie ilościowej	Koncepcja typów i podejście nomotetyczne oraz w pewnym stopniu koncepcja cech	Częściowo podejście idiograficzne
15	Trzy i cztery typy (struktury) w analizie jakościowej i ilościowej	Koncepcja typów i cech oraz obu podejść	Niczego
16	Brak trzech i czterech typów (struktur) w analizie jakościowej i ilościowej	Niczego	Koncepcja typów i koncepcja cech oraz obu podejść

klasyfikacyjnych dla obu z nich. W efekcie zatem oba podziały zostały skrzyżowane, co wskazało na konieczność przeprowadzenia czterech analiz: rozwiązania trójtypologicznego, ocenianego na podstawie danych surowych i znormalizowanych oraz modelu czterech struktur, również testowanego na podstawie danych surowych i znormalizowanych. Taki schemat analizy pozwala na testowanie aż 16 możliwych do uzyskania efektów empirycznych. Ich pełną listę wraz z określeniem, jaką hipotezę dany efekt potwierdza, a jaką falsyfikuje przedstawiono w Tabeli 1.

Wyodrębnienie typów oraz struktur w sensie technicznym zaplanowano w rezultacie zastosowania analizy skupień, zgodnie ze standardem analiz typologicznych (Asendorpf i in., 2001). Procedura ta zakłada, że początkowo stosowana jest metoda hierarchiczna (z wykorzystaniem metody Warda oraz kwadratu odległości Euklidesowej, jako miary podobieństwa profili osób badanych; por. Brzeziński, 1988). W następnym kroku klasyfikacje są zaś optymalizowane za pomocą analizy skupień metodą *k*-średnich (niehierarchicznej, maksymalizującej różnicę między skupieniami, a minimalizującej różnicę wewnątrz skupień). W przypadku podejścia idiograficznego podstawą klasyfikacji były każdorazowo wyniki surowe skal FCZ-KT, zaś dla podejścia nomotetycznego wyniki poddane normalizacji.

Kluczowym elementem tej procedury jest ustalenie zgodności między różnymi metodami diagnozy oraz zgodności wyodrębnionego typu z oczekiwaniami teoretycznymi. Zgodność między metodami – zgodnie ze standardem analiz typologicznych – ocenia się na podstawie walidacji krzyżowej, tzn. porównuje się klasyfikację osób badanych na podstawie jednej metody z klasyfikacją wykorzystującą centra skupień pochodzących z zastosowania drugiej metody. Zalecaną miarą zgodności czy konsystencji uzyskanych wyników jest współczynnik *kappa* (κ) Cohena, przy czym jego wartość rzędu .60 jest traktowana jako krytyczna (wskazuje na akceptowalną zgodność klasyfikacji). Należy przy tym podkreślić, że badacze typów osobowości przez zgodność rozumieją jedynie konsystencję klasyfikacji typologicznych, tzn. możliwość wyodrębnienia tych samych prototypów za pomocą różnych metod (w tym samoopisu i szacowania). Analizy te dokumentują jednak wyłącznie tezę, że te same pojęcia są wykorzystywane przez osoby badane do opisu osobowości (te same treściowe konfiguracje cech są możliwe do wyodrębnienia w strukturze danych). Czym innym jest natomiast rzadko podejmowany problem zgodności diagnoz tej samej grupy osób na podstawie różnych metod, a zatem czy osoba zakwalifikowana do typu odpornego na podstawie samoopisu może być zaliczona do typu odpornego także na podstawie szacowania. Podobny sens ma także zgodność diagnoz klasyfikacyjnych, uzyskanych w ramach podejścia nomotetycznego

i idiograficznego. Oba aspekty zgodności postanowiliśmy zatem rozdzielić, określając pierwszy z nich mianem konsystencji, a drugi kongruencji, pomimo iż te same miary statystyczne będą stosowane w obu analizach.

Kwestię zgodności typów i struktur z oczekiwaniami teoretycznymi ocenialiśmy natomiast przez porównanie profili cech składowych danego typu (struktury) w relacji do wartości wyznaczonych teoretycznie (maksymalnie możliwych wyników w skalach FCZ-KT dla poszczególnych typów czy struktur). W tym wypadku wykorzystywaliśmy dla obu analiz dane znormalizowane, charakteryzując dany typ (strukturę) poprzez średnie wyników (centra skupień) wszystkich skal FCZ-KT. Podobieństwo profilowe oceniane było natomiast przez współczynnik *r*-Cohena (Brzeziński, 1988). Ten sam współczynnik był wykorzystany do oceny podobieństwa poszczególnych profili typów (struktur) uzyskanych w rozwiązaniu trójtypologicznym i czterostrukturalnym.

METODA

W analizie zostały wykorzystane dane zebrane w badaniach genetycznych podstaw osobowości (por. Strelau, 2001a; Zawadzki, Strelau, Oniszczenko, Riemann i Angleitner, 2002). Wszystkie uzyskane wyniki pochodzą zatem z reanalizy wyników zebranych we wcześniejszych badaniach.

OSOBY BADANE

Analiza danych została zrealizowana w grupie 1092 osób badanych (por. Zawadzki i in., 2002). Każda z osób wypełniła między innymi inwentarz FCZ-KT oraz została oceniona przez dwie osoby szacujące. Analizy konsystencji i kongruencji zostały zrealizowane w całej grupie, po wyeliminowaniu brakujących danych (nawet w przypadku chociażby jednej skali FCZ-KT, co jest kanonem analiz typologicznych). W efekcie analizy te wykonano w grupie 1035 osób badanych (629 kobiet i 406 mężczyzn) w wieku od 17 do 64 lat ($M = 34.44$, $SD = 10.66$), które były ocenione przez 2070 osób szacujących (1247 K i 699 M; 124 osoby nie podały informacji o płci, w wieku od 14 do 87 lat ($M = 36.45$, $SD = 13.54$; 125 osób nie podało informacji o wieku). Eliminacja wyników osób badanych z uwagi na brakujące dane dotyczyła w pierwszej mierze samoopisu FCZ-KT oraz braku obu oszacowań. Osoby dla których uzyskano przynajmniej jedno oszacowanie nie były wyłączone z analizy. W efekcie oba oszacowania uzyskano dla 907 osób (pierwsza osoba szacująca – 982 oszacowania, brakowało 53, druga osoba szacująca – 960 oszacowania, brakowało 75). Po uśrednieniu obu oszacowań kompletem ocen dysponowano dla wszystkich 1035 osób.

PROCEDURA ANALIZY DANYCH I ZASTOSOWANE WSKAŹNIKI STATYSTYCZNE

Analiza została rozpoczęta od obliczenia średnich wyników surowych skal dla poszczególnych pozycji. W efekcie tego wynik każdej ze skal FCZ-KT mieścił się w granicach od 0 do 1 punktu (zarówno dla samoopisu, jak i szacowania). Tak przygotowane dane surowe stanowiły podstawę do dalszych analiz jakościowych. Dla przygotowania danych do celów analizy ilościowej, wyniki te poddano normalizacji, oddzielnie dla każdej ze skal. Z uwagi na fakt, że wyniki surowe obejmują także zróżnicowanie związane z wiekiem i płcią (co jest kanonem analiz idiograficznych; por. Zawadzki i Strelau, 2003), normalizację przeprowadzono w całej próbie, bez uwzględniania zmiennych demograficznych, pomimo iż jest to kanonem podejścia nomotetycznego (por. Zawadzki i Strelau, 1997). W przeciwnym razie dane byłyby „asymetryczne”, co uniemożliwiłoby dokonanie analiz porównawczych.

Podobne przekształcenia danych zastosowano w przypadku szacowania temperamentu, wykorzystu-

jąc dane surowe oraz dane znormalizowane, odrębnie dla obu osób dokonujących oszacowań. Po uśrednieniu wyników oszacowań (wyznaczeniu średniej oszacowań dla wyników surowych, co jest realizacją zasady agregacji; zob. Rushton, Brainerd i Pressley, 1983) zostały one odrębnie znormalizowane.

W celu wyodrębnienia podstawowych typów (struktur) temperamentu zastosowano hierarchiczną analizę skupień (metodą Warda, z wykorzystaniem kwadratu odległości Euklidesowej). Wstępne centra skupień, uzyskane z tej analizy, zostały z kolei wykorzystane w analizie skupień metodą k-średnich, gdzie po szeregu iteracji (zwykle ich liczba nie przekraczała 20) uzyskano ostateczną klasyfikację osób badanych, jak i ostateczne centra skupień (ilustrujące nasilenie cech, charakterystyczne dla danego typu czy struktury). W ramach podejścia idiograficznego wykorzystano dane surowe, zaś przy podejściu nomotetycznym – wyniki znormalizowane, oddzielnie dla samoopisu i uśrednionego szacowania (oraz analogicznie dla oszacowań częstkowych).

W celu oceny podobieństwa profilowego uzyskanych typów (struktur) z oczekiwaniami teoretycznymi wy-

Tabela 2

Centra skupień (średnie wyników skal FCZ-KT) dla trzech typów (struktur) temperamentu, wyodrębnionych na podstawie danych surowych i znormalizowanych, samoopisu i uśrednionego szacowania (wyrażone w wynikach znormalizowanych)

Typ (struktura) temperamentu	ŻW	PE	WS	WT	RE	AK	N (%)
Dane surowe – samoopis							
Odporność	.57	-.77	.11	.80	-.84	.13	425 (41%)
Nieodporność	-.71	.55	-.12	-.82	.91	-.84	312 (30%)
Przestymulowanie	-.09	.52	-.05	-.28	.23	.71	298 (29%)
Dane surowe – szacowanie							
Odporność	.61	-.82	-.12	.96	-.98	.29	340 (33%)
Nieodporność	-.86	.29	-.23	-.82	.84	-.83	317 (31%)
Przestymulowanie	.16	.50	.30	-.18	.18	.43	378 (36%)
Dane znormalizowane – samoopis							
Odporność	.83	-.53	.66	.80	-.77	.45	323 (31%)
Nieodporność	-.64	.73	.08	-.81	.84	-.29	415 (40%)
Przestymulowanie	-.04	-.46	-.85	.25	-.35	-.09	297 (29%)
Dane znormalizowane – szacowanie							
Odporność	.60	-.82	-.20	.83	-.89	.32	376 (36%)
Nieodporność	-.87	.29	-.39	-.79	.75	-.68	338 (33%)
Przestymulowanie	.20	.66	.65	-.14	.25	.34	321 (31%)

znaczono wartości średnie poszczególnych skal temperamentu dla danego typu, wyrażone (dla obu podejść) w wynikach znormalizowanych, bowiem upraszcza to obliczenie współczynnika r -Cohena, a jednocześnie ułatwia teoretyczną identyfikację danej struktury. Wartości te odniesiono do maksymalnie możliwych do uzyskania wyników w danej skali (przyjęto, że wartości takie reprezentują modelowe wartości teoretyczne). Współczynnik ten obliczono także w celu porównania charakterystyki profilowej danego typu dla rozwiązania trójtypologicznego i czterostrukturalnego. W tym wypadku porównywano zatem normalizowane średnie empiryczne skal dla określonego typu, uzyskane w obu rozwiązaniach.

Wyniki tej analizy zostały poddane analizie konsystencji dla samoopisu i uśrednionego szacowania. Dla obu metod diagnozy oddzielnie zastosowano opisaną powyżej procedurę wyodrębniania typów (struktur) temperamentu, by w kolejnym kroku przenieść ostateczne centra skupień (w postaci danych surowych albo znormalizowanych) do klasyfikacji osób badanych na podstawie drugiej metody. Jako miarę konsystencji zastosowano współczynnik κ -Cohena. Podobna procedura została zastosowana do oceny konsystencji oszacowań cząstkowych.

Wyznaczono także współczynniki zgodności diagnoz na podstawie samoopisu oraz uśrednionego szacowania oraz między oboma osobami szacującymi (kongruencja diagnoz również wykorzystująca współczynnik κ). W ostatnim kroku wyznaczono współczynniki kongruencji dla obu podejść: nomotetycznego i idiograficznego i obu rozwiązań: trójtypologicznego i czterostrukturalnego. W analizie tej porównywano zgodność klasyfikacji osób badanych uzyskanych w ramach obu podejść (na podstawie danych surowych i znormalizowanych).

We wszystkich przypadkach jako miara zgodności (konsystencji i kongruencji) był wykorzystywany współczynnik κ , przy czym przyjęto, że jego wartość powyżej 0,60 wskazuje na dużą zgodność, wartość rzędu .40 – .50 na zgodność umiarkowaną, zaś rzędu .20 – .30 – na zgodność niską (choć należy podkreślić, że wszystkie uzyskane współczynniki były istotne statystycznie). Jako dodatkową miarę zgodności uwzględniono także – zwykle pomijany w analizach typologicznych – procent identycznych klasyfikacji.

WYNIKI

Prezentacja uzyskanych wyników zostanie rozpoczęta od identyfikacji wyodrębnionych typów (struktur) w rozwiązaniu trójtypologicznym i czterostrukturalnym. W dalszej kolejności zostaną zaprezentowane dane ilustrujące zgodność (konsystencję i kongruencję) diagnoz klasyfikacyjnych.

IDENTYFIKACJA TYPÓW (STRUKTUR) TEMPERAMENTU W RAMACH PODEJŚCIA IDIOGRAFICZNEGO I NOMOTETYCZNEGO NA PODSTAWIE SAMOOPISU I UŚREDNIONEGO SZACOWANIA

Dane ilustrujące charakterystykę trzech wyodrębnionych typów (struktur) temperamentu przedstawiono w Tabeli 2. Zostały one przedstawione w stałej kolejności (typ pierwszy – odporność, typ drugi – nieodporność oraz typ trzeci – przestymulowanie albo niedostymulowanie). Dla typu pierwszego współczynniki r -Cohena odniesione do wartości teoretycznych wahały się w granicach: .82 do .98, dla typu drugiego: .85 do .95, dla typu trzeciego: .68 do .91 (oraz znormalizowanego samoopisu: -.78, a przy wprowadzeniu wartości teoretycznych dla struktury niedostymulowania: .79). W przypadku trzech typów (struktur) ich charakterystyka pozostawała w bardzo dużej zgodności z oczekiwaniami teoretycznymi. Typ pierwszy wskazuje zatem na „odporność”, typ drugi na „nieodporność”, zaś typ trzeci na „przestymulowanie” (poza rozwiązaniem bazującym na danych znormalizowanego samoopisu, dla którego typ trzeci wskazywał na „niedostymulowanie”, chociaż jego charakterystyka temperamentalna była również zgodna z oczekiwaniami teoretycznymi).

Dane ilustrujące charakterystykę czterech wyodrębnionych typów (struktur) temperamentu przedstawiono w Tabeli 3. Zostały one również przedstawione w stałej kolejności (typ pierwszy – odporność, typ drugi – nieodporność, typ trzeci – przestymulowanie, typ czwarty – niedostymulowanie). Dla typu pierwszego współczynniki r -Cohena odniesione do wartości teoretycznych wahały się w granicach: .90 do .97, dla typu drugiego: .87 do .95, dla typu trzeciego: .73 do .90 oraz typu czwartego: .64 do .83. W przypadku czterech typów (struktur) ich charakterystyka pozostawała także w bardzo dużej zgodności z oczekiwaniami teoretycznymi. Typ pierwszy wskazuje zatem na „odporność”, typ drugi na „nieodporność”, typ trzeci na „przestymulowanie”, zaś typ czwarty na „niedostymulowanie”.

Charakterystyka wyodrębnionych typów była również zgodna pomiędzy rozwiązaniem trójtypologicznym i czterostrukturalnym. Dla struktury wskazującej na „odporność” współczynniki r -Cohena wahały się w granicach (zależnie od rodzaju danych): .95 do .98, dla „nieodporności”: .91 do .99, dla „przestymulowania”: .97 do .99 (oraz znormalizowanego samoopisu: -.88, a przy wprowadzeniu wartości teoretycznych dla struktury „niedostymulowania”: .99). Wyniki te wskazują zatem, że typy (struktury) o identycznej charakterystyce temperamentalnej zostały wyodrębnione w obu rozwiązaniach. W obu rozwiązaniach też uzyskano dane wskazujące na dużą zgodność wyodrębnionych struktur (typów) z oczekiwaniami teoretycznymi.

Tabela 3

Centra skupień (średnie wyników skal FCZ-KT) dla czterech typów (struktur) temperamentu, wyodrębnionych na podstawie danych surowych i znormalizowanych, samoopisu i uśrednionego szacowania (wyrażone w wynikach znormalizowanych)

Typ (struktura) temperamentu	ŻW	PE	WS	WT	RE	AK	N (%)
Dane surowe – samoopis							
Odporność	.67	-.87	.18	1.00	-1.14	.77	240 (23%)
Nieodporność	-.90	.65	-.12	-.97	1.03	-.80	260 (25%)
Przestymulowanie	-.09	.59	.00	-.36	.30	.76	258 (25%)
Niedostymulowanie	.31	-.41	-.08	.39	-.27	-.62	277 (27%)
Dane surowe – szacowanie							
Odporność	.86	-.76	.03	1.11	-1.14	.74	234 (23%)
Nieodporność	-.97	.57	-.11	-1.04	1.09	-.75	240 (23%)
Przestymulowanie	.14	.58	.23	-.23	.20	.63	306 (30%)
Niedostymulowanie	-.06	-.54	-.21	.24	-.23	-.73	255 (24%)
Dane znormalizowane – samoopis							
Odporność	.90	-.86	.56	1.05	-1.03	.53	238 (23%)
Nieodporność	-.95	.75	-.18	-1.03	1.12	-.64	256 (25%)
Przestymulowanie	.18	.51	.44	-.13	.19	.30	300 (29%)
Niedostymulowanie	-.15	-.60	-.94	.23	-.41	-.21	241 (23%)
Dane znormalizowane – szacowanie							
Odporność	.94	-.81	.07	1.07	-1.09	.60	247 (24%)
Nieodporność	-.84	.84	.07	-1.11	1.18	-.59	226 (22%)
Przestymulowanie	.23	.52	.68	-.05	.10	.37	284 (27%)
Niedostymulowanie	-.40	-.50	-.82	-.01	-.08	-.42	278 (27%)

Pierwsze kryterium weryfikacji twierdzeń koncepcji cech i koncepcji typów zostało zatem osiągnięte. Wynik ten jest istotny o tyle, że wyodrębnienie (przy dużej konsystencji i kongruencji) typów czy struktur o zupełnie odmiennej – od zakładanej teoretycznie – charakterystyce temperamentalnej falsyfikowałoby twierdzenia obu teorii. W tej sytuacji można jednak sądzić, że obie koncepcje trafnie formułują predykcje co do charakterystyki wyodrębnionych typów (struktur). Osobną jednak kwestią jest zgodność diagnoz klasyfikacyjnych w ramach podejścia idiograficznego i nomotetycznego oraz między samoopisem i szacowaniem i oszacowaniami cząstkowymi (drugie kryterium weryfikacji twierdzeń obu koncepcji).

ZGODNOŚĆ (KONSYSTENCJA I KONGRUENCJA) DIAGNOZ KLASYFIKACYJNYCH

Dane ilustrujące zgodność (konsystencję i kongruencję) diagnoz klasyfikacyjnych zostały zamieszczone w Tabeli 4. Przedstawiono w niej dla wyników surowych i znormalizowanych oraz rozwiązania trójtypologicznego i czterostrukturalnego współczynniki konsystencji między osobami szacującymi, samoopisem i uśrednionym szacowaniem (dla przeniesionych krzyżowo centrów skupień) oraz współczynniki kongruencji między osobami szacującymi, samoopisem i uśrednionym szacowaniem oraz między podejściem idiograficznym i nomotetycznym.

Uzyskane dane wskazują, że współczynniki konsystencji były generalnie bardzo wysokie i przekraczały znacznie wartość krytyczną współczynnika $\kappa = .60$ (poza rozwiązaniem trójtypologicznym dla danych znormalizowanych). W tym ostatnim przypadku współczynniki te wahały się w granicach: .23 do .40. Wynika to z faktu, że jako typ trzeci rozpoznawana była raz struktura wskazująca na „przestymulowanie” (uśrednione szacowanie, druga osoba szacująca), a raz zaś na „niedostymulowanie” (samoopis, pierwsza osoba szacująca). Przy takich rozbieżnościach charakterystyki psychologicznej trzeciego typu, współczynniki konsystencji osiągnęły nieakceptowalną wielkość. Wyniki te potwierdzają predykcje sformułowane na podstawie koncepcji typów wraz z tezą o możliwych do uzyskania konsystentnych wynikach wyłącznie w analizie idiograficznej (por. Schnabel i in., 2002). Normalizacja bowiem powoduje, że typ trzeci ma odmienną charakterystykę psychologiczną, zależnie od rodzaju uwzględnionych danych. Efekt ten wyjaśnia też, dlaczego w próbach amerykańskich nie udało się zidentyfikować trzech

typów, zgodnych z oczekiwaniami, bowiem autorzy nie analizowali danych surowych (Costa, Herbst, McCrae, Samuels i Ozer, 2002).

Przyjmując z kolei założenie o niezbędnej zgodności wyników analizy ilościowej i jakościowej można byłoby sądzić, że typ trzeci nie jest typem podstawowym, a jedynie spełniają kryterium spójności diagnostycznej dwa typy (odporny i nieodporny). Wniosek taki nie jest jednak uzasadniony w uwagi na wyniki stwierdzone dla rozwiązania czterostrukturalnego. Uzyskane dane wskazały, że cztery struktury również charakteryzuje duża konsystencja, zarówno dla samoopisu, jak i szacowania oraz obu osób szacujących, niezależnie od podejścia do analizy danych (wyniki znormalizowane i surowe). Rezultat ten potwierdza zatem predykcje sformułowane na podstawie RTT, ale jednocześnie – co wydaje się szczególnie ważne – neguje także przypuszczenie, że cztery struktury mogą być wyodrębnione wyłącznie w analizie nomotetycznej. Czwarta struktura temperamentu („niedostymulowanie”) może być zidentyfikowana również w ramach podejścia idiograficzne-

Tabela 4

Zgodność (konsystencja) typów (struktur) temperamentu oraz zgodność diagnoz (kongruencja), oceniane za pomocą współczynników κ -Cohena oraz procentu identycznych klasyfikacji dla danych surowych i znormalizowanych

Rodzaj danych	Trzy typy (struktury temperamentu)		Cztery typy (struktury temperamentu)	
	Dane surowe	Dane znormalizowane	Dane surowe	Dane znormalizowane
Konsystencja				
Szacowanie: Osoba 1	.94* (96%)	.40* (60%)	.92 (94%)	.78* (84%)
Szacowanie: Osoba 2	.96* (97%)	.36* (57%)	.92 (94%)	.80 (80%)
Samoopis	.81* (87%)	.23* (49%)	.86* (90%)	.81* (86%)
Uśrednione szacowanie	.79* (86%)	.29* (53%)	.89* (91%)	.84* (88%)
Kongruencja				
Osoba 1 vs Osoba 1	.34* (56%)	.18* (45%)	.32* (49%)	.30* (47%)
Samoopis – szacowanie	.37* (60%)	.12* (42%)	.35* (51%)	.30* (47%)
Dane surowe vs znormalizowane – samoopis	.41* (61%)		.63* (72%)	
dane surowe vs znormalizowane – szacowanie	.82* (88%)		.67* (75%)	

Uwaga: Współczynnik κ -Cohena istotne na $p < .05$ są oznaczone*

go – jest zatem realną strukturą temperamentalną, a nie jedynie artefaktem diagnostycznym, wynikającym z normalizacji skal inwentarza.

Ogólnie zatem rezultaty wskazują, że uzyskany został efekt 11 (zob. Tabela 1). Sugeruje to, że wyniki przeprowadzonej analizy potwierdzają predykcje teoretyczne obu koncepcji, stawiając pod znakiem zapytania sens normalizacji. Istotnie, dane wskazują, że normalizacja zmienia wyniki klasyfikacyjne i dotyczy to zwłaszcza samoopisu. Osoby badane opisują się bowiem jako „przestymulowane”, zaś normalizacja powoduje, że diagnozowane są jako „niedostymulowane”. Głębszą interpretację tego wniosku przedstawimy w dyskusji wyników.

Współczynniki kongruencji diagnoz klasyfikacyjnych były już znacząco niższe od współczynników konsystencji i wskazywały raczej na niską zgodność. Zarówno dla obu osób szacujących, jak i samoopisu oraz uśrednionego szacowania wahały się w granicach: 0,30 do .37. Wyjątek stanowiły współczynniki uzyskane dla trzech typów na podstawie danych znormalizowanych (.12 do .18), co jednak wynika z odmienności charakterystyki temperamentalnej typu trzeciego. Dane te wskazują na obserwowalność struktur (typów) i potwierdzają oczekiwanie, że typy mogą być naturalną kategorią opisową temperamentu. Należy przy tym podkreślić, że w dotychczasowych analizach trzech typów osobowości (Zawadzki i Strelau, 2003) współczynniki kongruencji były każdorazowo niższe niż współczynniki konsystencji i wynosiły .27 dla NEO-FFI (zgodność między dwoma osobami szacującymi oraz samoopisem i uśrednionym szacowaniem) oraz .35 dla EPQ-R (analogiczne porównania). Dane zebrane w tej pracy w pełni odpowiadają tym wynikom i wydają się stanowić egzemplifikację bardziej ogólnej zależności. Wskazuje ona, że czym innym jest możliwość ustalenia, że te same kategorie pojęciowe są uwzględniane przez osoby badane przy opisie temperamentu, a czym innym jest zgodność diagnoz za pomocą różnych metod (ta wydaje się znacznie mniej spójna).

Ostatni wynik dotyczył kongruencji diagnoz typologicznych uzyskanych w ramach obu podejść. Rezultaty wskazują, że jedynie dla samoopisu analiza danych surowych i znormalizowanych nie doprowadziła do uzyskania współczynnika zgodności o akceptowalnej wielkości (co wynikało z odmienności charakterystyki temperamentalnej trzeciego typu). W pozostałych przypadkach współczynniki te przekroczyły wartość krytyczną .60 i były najwyższe (.82) dla uśrednionego szacowania. Dane te przemawiają za tym, że przy rozwiązaniu czterotypologicznym raczej małe znaczenie ma podejście do analizy danych - oba prowadzą do uzyskiwania w miarę spójnych diagnoz klasyfikacyjnych. Nabiera ono znaczenia dopiero przy rozwiązaniu trójtypologicznym, bowiem normalizacja albo nie zmienia diagnozy i pozwala na uzyskiwanie bardzo

dużej zgodności (szacowanie) albo zmieniając układ odniesienia – prowadzi do uzyskiwania odmiennych diagnoz (samoopis).

DYSKUSJA

Uzyskane dane pozwalają na sformułowanie wniosku, że predykcje wynikające zarówno z twierdzeń koncepcji cech, jak i koncepcji typów są zasadniczo trafne. W tym znaczeniu rezultaty potwierdzają tezy obu teorii. Powstaje zatem pytanie o powodzenie analizy rozstrzygającej? Odpowiedź wydaje się twierdząca, choć nie jest ona tak jednoznaczna, jak można byłoby oczekiwać na podstawie możliwości wystąpienia szeregu testowanych efektów prostych (por. Tabela 1). Należy jednak podkreślić, że uzyskanie tych efektów (np. 1 – 8) z uwagi na mocne ugruntowanie empiryczne RTT i koncepcji typów było raczej mało prawdopodobne. Efekty złożone z kolei, choć bardziej prawdopodobne, dostarczają mniej jednoznacznych rozstrzygnięć. Jak się wydaje, uzyskane rezultaty wnoszą jednak znaczący element wyjaśniający do diagnozy klasyfikacyjnej.

Przede wszystkim, wyniki te wskazują, że istotnie istnieją trzy typy podstawowe temperamentu, zgodne z oczekiwaniami teoretycznymi. Są one podstawowe jednak nie w tym znaczeniu, że istnieją tylko trzy, a raczej, iż są to pierwsze trzy typy wyłaniające się z analizy danych. Istnieje też typ czy struktura czwarta, możliwa do zidentyfikowania nie tylko na podstawie podejścia nomotetycznego, ale także idiograficznego. Nie jest ona zatem artefaktem diagnostycznym, wynikającym z przekształcenia danych, ale jest obecna także w naturalnym opisie, dostarczanym przez osoby badane. W tym znaczeniu wyniki te wydają się wspierać RTT jako koncepcję bardziej ogólną, bo inkorporuje ona predykcje teorii typów, a dodatkowo pozwala na zidentyfikowanie czwartej struktury, która również jest opisywana przez osoby badane.

Wniosek ten rodzi jednak szereg pytań. Pierwsze z nich dotyczy samego typu czwartego i streszcza się w pytaniu, dlaczego nie pojawia się on jako trzeci w opisach generowanych przez same osoby badane (to znaczy w danych surowych)? Jak sądzimy, może to wynikać z jego samej charakterystyki temperamentalnej. Osoby o strukturze cech wskazującej na niedostymulowanie mogą być mniej wyraziste psychologicznie niż typy pozostałe, a z tego względu trudniejsze do zdiagnozowania. Trudno jest trafnie zaklasyfikować jednostki, które są mało pobudliwe emocjonalnie i bierne, bowiem taka struktura dostarcza raczej niewielu jednoznacznych przesłanek diagnostycznych (zwłaszcza dla osób dokonujących oszacowań). Ten porządek identyfikacji typów może wynikać także z rodzaju danych uwzględnianych w analizie – wyników surowych albo znormalizowanych.

Generalnie, na podstawie uzyskanych rezultatów wydaje się, że normalizacja nie jest obojętna dla struktury danych. Wprowadza ona bardziej uporządkowany układ odniesienia, zwłaszcza gdy wyniki surowe wykazują skośność. Nie znaczy to jednak wcale, że wiąże się to z tworzeniem artefaktów diagnostycznych. Normalizacja byłaby zabiegiem sztucznym, gdyby pozwalała na uzyskiwanie struktur o całkowicie odmiennej charakterystyce temperamentalnej niż wyodrębniane na podstawie danych surowych. W przypadku jednak, gdy rozwiązanie typologiczne jest niedoestymowane – zakładane są trzy typy, a w strukturze istnieją faktycznie cztery, normalizacja powoduje uzyskiwanie niespójnych rozwiązań (pojawia się każdorazowo inny typ jako trzeci). Efekt ten wynika jednak z niedoszacowania rozwiązania pod względem liczby typów. W przypadku, gdy rozwiązanie odpowiada faktycznej strukturze danych, normalizacja nie wpływa zniekształcająco na uzyskiwane wyniki.

W odniesieniu do struktury wskazującej na niedostymulowanie, to właśnie skośność rozkładu wyników surowych wydaje się być odpowiedzialna za fakt identyfikowania jej jako struktury czwartej. W przypadku skal FCZ-KT, dwie z nich (Żwawość i Wrażliwość Sensoryczna) wykazują lewoskośność (Zawadzki i Strelau, 1997). „Naturalna” struktura danych pozwala zatem łatwiej na uzyskanie typu trzeciego w obrębie wyników wysokich (duże skupienie osób badanych) niż wyników niskich (znacznie mniejsze skupienie osób badanych). W tym sensie jest oczywiste, że na podstawie danych surowych jako struktura trzecia będzie identyfikowana w pierwszej kolejności raczej struktura wskazująca na przestymulowanie niż niedostymulowanie. Struktura ta bowiem charakteryzuje się – obok struktury wskazującej na odporność – właśnie dużą wrażliwością sensoryczną i żwawością. Niskie nasilenie obu cech jest natomiast już niejako „inkorporowane” przez strukturę wskazującą na nieodporność. Normalizacja zmienia te częstości wprowadzając symetryczny układ odniesienia (eliminuje skośność), a więc zwiększa prawdopodobieństwo wyodrębnienia dodatkowego skupienia w obrębie wyników niskich obu skal. Z klasyfikacyjnego punktu widzenia zatem trzy typy podstawowe są efektem „zyskiwania” na skośności rozkładu wyników surowych i w tym sensie normalizacja pozwala na eliminowanie wad pomiarowych skal diagnostycznych. Podejście idiograficzne nie wnosi więc niczego, co nie byłoby identyfikowane w ramach podejścia nomotetycznego, a dodatkowo opiera się na bardzo wątpliwym założeniu o wadze diagnostycznej skośności rozkładu. Jego znaczenie ogranicza się wyłącznie do kwestii dokumentowania poprawności rozwiązania, uzyskiwanego na podstawie podejścia nomotetycznego.

Pytanie drugie dotyczy problemu, dlaczego typ czwarty nie został dotychczas rozpoznany w bada-

niach typologicznych, skoro wykazaliśmy możliwość zdiagnozowania go na podstawie RTT? Pytanie to sugeruje, że typ czwarty może występować jedynie w strukturze danych, uzyskiwanych za pomocą FCZ-KT. Teza ta nie wydaje się jednak prawdziwa. W jednej z prac wykazaliśmy, że cechy temperamentu lokują się zasadniczo na dwóch głównych wymiarach osobowości (Zawadzki i in., 1998). Byłoby zatem zaskakujące i nielogiczne zarazem, gdyby teoria o węższym zakresie badanych treści psychologicznych pozwalała na uzyskanie większej liczby typów niż teoria obejmująca szerszy zakres charakterystyki zachowania.

W niektórych analizach na podstawie Wielkiej Piątki istotnie jednak pojawia się typ czwarty (Barbaranelli, 2002; Schnabel i in., 2002). Zwykle jednak wykazuje stosunkowo małą spójność między badanymi próbami lub metodami diagnozy. Podobnie było w badaniach polskich (Zawadzki i Strelau, 2003), w których typ ten charakteryzował się introwersją, małą otwartością na doświadczenie i sumiennością, ale nie był konsystentny dla różnych metod (w zakresie neurotyczności i ugodowości). Tylko częściowo odpowiadał on też profilowi temperamentu osób o strukturze wskazującej na niedostymulowanie⁴. Należy jednak pamiętać, że badania z zakresu Wielkiej Piątki mają charakter eksploracyjny i zwykle ogniskują się wokół kwestii istnienia trzech podstawowych typów. Demonstruje się w nich, że zwiększenie liczby zakładanych typów prowadzi do uzyskiwania niespójnych klasyfikacji, przy czym zazwyczaj analizuje się tylko cztery czy maksymalnie pięć typów. Jeśli jednak trzy typy są podstawowe w tym sensie, że jako pierwsze pojawiają się w analizie danych, to trudno się dziwić, że przy ograniczeniu liczby analizowanych typów do czterech czy pięciu oraz szerokim zakresie treści psychologicznej, obejmowanym przez Wielką Piątkę, typ czwarty każdorazowo ma inną charakterystykę psychologiczną. Wydaje się możliwe, że konsystentna klasyfikacja pojawiłaby się na poziomie większej liczby – od zazwyczaj uwzględnianej – typów osobowości, co pozwoliłoby też na uzyskanie struktury wskazującej na niedostymulowanie. Takie analizy nie były jednak jak

⁴ Struktura wskazująca na niedostymulowanie wiąże się treściowo z typem czwartym poprzez introwersję i małą otwartość na doświadczenie (cechy te korespondują z małą aktywnością oraz małą wrażliwością sensoryczną; por. Zawadzki i Strelau, 1997). Analiza porównawcza pozwala na stwierdzenie, że cztery struktury zidentyfikowane na podstawie FCZ-KT (podejście idiograficzne) wykazują także niski/umiarkowany stopień zgodności z czterema typami wyodrębnionymi na podstawie NEO-FFI ($\kappa = .34$ dla samopisu oraz $.20$ dla szacowania). Jest to więc zgodność praktycznie tego samego rzędu, jak uzyskana dla rozwiązania trójtypologicznego. Rzecz w tym jednak, że rozwiązanie zakładające istnienie czterech typów było mało konsystentne dla samoopisu i szacowania za pomocą NEO-FFI (Zawadzki i Strelau, 2003).

dotąd przeprowadzane. Trudność tę potęguje zwłaszcza fakt, że na podstawie modelu Wielkiej Piątki niemożliwe jest sformułowanie jednoznacznych predykcji dotyczących liczby i rodzaju typów osobowości. Nie ma więc żadnych wskazówek, jakie typy należałoby uznać za podstawowe i na jakiej ich liczbie analiza powinna zostać zakończona.

Podobny problem diagnostyczny występuje zresztą także w przypadku RTT – wyodrębnienie czterech struktur na podstawie dwóch hipotetycznych wymiarów nie przesądza możliwości dokonania klasyfikacji według innych kryteriów i zidentyfikowania innych struktur. W istocie powinno być ich tyle, ile jest możliwych kombinacji nasilenia cech, rozpatrywanych w ramach danego modelu. To wreszcie, że dany typ osobowości występuje raczej rzadko nie może stanowić żadnej przesłanki do twierdzenia, że jest on bez znaczenia i do ignorowania go poprzez arbitralną klasyfikację do mało odpowiadającej jego charakterystyce jakiejś uogólnionej kategorii.

Koncepcja typów wydaje się zatem mało udaną próbą reorientacji badań nad osobowością, podobnie jak podejście idiograficzne stanowi raczej mało owocną próbę zastąpienia podejścia nomotetycznego. Trawestując tytuł znanego artykułu Epsteina (1977) można zatem powiedzieć, że wszystko wskazuje na to, że „koncepcja cech jest nadal żywa i miewa się świetnie”. Należy jednak zgodzić się z badaczami typologicznymi co do jednego – celem diagnozy jest uzyskanie całościowego opisu temperamentu jednostki (Asendorpf i in., 2001; Schnabel i in., 2002). Punktem wyjścia do opisanie specyfiki temperamentu jednostki powinny być jednak profile nomotetycznych cech. Klasyfikacja typologiczna czy strukturalna wydaje się mieć znaczenie pomocnicze i tym kierowaliśmy się proponując klasyfikację struktur temperamentu (Zawadzki i Strelau, 1997). Na pewno jednak nie stanowi ona zwieńczenia diagnozy osobowości. Ujęcie typologiczne wiąże się z mechanicznym kwalifikowaniem osób badanych do określonych typów i z utratą informacji o specyfice osobowości danej osoby, czyli unikatowej konfiguracji jej cech. W tym sensie zatem prowadzi nieuchronnie do powielania starych błędów psychologii różnic indywidualnych. Całościowy opis osobowości danej jednostki, ujmujący specyfikę jej zachowania, może zostać uzyskany wyłącznie na podstawie profilu cech (por. Costa i in., 2002). Wówczas jednak będziemy mieli do czynienia z tyloma typami osobowości, ile osób badanych zostało poddanych diagnozie psychologicznej. Czy taka diagnoza nie odpowiada bardziej celom podejścia idiograficznego niż podejście trójtypologiczne?

LITERATURA

- Asendorpf, J. B., Borkenau, P., Ostendorf, F., Van Aken M. A. G. (2001). Carving personality description as its joints: Confirmation of three replicable personality prototypes for both children and adults. *European Journal of Personality*, 15, 169–198.
- Barbaranelli, C. (2002). Evaluating cluster analysis solutions: An application to the Italian NEO Personality Inventory. *European Journal of Personality*, 16, S25–S41.
- Block, J. (1971). *Lives through time*. Berkeley, CA: Bancroft.
- Boehm, B., Asendorpf, J. B., Avia, M. D. (2002). Replicable types and subtypes of personality: Spanish NEO-PI samples. *European Journal of Personality*, 16, S25–S41.
- Brzeziński, J. (red.). (1988). *Problemy teorii, rzetelności, konstrukcji i analizy wyników testów psychologicznych*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Psychologiczne.
- Caspi, A. (1998). Personality development across the life course. W: N. Eisenberg (red.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (wyd. 5, t. 3, s. 311–388). New York: Wiley.
- Caspi, A., Silva, P. A. (1995). Temperamental qualities at age three predict personality trait in young adulthood: Longitudinal evidence from a birth cohort. *Child Development*, 66, 486–498.
- Costa, P. T., Jr., Herbst, J. H., McCrae, R. R., Samuels, J., Ozer, D. J. (2002). The replicability and utility of three personality types. *European Journal of Personality*, 16, S73–S87.
- Czarnota-Bojarska, J., Skowrońska-Kuśnierkiewicz, D. (2000). Struktura temperamentu preferowana w zawodzie biegłego rewidenta. *Nowiny Psychologiczne*, 3, 31–44.
- De Fruyt, F., Mervielde, I., Van Leeuwen, K. (2002). The consistency of personality type classification across samples and five-factor measures. *European Journal of Personality*, 16, S57–S72.
- Epstein, S. (1977). Traits are alive and well. W: D. Magnusson, N. S. Endler (red.), *Personality at the crossroads: Current issues in interactional psychology* (s. 83–98). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Eysenck, H. J., Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences: A natural science approach*. New York: Plenum Press.
- Gangestad, S., Snyder, M. (1985). „To carve nature at its joints”: On the existence of discrete classes in personality. *Psychological Review*, 92, 317–349.
- Robins, R. W., John, O. P., Caspi, A., Moffitt, T. E., Stouthamer-Loeber, M. (1996). Resilient, overcontrolled, and undercontrolled boys: Three replicable personality types. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 157–171.
- Rosch, E., Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7, 573–605.
- Rushton, J. P., Brainerd, C. J., Pressley, M. (1983). Behavioral development and construct validity: The principle of aggregation. *Psychological Bulletin*, 94, 18–38.
- Schnabel, K., Asendorpf, J. B., Ostendorf, F. (2002). Replicable types and subtypes of personality: German NEO-PI-R versus NEO-FFI. *European Journal of Personality*, 16, S7–S24.
- Strelau, J. (1996). The regulative theory of temperament: Current status. *Personality and Individual Differences*, 20, 131–142.

- Strelau, J. (2001a). *Psychologia temperamentu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Strelau, J. (2001b). The concept and status of trait in research on temperament. *European Journal of Personality*, 15, 311–325.
- Strelau, J. (2002). *Psychologia różnic indywidualnych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Trzebiński, J. (1981). *Twórczość a struktura pojęć*. Warszawa: PWN.
- Zawadzki, B. (2001). Temperamentalny czynnik ryzyka chorób somatycznych: raka płuca i zawału serca. W: A. Matczak, W. Ciarkowska (red.), *Różnice indywidualne: wybrane badania inspirowane Regulacyjną Teorią Temperamentu Profesora Jana Strelaua* (s. 27–52). Warszawa: Interdyscyplinarne Centrum Genetyki Zachowania.
- Zawadzki, B. (2002). *Temperament – geny i środowisko. Porównania wewnątrz- i międzypopulacyjne*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Zawadzki, B., Strelau, J. (1997). *Formalna Charakterystyka Zachowania - Kwestionariusz Temperamentu. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Zawadzki, B., Strelau, J. (2003). Identyfikacja trzech podstawowych prototypów osobowości w grupach polskich: próba reorientacji badań nad osobowością z koncepcji cech w koncepcję typów? *Studia Psychologiczne*, 41, 219–244.
- Zawadzki, B., Strelau, J., Oniszczenko, W., Riemann, R., Angleitner, A. (2002). Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania temperamentu: polsko-niemiecka analiza porównawcza oparta na samoopisie i szacowaniu. *Psychologia-Etologia-Genetyka*, 5, 7-33.
- Zawadzki, B., Strelau, J., Szczepaniak, P., Śliwińska, M. (1998). *Inwentarz osobowości NEO-FFI Costy i McCrae. Podręcznik do polskiej adaptacji*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.