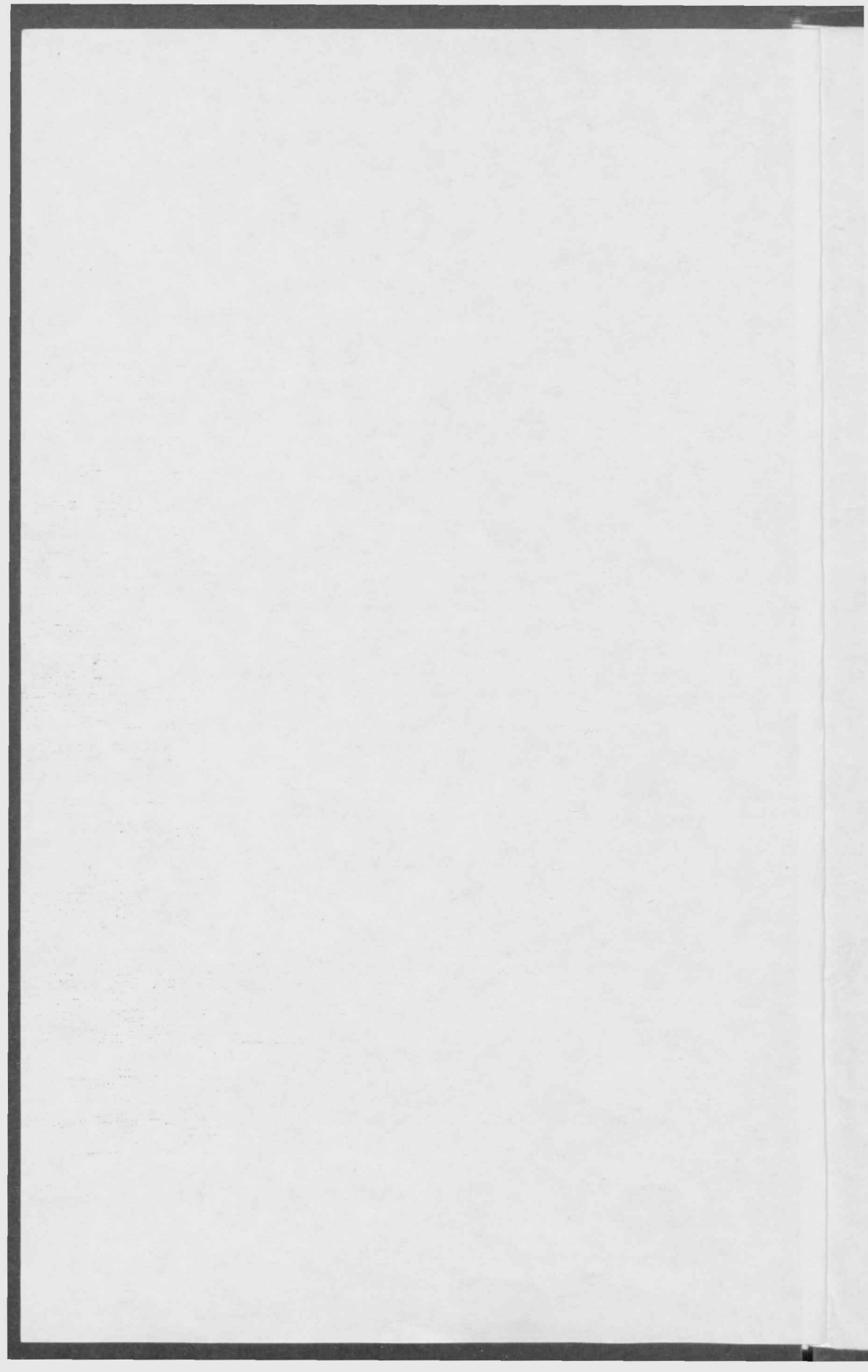


*Mojemu Nauczycielowi
Profesorowi Tadeuszowi Tomaszewskiemu
książkę tę poświęcam*



UNIwersytet warszawski
WYDZIAŁ PSYCHOLOGII

Jan Strelau

**Badania
nad
temperamentem**

Teoria, diagnoza, zastosowania

THE
MUSEUM OF
COMPARATIVE ZOOLOGY
AND ANATOMY
AT HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS

354132

403228

**UNIwersytet Warszawski
WYDZIAŁ PSYCHOLOGII**

Jan Strelau

**Badania
nad
temperamentem**

Teoria, diagnoza, zastosowania

Wrocław - Warszawa - Kraków
Zakład Narodowy imienia Ossolińskich
Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk
1992

159.923.4 (045)

Σ 1004/1
1992

OKŁADKĘ PROJEKTOWAŁ Andrzej Pilich

REDAKTOR Aldona Kubikowska



© Copyright by Zakład Narodowy imienia Ossolińskich,
Wydawnictwo — Wrocław 1992

ISBN 83-04-03879-X

Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo Wrocław, Oddział w Warszawie 1992.
Objętość: 18,10 ark. wyd., 13,50 ark. druk., 17,95 ark. A1. Skład, diapozytyw, druk i oprawę wykonał
Dom Wydawniczy ABC w Warszawie.

WSTĘP

Z pewnym niepokojem stwierdziłem, że wśród ponad trzydziestu opublikowanych przeze mnie w ciągu ostatnich lat artykułów i książek tylko jedna praca ukazała się w języku polskim. Także monografia z 1985 r. pt. *Temperament—osobowość—działanie*, w której podsumowałem swój dorobek naukowy z lat siedemdziesiątych, stanowi przekład książki wydanej w 1983 r. przez Academic Press w języku angielskim. Od wielu lat zdecydowana większość prac naukowych ukazuje się w języku angielskim — w psychologii dotyczy to ponad 90% publikacji. Wynika stąd, między innymi, że badacz, który ma ambicję wnieść choćby najskromniejszy wkład do nauki światowej (w moim odczuciu tylko w takim wymiarze badania naukowe mają rację bytu), zmuszony jest do komunikowania się ze społecznością badaczy w języku powszechnie zrozumiałym — od kilku dziesięcioleci jest to język angielski. Stąd też mój niepokój nie wynika z faktu publikowania prac w tym języku, lecz z tego, że o swoich badaniach w niedostatecznym stopniu informuję czytelnika polskiego, w tym także moich młodych kolegów — studentów psychologii. W celu naprawy tego stanu rzeczy zdecydowałem się przełożyć część swoich prac na język polski i opublikować je w postaci zwartej.

W ten sposób powstała książka pt. *Badania nad temperamentem: teoria, diagnoza, zastosowania*. Obejmuje ona 10 artykułów lub rozdziałów opublikowanych bądź będących w druku w międzynarodowych czasopismach psychologicznych i w monografiach zagranicznych. Wszystkie one zostały wykonane w ramach koordynowanego przeze mnie w latach 1986—1990 programu badawczego RPBP III. 25 pt. „Indywidualne możliwości i preferencje jako psychologiczne czynniki wpływające na rozwój i efektywność działania”. Ministerstwo Edukacji Narodowej sfinansowało nie tylko prowadzone w ramach powyższego programu prace, ale również umożliwiło mi — dzięki odpowiednim subsydiom — opublikowanie tej książki.

Publikowane tu prace stanowią zwartą całość. Wynika to między innymi stąd, że wszystkie one dotyczą problematyki temperamentu i że u ich podstaw leżą te same założenia teoretyczne, wynikające z opracowanej przeze mnie i moich uczniów regulacyjnej teorii temperamentu. Fakt, że prace te były publikowane niezależnie od siebie, powoduje, iż każdy rozdział tej książki stanowi zarazem odrębną całość. Umożliwia to czytanie wybranych rozdziałów bez konieczności zapoznania się z całą książką. Czytelnik, który podejmie trud przeczytania całości, łatwo stwierdzi, że w tekście występują od czasu do czasu powtórzenia, co wynika z charakteru tej monografii. Ponieważ wiele pozycji bibliograficznych, do których Czytelnika odsyłam, powtarza się w dwóch lub więcej rozdziałach, postanowiłem sporządzić wspólną bibliografię.

Ten zabieg nie tylko obniżył koszt książki, ale, jak sędzę, przyczynił się również do większej integracji przedstawionych w niej treści.

Książka ta — dotyczy to głównie rozdziałów poświęconych diagnozie temperamentu — przeznaczona jest przede wszystkim dla specjalistów, szczególnie dla badaczy temperamentu. Wielość zawartych w niej danych empirycznych być może jest nużąca. Jednak dla osób, które interesują się badaniami w zakresie temperamentu, zawarte tu informacje wydają się istotne.

Choć książka dotyczy problematyki temperamentu, częściowo jest ona adresowana także do osób, które interesują się zagadnieniami osobowości. W kilku rozdziałach (szczególnie w rozdz. 4) wskazuję na związki między temperamentem a osobowością. Badacz, który nie ma świadomości odnośnie do zachodzących między tymi zjawiskami zależności bądź też ignoruje jedno z nich (temperament lub osobowość), widzi przedmiot swoich badań w perspektywie sztucznie zawężonej.

Trzy spośród dziesięciu rozdziałów obejmują prace napisane wspólnie z profesorem Aloisem Angleitnerem i jego współpracownikami. Chodzi tu o rozdziały 6—8, poświęcone badaniom nad kwestionariuszem temperamentu, znanego w Polsce jako Kwestionariusz Temperamentu Strelaua, a za granicą jako *Strelau Temperament Inventory* (STI). Dzięki aktywności moich kolegów z Uniwersytetów w Bielefeldzie i w Düsseldorfie byliśmy w stanie zebrać bogaty materiał empiryczny i skonstruować pierwszą zmodyfikowaną wersję tego kwestionariusza. Wspólne badania nad tym narzędziem diagnostycznym doprowadziły profesora Angleitnera i mnie do opracowania zakrojonego na szeroką skalę programu badań międzykulturowych nad temperamentem. W koordynowanym przez nas programie uczestniczy obecnie ponad 20 psychologów z kilkunastu krajów różnych części świata. Moja kilkuletnia współpraca z profesorem Angleitnerem przyczyniła się w sposób istotny do rozwoju badań nad diagnozą temperamentu. Za tę cenną współpracę oraz za zgodę na opublikowanie w tej książce naszych wspólnych artykułów pragnę mojemu austriackiemu przyjacielowi, Aloisowi Angleitnerowi, serdecznie podziękować.

Podziękowania należą się wszystkim wydawcom (zob. spis zamieszczonych prac w wersji oryginalnej), którzy wyrazili zgodę na opublikowanie tych prac w języku polskim, bez obciążenia kosztami wynikającymi z tytułu należnych im praw autorskich.

Wyrazy wdzięczności kieruję pod adresem moich współpracowników: prof. Tatiany Klonowicz, prof. Anny Mateczak, prof. Jana Matysiaka, dr Wandy Ciarkowskiej, dra Włodzimierza Oniszczenko, dr Anny Piotrowskiej i dr. hab. Tytusa Sosnowskiego, a także pod adresem prof. Jerzego Brzezińskiego oraz mgra Bogdana Zawadzkiego za ich cenne uwagi i korekty polskich tekstów tej pracy. Mgr Maria Stańko przygotowała wszystkie tabele, a mgr Urszula Chmurzyńska zebrała bibliografię w jedną całość. Za tę mozolną i niewdzięczną pracę pragnę obu Paniom serdecznie podziękować.

SPIS PRAC W WERSJI ORYGINALNEJ

Rozdział 1

Strelau, J. (1989): The regulative theory of temperament as a result of East-West influence. W: G. A. Kohnstamm, J. E. Bates i M. K. Rothbart (red.), *Temperament in childhood* (s. 35—48). Chichester: Wiley. Copyright: John Wiley and Sons, Ltd.

Rozdział 2

Strelau, J. (1988): Temperamental dimensions as co-determinants of resistance to stress. W: M. P. Janisse (red.), *Individual differences, stress, and health psychology* (s. 146—169). New York: Springer Verlag. Copyright: Springer Verlag.

Rozdział 3

Strelau, J. (1987): Emotion as a key concept in temperament research. *Journal of Research in Personality*, 21, 510—528. Copyright: Academic Press, Inc.

Rozdział 4

Strelau, J. (1987): The concept of temperament in personality research. *European Journal of Personality*, 1, 107—117. Copyright: John Wiley and Sons, Ltd.

Rozdział 5

Strelau, J. (1987): Personality dimensions based on arousal theories: Search for integration. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 269—286). New York: Plenum Press. Copyright: Plenum Publishing Corporation.

Rozdział 6

Strelau, J., Angleitner, A. i Ruch, W. (1990): Strelau Temperament Inventory (STI): General review and studies based on German samples. W: J. N. Butcher i C. D. Spielberger (red.), *Advances in personality assessment* (Vol. 8, s. 187—241). Washington: Hemisphere. Copyright: Lawrence Erlbaum Associates.

Rozdział 7

Strelau, J., Angleitner, A., Bantelmann, J. i Ruch, W. (1990): The Strelau Temperament Inventory-Revised: Theoretical considerations and scale development. *European Journal of Personality*, 4, 209—235. Copyright: John Wiley and Sons, Ltd.

Rozdział 8

Ruch, W., Angleitner, A. i Strelau, J. (w druku): The Strelau Temperament Inventory-Revised (STI-R): Validity studies. *European Journal of Personality*, 5. Copyright: John Wiley and Sons, Ltd.

Rozdział 9

Strelau, J. (w druku): Are psycho-physiological/physical scores good candidates for diagnosing temperament/personality traits and for a demonstration of the construct validity of psychometrically measured traits? *European Journal of Personality*, 5. Copyright: John Wiley and Sons, Ltd.

Rozdział 10

Strelau, J.: Renaissance in research on temperament: Where to? W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (s. 337—358) New York: Plenum Press.

Copyright: Plenum Publishing Corporation.

ROZDZIAŁ I

REGULACYJNA TEORIA TEMPERAMENTU JAKO REZULTAT WPŁYWÓW EUROPY WSCHODNIEJ I ZACHODU

Podejście środowiskowe, które zdominowało psychologię osobowości na wiele lat, oznaczało brak lub tylko marginesowe zainteresowanie teoriami podkreślającymi znaczenie czynników biologicznych we współdeterminowaniu różnic indywidualnych.

Fakty zebrane w ciągu ostatnich dwóch dziesięcioleci pokazują, że istnieją różnice indywidualne w zachowaniu, których nie sposób wytłumaczyć odwołując się jedynie do czynnika środowiskowego. Stało się także oczywiste, że wiele cech ludzkiego zachowania zależy m.in. od mechanizmów fizjologicznych, regulujących poziom aktywacji.

W celu opisu właściwości indywidualnych, które charakteryzują dziecko od pierwszych tygodni życia i mają podstawę biologiczną (zdeterminowaną genetycznie bądź też ukształtowaną w czasie rozwoju), a zarazem nie należą do sfery zdolności, wielu badaczy posługuje się pojęciem temperamentu. Mimo różnic w definiowaniu temperamentu istnieje, jak się wydaje, zgoda co do tego, że pojęcie to dotyczy podstawowych właściwości zachowania, pod względem których jednostki różnią się między sobą. Różnice te są w dużym stopniu zdeterminowane czynnikami endogennymi, na co jako pierwsi zwrócili uwagę greccy filozofowie i lekarze — Hipokrates i Galen.

Istniejące teorie temperamentu różnią się między sobą i to niekiedy istotnie. Różnice te dotyczą, między innymi, definicji temperamentu, liczby wyodrębnionych cech temperamentu i ich organizacji oraz roli przypisywanej poszczególnym czynnikom w determinowaniu różnic indywidualnych w zakresie temperamentu. Niektóre teorie temperamentu, głównie oparte na podejściu psychometrycznym, mają charakter wyłącznie opisowy. Inne pretendują do tego, aby wyjaśnić, czym jest temperament i jakie są mechanizmy leżące u jego podstaw. Jedne teorie, powstałe przede wszystkim w Stanach Zjednoczonych, koncentrują się na dziecku, inne — na człowieku dorosłym.

Teoria temperamentu przedstawiona w tym rozdziale otrzymała nazwę regulacyjnej teorii temperamentu (RTT). Wskazać można na co najmniej trzy źródła leżące u jej podstaw.

(1) Badania autora prowadzone przez wiele lat, nawiązujące do typologii wyższych czynności nerwowych Pawłowa (Pawłow, 1951—1952) zmodyfikowanej przez Nieblylicyna (1966) i Tieptowa (1956).

(2) Teorie aktywacji (*activation, arousal*), ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji optymalnego poziomu aktywacji (Hebb, 1955) i aktywowalności (Gray, 1964).

To ostatnie pojęcie, rozumiane jako cecha, odnosi się do względnie stałych różnic indywidualnych w poziomie aktywacji.

(3) Teoria czynności opracowana przez Leontiewa i zmodyfikowana przez Tomaszewskiego (1978), zgodnie z którą czynności ludzkie stanowią główny sposób regulacji stosunku: jednostka—świat zewnętrzny.

TYPOLOGIA PAWŁOWA

Ponieważ punktem wyjścia RTT była typologia Pawłowa i jej modyfikacja wprowadzona przez neopawłowistów, należy ją pokrótce zaprezentować¹.

Badania Pawłowa nad efektywnością warunkowania u psów zwróciły jego uwagę na fakt, że istnieją cechy procesów pobudzenia i hamowania ośrodkowego układu nerwowego (OUN), które są odpowiedzialne za różnice w zachowaniu. Kombinacja tych cech, które odnoszą się głównie do kory mózgowej, tworzy typy układu nerwowego (UN), stanowiące fizjologiczną podstawę temperamentu. Pawłow stosował często pojęcia „typ układu nerwowego” i „temperament” zamiennie.

Istnieją trzy podstawowe cechy OUN: siła, równowaga i ruchliwość procesów nerwowych (pobudzenia i hamowania). Siła układu nerwowego odnosi się do funkcjonalnej wytrzymałości (wydolności) OUN, uzewnętrzniającej się w zdolności do wytrzymywania długotrwałego lub silnego pobudzenia (także hamowania). Wystąpienie hamowania ochronnego, przejawiającego się w spadku poziomu wykonania (reakcji) pod wpływem silnej lub wydłużonej stymulacji, traktowane było przez Pawłowa jako główny wskaźnik siły procesu pobudzenia. Miarą siły procesu pobudzenia jest taki poziom intensywności bodźców, który wywołuje już stan hamowania ochronnego. Niebylicyn (1966) i Tiepłow (1956) zakładali, że istnieje odwrotna zależność między siłą pobudzenia, rozumianą jako funkcjonalna wydolność OUN, a wrażliwością, mierzoną progiem wrażliwości zmysłowej. Według tych autorów wymiar siły procesu pobudzenia obejmuje zarówno wydolność, jak i wrażliwość, traktowane jako dwa bieguny tej cechy UN.

Równowaga procesów nerwowych była traktowana przez Pawłowa jako właściwość będąca wynikiem stosunku między siłą procesu pobudzenia i siłą procesu hamowania. Niebylicyn (1966), podobnie jak większość neopawłowistów, traktuje równowagę jako cechę wtórną.

Istotą ruchliwości stanowi według Pawłowa „zdolność szybkiego — na żądanie warunków zewnętrznych — ustępowania miejsca, dawania pierwszeństwa jednemu podrażnieniu przed drugim, pobudzeniu przed hamowaniem, i odwrotnie” (1952, s. 540). Ruchliwość układu nerwowego przejawia się w szybkości i adekwatności reakcji, odpowiednio do zmian w otoczeniu. Na podstawie badań, które pokazują, że zdolność do szybkiego i adekwatnego reagowania na zmiany w otoczeniu nie koreluje z szybkością powstawania i zanikania procesów nerwowych, Tiepłow (1963) wprowadził nową cechę UN, którą nazwał labilnością. Przyjmuje się,

¹ Szczegółowy opis koncepcji typów układu nerwowego i cech układu nerwowego opracowanych przez Pawłowa i jego następców znaleźć można w wielu publikacjach (Mangan, 1982; Niebylicyn, 1966; Strelau, 1975, 1985a, 1985b; Tiepłow, 1956).

że cecha ta jest istotnie różna od ruchliwości, choć należy ona, razem z ruchliwością, do charakterystyki czasowej zachowania. Labilność przejawia się w szybkości powstawania i zanikania reakcji.

Mimo wielu możliwych konfiguracji trzech podstawowych cech układu nerwowego Pawłow, będąc pod wpływem typologii starożytnych Greków, ograniczył klasyfikację typów UN do czterech następujących:

(1) typ silny, zrównoważony i ruchliwy, traktowany jako odpowiednik temperamentu sangwinika;

(2) typ silny, zrównoważony i powolny — odpowiednik temperamentu flegmatycznego;

(3) typ silny, niezrównoważony, z przewagą pobudzenia nad hamowaniem — odpowiednik choleryka;

(4) typ słaby, będący odpowiednikiem temperamentu melancholika.

Opisując istotę trzech podstawowych cech UN Pawłow nie odwoływał się do mechanizmów neurofizjologicznych lub biochemicznych, leżących u podstaw tych właściwości. Zarówno on, jak i jego następcy koncentrowali się na funkcjonalnych aspektach pobudzenia i hamowania, wskazując na rolę cech UN w zdolności adaptacyjnej jednostki do środowiska. Pawłow traktował typy UN, podobnie jak poszczególne jego właściwości, jako wrodzone lub odporne na oddziaływanie środowiska. Stanowisko to podzielają także neopawłowiści (zob. Mierlin, 1973; Niebylicyn, 1966; Tieplow, 1956).

W latach 1930-tych dwaj uczniowie Pawłowa: Krasnogorski i Iwanow-Smolenski, przenieśli typologię UN z badań na zwierzętach do badań prowadzonych na dzieciach. Krasnogorski (1953), który zastosował metodę odruchu warunkowego (OW) do diagnozy typu UN u dzieci, przedstawił pierwszy systematyczny opis psychologiczny czterech pawłowowskich temperamentów. W odróżnieniu od większości pawłowistów Krasnogorski stwierdził, że typy UN podlegają zmianie.

Iwanow-Smolenski (1935) posłużył się szybkością warunkowania jako głównym kryterium diagnozy cech UN u dzieci. Zwrócił uwagę na istotny fakt, że dzieci mogą być zaklasyfikowane do różnych typów UN, w zależności od tego, jaki rodzaj wzmocnienia bezwarunkowego stosuje się w procedurze odruchowo-warunkowej. Tak więc Iwanow-Smolenski jako pierwszy stwierdził, że cechy (w tym przypadku właściwości OUN) mierzone w warunkach laboratoryjnych są specyficzne w zależności od stosowanych bodźców i mierzonych reakcji. Późniejsze studia potwierdziły tę prawidłowość, np. w badaniach nad: cechami OUN u dorosłych (Niebylicyn, 1966; Strelau, 1972b), odpornością na stres (Lacey, 1967) i emocjonalnością lub neurotycznością (Fahrenberg, 1987).

W RTT wykorzystano teorię Pawłowa i neopawłowistów, podobnie jak i wyniki prowadzonych od ponad pięćdziesięciu lat badań nad typami UN. Pogląd, że cechy temperamentu mają podłoże biologiczne i że powinny być traktowane w sposób funkcjonalny, stanowi jedno z podstawowych założeń RTT. Wykorzystano także wiele metod służących do diagnozy cech OUN. Było to możliwe dzięki temu, że niektóre z cech temperamentu wchodzące w skład RTT (reaktywność i ruchliwość zachowania) są na poziomie operacyjnym porównywalne z właściwościami pawłowowskimi.

Wykorzystując terminologię Hebba (1955) można powiedzieć, że typologia UN według Pawłowa jest koncepcją, która odwołuje się głównie do konceptualnego (hipo-

tetycznego) układu nerwowego. Podstawową ideą RTT było opracowanie psychologicznej teorii temperamentu, w której ludzkie zachowania, czynności stanowią jądro zaproponowanej teorii. Jedną z konsekwencji przejścia od fizjologii do psychologii było zastosowanie terminologii psychologicznej dla określenia cech temperamentu, zamiast fizjologicznych pojęć siły, równowagi i ruchliwości procesów nerwowych (pobudzenia i hamowania). W RTT odrzucono przestarzałe podejście typologiczne Pawłowa, podobnie jak jego konstytucjonalne poglądy, zgodnie z którymi typ układu nerwowego (temperament) traktowany jest jako genotyp, niewrażliwy na zmiany pod wpływem środowiska.

REGULACYJNA TEORIA TEMPERAMENTU

Podstawowe założenia

Podstawowe założenia RTT sformułowałem pod koniec lat 1960-tych i na początku lat 1970-tych (Strelau, 1969, 1970a, 1974). Teoria ta jednak nadal się rozwija (Strelau, 1985a, 1985c), przy istotnym wkładzie moich uczniów i współpracowników (zob. Eliasz, 1974, 1985b; Klonowicz, 1974, 1985; Matysiak, 1985).

W naszej teorii *temperament* zdefiniowano jako *zespół względnie stałych cech organizmu, które przejawiają się w takich formalnych właściwościach zachowania, jak poziom energetyczny i charakterystyki czasowe. Będąc pierwotnie uwarunkowany wrodzonymi mechanizmami fizjologicznymi, temperament podlega powolnym zmianom pod wpływem procesu dojrzewania i niektórych czynników środowiskowych.*

Statość

Poszczególne składniki definicji wymagają krótkiego wyjaśnienia. Mówiąc o względnie stałych właściwościach, zakładamy, że temperament, w porównaniu z innymi cechami, jest mniej podatny na zmiany. Co prawda, temperament, podobnie jak i inne charakterystyki psychologiczne i fizjologiczne, zmienia się pod wpływem procesu dojrzewania (Lejtes, 1972; Strelau, 1978; Thomas i Chess, 1977; Troszchin, Kozłowa, Kruczenko i Sirotkij, 1971). Zmiany te (tak progresywne, jak i regresywne) są głównie skutkiem zmian rozwojowych w mechanizmach fizjologicznych leżących u podstaw temperamentu i występujących w całym okresie życia. Pewne zmiany w charakterystyce temperamentu mogą wystąpić także pod wpływem czynników środowiskowych, takich jak sposób odżywiania, długo trwająca lub silna stymulacja, chroniczna deprivacja, klimat, gęstość zaludnienia itp. Zmiany w temperamencie pod wpływem środowiska nie występują z chwili na chwilę czy z dnia na dzień. W jednym z badań przeprowadzonych przez Eliasza (1981) uzyskano wyniki, które potwierdzają hipotezę, że reaktywność, traktowana w naszej teorii jako jedna z podstawowych cech temperamentu, może u młodzieży ulec zmianie pod wpływem kilkuletnich oddziaływań takich warunków, jak głośny hałas uliczny i duże zagęszczenie w miejscu zamieszkania.

Stwierdzenie, że cechy temperamentu przejawiają się w formalnych właściwościach zachowania, znaczy, między innymi, że temperament przejawia się w każdym zachowaniu, we wszystkich czynnościach ludzkich, niezależnie od ich treści i ukierunkowania. Każde zachowanie można opisać, określając jego intensywność (wielkość), szybkość i czas trwania. W przeciwieństwie do tradycyjnego podejścia zakładamy, że temperament przejawia się nie tylko w emocjach (por. Goldsmith i Campos, 1982) lub w reakcjach ruchowych, jak uważa wielu psychologów, lecz także we wszystkich innych rodzajach aktywności psychicznej. Stanowisko to potwierdzają zarówno dane opisane w literaturze (Lejtes, 1956, 1972; Małkow, 1966; Mierlin, 1973), jak i wyniki naszych badań (Klonowicz, 1979b; Mateczak, 1985; Strelau, 1978, 1985b). Mówiąc o właściwościach formalnych odnoszących się do temperamentu, pragniemy także podkreślić, że cechy temperamentalne nie istnieją jako zjawisko izolowane. Występują one zawsze jako właściwości określonych reakcji i zachowań. Znaczy to, że ocena temperamentu jest zawsze uwikłana w określony rodzaj zachowania, z którego wyodrębniamy cechy energetyczne i czasowe.

Cechy energetyczne

Zgodnie z RTT istnieją dwie podstawowe cechy temperamentu odpowiedzialne za różnice indywidualne w charakterystyce energetycznej zachowania — reaktywność i aktywność². Obie cechy, rozumiane w naszej teorii w sposób specyficzny, posiadają określoną tradycję w badaniach nad temperamentem. Na przykład reaktywność była jednym z głównych pojęć w teorii temperamentu Thomasa, Chessa i Bircha (1968). W pierwszym etapie budowy swojej teorii autorzy ci traktowali pojęcie reaktywności jako synonim pojęcia temperamentu. Aktywność należy także do tych cech charakterystyki energetycznej, które w większości teorii zajmują istotną pozycję w strukturze temperamentu (zob. np. Buss i Plomin, 1984; Guilford i Zimmerman, 1956; Niebylicyn, 1976; Thomas i Chess, 1977). Heymans i Wiersma (1906—1909), pionierzy badań nad temperamentem, traktowali aktywność jako jeden z trzech wymiarów (obok emocjonalności i perseweracji) składających się na strukturę temperamentu. Według tych holenderskich badaczy aktywność przejawia się w sposobie wykonywania zadań podczas pracy lub w sposobie spędzania czasu wolnego. Takie rozumienie aktywności, odnoszące się do zachowań celowych, jest bliskie naszemu rozumieniu tego pojęcia.

Koncepcja reaktywności została wprowadzona do naszej teorii w końcu lat 1960-tych (Strelau, 1969, 1974). Została ona także zaadaptowana przez Rothbart do jej rozwojowej teorii temperamentu w sposób zbliżony do naszych poglądów (Derryberry i Rothbart, 1984; Rothbart, 1986). Opiera się ona na danych empirycznych, które mówią, że jednostki różnią się co do intensywności i wielkości reakcji na bodźce (sytuacje). Reaktywność, rozumiana jako cecha temperamentu, przejawia się we względnie stałej i charakterystycznej dla jednostki intensywności (wielkości) reakcji. Jest ona jednym z czynników współdeterminujących wrażliwość (sensoryczną i emocjonalną), mierzoną na przykład progiem wrażliwości, oraz wydolność. Ta ostatnia przejawia się w zdolności do adekwatnego reagowania na silną lub długotrwałą stymulację. Cecha reaktywności przypomina w dużym stopniu wyżej przedstawione

² Ze względu na brak miejsca skoncentruję się na przedstawieniu RTT, ograniczając się do energetycznej charakterystyki temperamentu.

neopawłowowskie pojęcie siły układu nerwowego w zakresie pobudzenia, szczególnie jeżeli chodzi o poziom operacyjny (pomiaru) tej cechy.

Fizjologiczny mechanizm reaktywności obejmuje prawdopodobnie wszystkie układy fizjologiczne odpowiedzialne za regulację poziomu aktywacji. Należy tu wymienić określone właściwości układu endokrynnego, autonomicznego układu nerwowego, pnia mózgu, ośrodków podkorowych i korowych. Układy te działają jako funkcjonalny zespół charakteryzujący się względnie stałą strukturą. W zależności od zachowań lub reakcji stanowiących przedmiot pomiaru rola każdego z tych układów we współdeterminowaniu poziomu energetycznego reakcji (zachowania) zmienia się. Istnieją intra- i interindywidualne różnice w poziomie funkcjonowania każdego z poszczególnych układów wchodzących w skład zespołu. Różnice te stanowią prawdopodobnie jedno z głównych źródeł specyfiki charakterystyk temperamentalnych w zależności od stosowanych bodźców (modalności) i mierzonych reakcji. Aby podkreślić specyficzną dla jednostki konfigurację układów odpowiedzialnych za poziom aktywacji i współdeterminowanie poziomu reaktywności, zaproponowałem używanie pojęcia *indywidualności neurohormonalnej*.

Osoby zajmujące skrajne pozycje na wymiarze reaktywności różnią się istotnie poziomem aktywacji. U jednostek wysoko reaktywnych, charakteryzujących się dużą wrażliwością i niską wydolnością, fizjologiczny mechanizm reaktywności podwyższa (wzmocnia) stymulację. Stosując pojęcie aktywowalności (*arousability*) według Graya (1964) możemy powiedzieć, że jednostki te posiadają wysoki poziom aktywowalności. Osoby nisko reaktywne, których mechanizm fizjologiczny obniża (tłumi) stymulację, mają niski poziom aktywowalności. To tłumaczy ich niską wrażliwość i wysoką wydolność.

Biorąc za punkt wyjścia intensywność (wielkość) reakcji jako główny wskaźnik reaktywności, należy odróżnić reaktywność jako stan od reaktywności jako cechy. Stan reaktywności jest wypadkową siły działających bodźców (intensywność ta jest zdeterminowana zarówno charakterystyką fizyczną, jak i znaczeniem bodźca), aktualnego poziomu aktywacji oraz reaktywności jako cechy jednostki. Znaczy to, że w warunkach eksperymentalnych dokonujemy zawsze pomiaru reaktywności jako stanu, współdeterminowanego cechą reaktywności, rozumianą jako względnie stała tendencja do reagowania na bodźce (sytuacje) z określoną intensywnością lub wielkością (Strelau, 1985a).

Kolejna cecha temperamentu należąca do charakterystyki energetycznej zachowania to aktywność, wprowadzona do RTT na początku lat 1970-tych (Strelau, 1969, 1970a, 1974; zob. także Eliasz, 1974). Aktywność posiada w naszej teorii specyficzne i szczególne znaczenie. Reguluje ona stymulacyjną wartość zachowania i/lub sytuacji, odpowiednio do zapotrzebowania jednostki na stymulację, przy czym zapotrzebowanie to jest współdeterminowane jej poziomem reaktywności. Zgodnie z RTT aktywność jest cechą temperamentu przejawiającą się w ilości i zakresie podejmowanych działań (zachowań ukierunkowanych na cel) o określonej wartości stymulacyjnej.

Jak wynika z koncepcji optymalnego poziomu aktywacji wprowadzonej przez Hebba (1955) i zaadaptowanej do RTT przez Eliasza (1974), jednostki dostarczają sobie stymulacji po to, aby osiągnąć optymalny poziom aktywacji. Przy nadmiarze stymulacji podejmują działania w celu obniżenia aktywacji do poziomu optymalnego. Utrzymywanie optymalnego poziomu aktywacji stanowi jedną z podstawowych potrzeb jednostki. Aktywność to cecha temperamentu, która odgrywa pod-

stawową funkcję regulacyjną w zabezpieczeniu optymalnego poziomu aktywacji. Reaktywność, a szczególnie aktywność, przez regulację stymulacyjnej wartości zachowania i sytuacji, w obliczu których staje jednostka, utrzymują aktywację na poziomie optymalnym. Ta zasadnicza rola tych cech była jednym z podstawowych argumentów dla nazwania naszej koncepcji regulacyjną teorią temperamentu.

Regulacja stymulacji za pomocą aktywności odbywa się w dwojaki sposób: (a) aktywność sama w sobie jest źródłem stymulacji; (b) dzięki aktywności jednostka może unikać lub poszukiwać sytuacji o określonej wartości stymulacyjnej.

Istnieją co najmniej trzy argumenty przemawiające za traktowaniem aktywności jako *bezpośredniego* źródła stymulacji:

(1) Aktywność ruchowa (fizyczna) powoduje wzbudzenie receptorów, które przekazują pobudzenie do wyższych ośrodków nerwowych. Proces ten znany jest jako mechanizm aferencji zwrotnej.

(2) Większość zachowań ludzkich posiada konotację emocjonalną. Stan emocjonalny towarzyszący określonemu działaniu sam w sobie jest czynnikiem aktywacyjnym; przykładem tego są działania ryzykowne lub zagrażające.

(3) Aktywność ma różną wartość stymulacyjną, w zależności od stopnia trudności i złożoności wykonywanych czynności. Im trudniejsze i bardziej złożone czynności, tym wyższa ich wartość stymulacyjna.

Aktywność traktowana jako *pośrednie* źródło stymulacji odgrywa rolę „organizatora” źródła stymulacji. Za pośrednictwem aktywności jednostka poszukuje lub unika stymulacji dostarczanej przez środowisko — otoczenie, sytuacje, zadania, wymagania społeczne itd.

Reaktywność i aktywność są funkcjonalnie powiązane. Jednostki wysoko reaktywne, których mechanizm fizjologiczny podwyższa stymulację (wysoko aktywowalne), przejawiają tendencję do wykonywania czynności o niskiej wartości stymulacyjnej po to, aby zabezpieczyć sobie optymalny poziom aktywacji. Stąd możemy powiedzieć, że charakteryzuje je mała aktywność rozumiana jako cecha temperamentu. Jednostki nisko reaktywne charakteryzuje duża aktywność temperamentalna. Wynika to z faktu, że ich mechanizm fizjologiczny obniża stymulację (niska aktywowalność). Aby zabezpieczyć optymalny poziom aktywacji, nisko reaktywni wykonują czynności o dużej wartości stymulacyjnej.

Każda czynność, niezależnie od swojej specyfiki i ukierunkowania, posiada określoną wartość stymulacyjną — potrząsanie grzechotką, wspinanie się, gra w piłkę nożną, prowadzenie samochodu, rozwiązywanie zagadki czy okradanie banku. Aktywność temperamentalna nie warunkuje rodzaju zachowania jednostki. W determinowaniu rodzaju i/lub kierunku czynności istotną rolę odgrywa środowisko społeczne. Niemniej temperament określa w dużym stopniu to, czy jednostka preferuje czynności o dużej, czy niskiej wartości stymulacyjnej. Wiele badań przeprowadzonych w naszej katedrze na uczniach, studentach i osobach pracujących zawodowo wykazało, że w zależności od poziomu reaktywności jednostki preferują czynności różniące się ładunkiem stymulacyjnym (Eliasz, 1974, 1981; Klonowicz, 1985; Strelau, 1978, 1985a).

We wczesnym okresie rozwojowym aktywność rozumiana jako regulator stymulacji jest niespecyficzna. W czasie procesu uczenia się i socjalizacji jednostka przyswaja sobie czynności, które służą, między innymi, jako regulator stymulacji. Istnieją znaczące różnice między reaktywnością i aktywnością, z czego dwie są szczególnie istotne.

(1) Reaktywność, będąc pierwotną cechą temperamentu, jest bezpośrednio zdeterminowana fizjologicznym mechanizmem modulującym stymulację. W przypadku aktywności ten mechanizm fizjologiczny stanowi tylko punkt wyjścia. Znaczy to, że jednostka posiada biologicznie zdeterminowaną tendencję do rozwoju aktywności o takiej wartości stymulacyjnej, która jest adekwatna do fizjologicznego mechanizmu reaktywności. Ponieważ środowisko społeczne ma istotny wpływ na rozwój aktywności dziecka, zdarza się, że stymulacyjna wartość aktywności temperamentalnej niekoniecznie koresponduje z biologicznie zdeterminowanym poziomem reaktywności. Na przykład dziecko wysoko reaktywne może być zmuszane przez rodziców do wykonywania czynności wysoce stymulujących, które przekraczają jego możliwości wyznaczone poziomem reaktywności. Długo utrzymująca się rozbieżność między stymulacyjną wartością aktywności (zbyt wysoka lub zbyt niska) a poziomem reaktywności jednostki może doprowadzić do zaburzeń w zachowaniu. W dwóch naszych badaniach, przeprowadzonych na 8—9-letnich dzieciach, wykazaliśmy (Strelau, 1978), że zaburzenia w zachowaniu występują u tych dzieci wysoko reaktywnych, których poziom aktywności przekracza ich biologicznie zdeterminowaną potrzebę stymulacji. W jednej z grup badanych dzieci zaburzenia te wyrażały się w nadpobudliwości psychomotorycznej, a drugiej zaś — w nadpobudliwości emocjonalnej.

(2) Reaktywność przejawia się przede wszystkim w intensywności (wielkości) reakcji będących odpowiedziami na określone bodźce. Innymi słowy, cecha ta wyraża się głównie w zachowaniu reaktywnym. Z kolei aktywność wiąże się z zachowaniem sprawczym, ukierunkowanym na cel, które często nie ma bezpośredniego związku z aktualnie działającymi bodźcami. W większości koncepcji temperamentu, w których nie czyni się rozróżnienia między zachowaniem sprawczym i reaktywnym, oba te rodzaje zachowania określane są tym samym terminem „aktywność” (Buss i Plomin, 1984; Guilford i Zimmerman, 1956; Niebylicyn, 1976; Thurstone, 1951). Bez wyodrębnienia tych dwóch rodzajów zachowań nie można wykazać, jak ważna jest aktywność w procesie regulacji stymulacyjnej wartości zachowań ludzkich, rozumiana zgodnie z naszą teorią.

Cechy czasowe (temporalne)

Jak nadmieniałem wyżej, zgodnie z RTT cechy czasowe stanowią również część struktury temperamentu, choć nie będą one tutaj przedmiotem szerszej dyskusji. Warto jednak wspomnieć o tym, że wśród sześciu cech odnoszących się do charakterystyki czasowej (zob. Strelau, 1985a, 1985b) ruchliwość zachowania zajmuje zgodnie z naszą teorią miejsce szczególne. Wynika to z jej ważnej roli w życiu człowieka. Jak wykazano w naszych badaniach (Goryńska i Strelau, 1979; Strelau, 1985a), ruchliwość, rozumiana jako zdolność do szybkiego i adekwatnego reagowania w odpowiedzi na zmiany w środowisku, jest cechą wtórną. W jej skład wchodzi takie czynniki I stopnia, jak: utrzymywanie się reakcji, powtarzanie reakcji, regularność, szybkość i tempo.

Wybrane prawidłowości wynikające z danych empirycznych

W czasie około dwudziestu lat studiów nad temperamentem, których celem było opracowanie RTT, przeprowadzono wiele eksperymentów i badań w warunkach natu-

ralnych (Eliasz, 1974, 1981; Klonowicz, 1974, 1985; Matczak, 1985; Strelau, 1969, 1978, 1985a, 1985c). Większość z nich, dokonanych na osobach dorosłych i młodzieży, koncentrowała się na związku między cechami temperamentu, głównie reaktywności, a:

(1) *efektywnością* wykonywania zadań odnoszących się do czynności i sytuacji o różnej wartości stymulacyjnej (Strelau, 1988; zob. też rozdz. 2);

(2) *stylem działania* ukierunkowanym na modyfikację wartości stymulacyjnej zachowań lub sytuacji;

(3) *preferencją* aktywności lub otoczenia o określonej wartości stymulacyjnej.

Celem wielu badań było ustalenie związku między temperamentem, rozumianym, szeroko ujmując, jako wynik ewolucji biologicznej, a osobowością, traktowaną jako produkt środowiska społecznego³. Prawidłowości, ważne z punktu widzenia badań nad temperamentem dzieci, przedstawiono w wielkim skrócie poniżej.

Efektywność

W sytuacjach o dużej wartości stymulacyjnej u jednostek wysoko reaktywnych efektywność wykonywanych czynności jest mniejsza niż u nisko reaktywnych. Osoby wysoko reaktywne są także mniej efektywne w sytuacjach wysoce stymulujących aniżeli w sytuacjach normalnych. Jeżeli nie wykazują spadku wykonania pod wpływem silnej stymulacji, to płacą w zamian za to wyższe koszty psychofizjologiczne, na przykład w postaci podwyższonego poziomu stanu lęku. U jednostek nisko reaktywnych wykryto podobne prawidłowości, dotyczące efektywności wykonania i kosztów psychofizjologicznych, ale w sytuacjach o skrajnie niskiej wartości stymulacyjnej (np. deprywacja).

Styl działania

W zależności od poziomu reaktywności jednostki różnią się stylem działania. Styl działania definiuje się tutaj jako typowy sposób, w jaki czynność jest wykonywana. Biorąc za punkt wyjścia wprowadzone przez Tomaszewskiego (1978) rozróżnienie na czynności zasadnicze i pomocnicze, byliśmy w stanie wykazać, że jednostki wysoko reaktywne wykonują istotnie więcej czynności pomocniczych w porównaniu z osobami nisko reaktywnymi. Podczas kiedy czynności *zasadnicze* prowadzą bezpośrednio do osiągnięcia określonego celu, funkcją czynności *pomocniczych* jest organizowanie warunków do wykonywania czynności zasadniczych. Na przykład po to, aby napisać streszczenie określonej książki (czynność zasadnicza), uczeń sprawdza kilka razy, którą książkę należy streścić, porządkuje biurko, sprawdza wielokrotnie, czy streszczenie koresponduje z treścią książki, pisze konspekt, prosi rodziców lub kogoś innego, by przeczytali brudnopis, zanim napisze wypracowanie na czysto itp. Te czynności należą do kategorii czynności pomocniczych. Odgrywają one rolę zabezpieczającą, ułatwiającą lub upraszczającą wykonywanie czynności zasadniczych. Czynności pomocnicze obniżają wartość stymulacyjną działań lub sytuacji, w których czynność jest wykonywana. To tłumaczy, dlaczego jednostki wysoko reaktywne, po to, aby obniżyć wartość stymulacyjną wykonywanej czynności lub sytuacji, w której ona przebiega,

³ Różnice i podobieństwa między dwoma pojęciami — temperamentu i osobowości — przedstawiono w szczegółach gdzie indziej (Strelau, 1987b; zob. także rozdz. 4). Uświadomienie sobie możliwych powiązań między temperamentem a osobowością wydaje się szczególnie ważne dla rozwojowych badań nad temperamentem.

podejmują więcej czynności pomocniczych aniżeli osoby nisko reaktywne. Tak więc można powiedzieć, że w zależności od poziomu reaktywności jednostki stosują różne strategie (style), których celem jest modyfikowanie intensywności stymulacji. Prawdliwość tę stwierdzono u osób w różnym wieku (od 3-letnich dzieci do dorosłych), wykonujących różne zadania, takie jak na przykład udział w grach i zabawach szkolnych, w pracy zawodowej itp. (zob. Friedensberg, 1985; Strelau, 1978, 1985a, 1988).

Preferencje

Nasze badania wykazały, że jeżeli istnieje możliwość wyboru zachowań lub sytuacji różniących się intensywnością stymulacji, jednostki wysoko reaktywne preferują sytuacje (zachowania) o niższej wartości stymulacyjnej niż nisko reaktywne. Wśród osób wykonujących czynności ryzykowne bądź wyczerpujące (np. sportowcy, piloci, spadochroniarze, hutnicy) jest istotnie więcej nisko reaktywnych niż wysoko reaktywnych.

Temperament a osobowość

Biorąc pod uwagę związek między temperamentem a osobowością skoncentrowaliśmy nasze badania z jednej strony na wybranych cechach osobowości, z drugiej zaś strony na reaktywności. Ogólnie biorąc, stwierdziliśmy, że zachowania wynikające z cech osobowości właściwych jednostkom wysoko reaktywnym posiadają mniejszą wartość stymulacyjną niż zachowania typowe dla nisko reaktywnych. Kilka przykładów ilustruje tę prawidłowość. Podczas kiedy osoby wysoko reaktywne przejawiają postawę asekuranta, osoby nisko reaktywne charakteryzuje postawa ryzykanta. Wykazaliśmy to w dwóch badaniach przeprowadzonych na uczniach szkoły średniej, wykonujących zadania wymagające podejmowania decyzji w czasie gier hazardowych (Kozłowski, 1977; Przymusiński i Strelau, 1986). Inny eksperyment, także przeprowadzony na uczniach szkoły średniej, pokazał, że podczas kiedy wysoko reaktywni ulegają naciskowi grupowemu, nisko reaktywni w tej samej sytuacji wykazują odporność na nacisk grupowy (Strelau, 1985a). We wspomnianych eksperymentach przyjęto założenie, że postawa ryzykanta i odporność na nacisk grupowy wyrażają się w czynnościach o wyższej wartości stymulacyjnej w porównaniu z postawą asekuranta i uległością wobec nacisku grupowego. Dokładny opis prezentowanych tu i innych badań dotyczących związku: temperament—osobowość, znaleźć można w innych pracach (Eliasz, 1974, 1981; Strelau, 1978, 1985a).

Pomiar

Kończąc prezentację RTT, należy podać kilka informacji dotyczących metod diagnozowania cech temperamentu. Narzędziem najczęściej stosowanym w naszej katedrze jest Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS), który zyskał popularność międzynarodową (zob. Strelau, Angleitner i Ruch, 1990a) dzięki zastosowaniu go w wielu badaniach przeprowadzonych na Zachodzie. KTS zawiera 134 pozycje, a badany udziela odpowiedzi na skali 3-stopniowej. Pierwotnie KTS przeznaczony był do pomiaru właściwości pawłowowskich — siły procesu pobudzenia, siły procesu hamowania, ruchliwości i równowagi procesów nerwowych. Kwestionariusz ten

pozwała również na pomiar reaktywności i ruchliwości zgodnie z RTT. Szczegóły dotyczące KTS, a także jego rzetelności i trafności opisano w innych pracach (Strelau, 1985a; Strelau i in. 1990a).

Do pomiaru reaktywności opracowano specjalne narzędzie diagnostyczne, tj. Skalę Ocen Reaktywności (SOR) w trzech równoważnych odmianach: SOR₁ (dla dzieci przedszkolnych), SOR₂ (dla dzieci w wieku szkoły podstawowej) i SOR₃ (dla młodzieży szkół średnich) (Friedensberg i Strelau, 1982; Strelau, 1985a). Skale SOR, odwołujące się do zachowań typowych dla sytuacji przedszkolnych i szkolnych, są przeznaczone dla wychowawczyń przedszkoli i dla nauczycieli. Rodzaje wybranych zachowań dotyczą zadań i sytuacji społecznych. Jako przykład podano niżej dziewięć pozycji skali SOR₁ (odpowiedzi udziela się na skali 5-stopniowej):

- (1) Jest zdolny do trwałej koncentracji uwagi.
- (2) Jest odporny na poniesione porażki.
- (3) Przejawia inicjatywę w organizowaniu wspólnej zabawy.
- (4) Nie rezygnuje z wykonywania czynności w momencie napotkania przeszkody.
- (5) W obecności obcej dorosłej osoby zachowuje się tak jak zwykle.
- (6) Przed ważnym zadaniem nie okazuje zdenerwowania.
- (7) Chętnie wykonuje zadania wymagające dużego wysiłku.
- (8) W obecności grona osób nie znanych zachowuje się tak jak zwykle.
- (9) Poszukuje towarzystwa innych dzieci.

Cechy temperamentu, szczególnie reaktywność, można mierzyć także w warunkach eksperymentalnych. Niektóre z metod neopawłowskich, przeznaczonych do diagnozy właściwości OUN, stosowano również w naszej Katedrze. Jak wyżej nadmieniałem, jest to możliwe dzięki temu, że niektóre z naszych cech temperamentalnych (reaktywność i ruchliwość), kiedy rozpatruje się je na poziomie operacyjnym, są porównywalne z pawłowskimi właściwościami (siłą i ruchliwością procesów nerwowych). Wśród tych metod największą popularność zyskały techniki wykorzystujące czasy reakcji, na przykład oparte na krzywej czasu reakcji lub pomiarze zmian czasu reakcji prostej pod wpływem powtarzających się bodźców⁴.

WNIOSEK

RTT, przedstawiona powyżej w wielkim skrócie, jest wynikiem wielu wpływów Europy Wschodniej i Zachodniej, jak również naszych własnych przemysłów. Wraz z neopawłowską typologią, opracowaną przez badaczy rosyjskich, RTT należy do najbardziej popularnych teorii temperamentu powstałych w Europie Wschodniej.

⁴ Metody te, podobnie jak pozostałe techniki stosowane w celu diagnozy właściwości OUN, zostały szczegółowo opisane przez Niebylicyna (1966) i Strelaua (1969, 1985a).

CECHY TEMPERAMENTU JAKO WSPÓŁWYZNACZNIKI
ODPORNOŚCI NA STRES

Opublikowano setki, jeżeli nie tysiące książek i artykułów, w których przedstawiono różne aspekty stresu psychicznego. W dociekaniach nad stresem małą uwagę zwraca się na znaczenie różnic indywidualnych. Dotyczy to szczególnie pierwszego okresu badań w tej dziedzinie.

Podejście idiosynkratyczne w badaniach nad różnymi aspektami stresu, stanowiące dobry punkt wyjścia dla koncentracji na różnicach indywidualnych, było systematycznie rozwijane przez Lazarusa (1966; Opton i Lazarus, 1967). Zostało ono przyjęte przez wielu psychologów prowadzących badania nad stresem (np. Appley i Trumbull, 1967; Chan, 1977; Krohne i Rogner, 1982; Lacey, 1967; Magnusson, 1982; McGrath, 1970b; Schulz i Schönflug, 1982).

Znaczenie różnic indywidualnych w badaniach nad stresem zależy od rozumienia istoty stresu. Bez wchodzenia w szczegóły, trzeba zgodzić się z McGrathem (1970a), który twierdzi, że nie było i nie ma miejsca dla różnic indywidualnych, jeżeli stres traktować jako czynnik zewnętrzny, jako sytuację wywołującą stres (np. Weick, 1970). Nawet jeżeli ujmijemy stres jako odpowiedź (reakcję) na odpowiednie stresory, co jest zgodne z rozumieniem stresu przez Selyego (1956, 1975), miejsce dla różnic indywidualnych jest bardzo ograniczone.

Doniosłość różnic indywidualnych w badaniach nad stresem stała się oczywista od czasu, kiedy stres traktowano jako stan, będący wynikiem interakcji między wywołującym stres środowiskiem (stresorem) a jednostką, włączając jej charakterystykę fizyczną i psychiczną (Magnusson, 1982; McGrath, 1970a).

Co staje się stresorem, nie jest zdeterminowane wyłącznie przez istotę sytuacji czy przez jednostkę i jej dyspozycje. Reakcja stresu występująca u jednostki jest połączonym efektem jej dyspozycji psychicznych i somatycznych oraz jakości warunków sytuacyjnych prowokujących stres, stresorów (Magnusson, 1982, s. 234).

Większość psychologów zaangażowanych w interakcyjne badania nad stresem zgadza się z Lazarusem (1966), że ocena spostrzeganej sytuacji powinna być traktowana jako istotna zmienna w determinowaniu stresu psychicznego, ujmowanego jako zagrożenie (zob. także Appley i Trumbull, 1967; Magnusson, 1982; McGrath, 1982). Odbywający się w człowieku proces oceny ma zawsze charakter subiektywny, znaczy to między innymi, że przebiega on różnie u różnych osób. Biorąc takie rozumienie stresu jako punkt wyjścia, dochodzimy do wniosku, że podejście akcentujące różnice indywidualne

powinno być traktowane jako jeden z najważniejszych paradygmatów w badaniach nad stresem. „Różnice indywidualne, style, schematy reagowania i dominujące tendencje są raczej regułą niż wyjątkiem w badaniach nad stresem” (Appley i Trumbull, 1967, s. 4).

ŹRÓDŁA RÓŻNIC INDYWIDUALNYCH W BADANIACH NAD STRESEM

Źródła różnic indywidualnych, które należałoby uwzględnić w badaniach nad stresem, są niezliczone. Stąd w zasadzie niemożliwe jest stworzenie powszechnie akceptowanej taksonomii tych źródeł w celu dokonania ich systematycznego przeglądu. Niedawno (Strelau, 1989a) przedstawiłem listę wybranych czynników, które można traktować jako źródła różnic indywidualnych w obrębie różnych aspektów badań nad stresem, włączając percepcję sytuacji wywołujących stres, reakcje na stres, a także radzenie sobie ze stresem. Nie wchodząc w szczegóły poszczególnych źródeł, o których informują inne prace (np. Strelau, 1989a), ograniczę się do ich przedstawienia i do pewnych ogólnych uwag.

Różnice indywidualne w ocenie czy obiektywnie ta sama sytuacja jest zagrażająca

Co jest zagrażające dla jednej osoby, może być traktowane jako mniej zagrażające albo wcale nie zagrażające dla innej (Lazarus, 1966; McGrath, 1970b). Różnice w spostrzeganiu określonych sytuacji jako zagrażających można rozpatrywać również z punktu widzenia tej samej osoby. Co dana jednostka spostrzega jako źródło zagrożenia w określonym momencie, może nie być spostrzegane jako zagrażające w innym okresie życia albo w innym miejscu. Tak więc istnieją zarówno inter-, jak i intra-indywidualne różnice w tym, czy obiektywnie ta sama sytuacja jest spostrzegana jako stresor. Lista tych różnic obejmuje co najmniej następujące źródła:

- (1) historia życia jednostki;
- (2) rozwojowo i indywidualnie specyficzna mapa (sieć) poznawcza;
- (3) doświadczenie z sytuacjami wywołującymi stres;
- (4) system motywacji i akceptowany system wartości;
- (5) struktura i wrażliwość receptorów;
- (6) aktualny stan (fizyczny i psychiczny) jednostki.

Różnice indywidualne w reakcjach na stresory

Różnorodność reakcji na stresor — niezależnie od tego czy będziemy je traktowali jako konsekwencje stresu, jako sam stres, czy też jako wskaźniki stanu stresu — zależy nie tylko od rodzaju sytuacji wywołującej stres. Zależy ona również od samej jednostki, i tu znowu występują jaskrawo wyrażone różnice inter- i intra-indywidualne. Można je rozpatrywać między innymi z następujących punktów widzenia:

- (1) preferencji rodzaju (poziomu) aktywności traktowanej jako reakcja na stres;
- (2) różnic indywidualnych w zachowaniu;
- (3) różnic indywidualnych w stanach psychicznych;
- (4) różnic indywidualnych w reakcjach fizjologicznych.

Różnice indywidualne w radzeniu sobie ze stresem

Stan stresu może wystąpić lub nie, stresory mogą być spostrzegane jako bardziej lub mniej zagrażające, w zależności od tego, do jakiego stopnia jednostka jest zdolna radzić sobie ze stresem czy też jaki repertuar mechanizmów radzenia sobie jest uruchamiany w czasie stresu. Znaczenie radzenia sobie ze stresem w zachowaniu człowieka podkreśla Lazarus (1966, 1967; Monat i Lazarus, 1985), który wyodrębnia dwa główne mechanizmy radzenia sobie ze stresem — działanie bezpośrednie i mechanizmy obronne. Schulz i Schönplflug (1982) traktują nieradzenie sobie jako główny warunek wystąpienia stresu. Nie sposób tutaj wchodzić w szczegóły istoty mechanizmów radzenia sobie ze stresem i w rolę, jaką odgrywają w ludzkim zachowaniu. Problemy te były przedmiotem rozważań wielu autorów (np. Cox, 1978; Fenz, 1975; Lazarus, 1966, 1967; Meichenbaum, 1977; Monat i Lazarus, 1985). Należy jednak nadmienić, że podejście uwzględniające różnice indywidualne w badaniu tych mechanizmów może pomóc w ich właściwym rozumieniu. Różnice indywidualne w radzeniu sobie ze stresem mogą przejawiać się w różny sposób, jak na przykład:

- (1) bezpośrednie działanie vs mechanizmy obronne — różnice indywidualne w preferencjach;
- (2) różnice indywidualne w mechanizmach obronnych radzenia sobie ze stresem;
- (3) różnice indywidualne w bezpośrednich działaniach mających na celu radzenie sobie ze stresem;
- (4) różnice indywidualne w umiejętnościach i nabytej wprawie radzenia sobie ze stresem;
- (5) różnice indywidualne w repertuarze strategii radzenia sobie ze stresem.

WYMIARY OSOBOWOŚCI JAKO ŹRÓDŁA RÓŻNIC INDYWIDUALNYCH W STRESIE

W badaniach nad stresem uwzględniających różnice indywidualne szczególne miejsce zajmują cechy osobowości i temperamentu. Jak podkreśla Lazarus: „ocena obiektywnej sytuacji dokonuje się na podstawie charakterystyki tej sytuacji, jak i cech osobowości...” (1967, s. 164). Wkład wymiarów osobowości we współdeterminowaniu stresu i odporności na stres różni się w zależności od typu sytuacji wywołującej stres, od samej jednostki, a także od specyfiki cech osobowości jednostki (zob. Chan, 1977; Cox, 1978).

Cechy osobowości o ograniczonym wkładzie we współdeterminowaniu tolerancji na stres

Można oczekiwać, że w wielu sytuacjach wywołujących stres określone cechy osobowości mogą w ogóle być nieistotne w determinowaniu stanu stresu lub też mieć małe i/lub ograniczone znaczenie. Na przykład wysoka pozycja na wymiarze „obiektywny” najprawdopodobniej nie wpływa na reakcje i zachowania jednostki, kiedy jest ona atakowana przez agresywnego i groźnego psa. Jeżeli weźmiemy pod uwagę inny wymiar osobowości, na przykład poziom aspiracji, to można oczekiwać,

że u jednostek z wysokim poziomem aspiracji sytuacja egzaminacyjna lub sytuacja współzawodnictwa będą spostrzegane jako bardziej zagrażające aniżeli u osób o niskim poziomie aspiracji. Ten wymiar osobowości może jednocześnie nie mieć żadnego wpływu na spostrzeganie innych sytuacji jako zagrażających. Można wymienić dziesiątki cech (wymiarów) osobowości jako przykłady ilustrujące, że ich wkład w determinowanie różnic indywidualnych w stresie jest bardzo wybiórczy i ograniczony.

Jest wielce prawdopodobne, że wymiary osobowości, na kształtowanie których wpływ wywierają głównie czynniki społeczne, mają ograniczony zasięg w determinowaniu różnic indywidualnych w stresie. Są one sytuacyjne, jak i ze względu na sposób reagowania bardziej specyficzne (zob. Endler i Magnusson, 1976; Mischel, 1969). Powodem tego jest fakt, że te cechy osobowości kształtują się pod wpływem społecznie specyficznych interakcji i że rozwijają się w wyniku specyficznych dla jednostki doświadczeń. Można oczekiwać, że wpływ czynników osobowości ukształtowanych w procesie uczenia społecznego jest szczególnie ewidentny, kiedy rozpatruje się różnice indywidualne w radzeniu sobie ze stresem (np. Kobasa, 1979). Na przykład fakt, czy jednostka preferuje bezpośrednie działania, czy też uruchamia mechanizmy obronne w celu radzenia sobie ze stresem, zależy w dużym stopniu od tego, czy w ontogenezie rozwijano cechy osobowości typowe dla reakcji przybliżania czy unikania. Stosowany przez rodziców i inne osoby znaczące system wzmocnień w przypadku skutecznego i/lub nieskutecznego zachowania w sytuacjach stresowych prowadzi do różnic indywidualnych w stylach radzenia sobie ze stresem.

Można wymienić wiele wymiarów osobowości stanowiących przykłady cech, które w sposób istotny współdeterminują, czy określona sytuacja jest spostrzegana jako zagrażająca, czy też nie. Mogą one również współdeterminować typ reakcji, w której wyraża się stan stresu, podobnie jak sposób radzenia sobie jednostki ze stresem. Zakładam, że szczególne znaczenie mają biologicznie zdeterminowane wymiary osobowości, związane z konstruktem aktywacji (zob. Strelau i Eysenck, 1987). Z powodów wymienionych w innych pracach (zob. Strelau, 1982, 1987a; zob. też rozdz. 5) traktuję je jako należące do temperamentu.

Rola cech temperamentalnych w determinowaniu stresu

Dyskutując związek między stresem a cechami temperamentu opieram się na pojęciu stresu rozumianego jako stan spowodowany brakiem równowagi (niezrównoważeniem) między wymaganiami środowiska a możliwościami jednostki radzenia sobie z tymi wymaganiami (zob. Laux i Vossell, 1982; McGrath, 1970a; Schulz i Schönplflug, 1982). W tej dyskusji szczególną uwagę zwracam na aspekt energetyczny relacji: środowisko—jednostka.

Pojęcie stresu rozpatrywane z punktu widzenia energetycznego

Zamiast ograniczyć ocenę poznawczą niezrównoważenia „wymagań—możliwości” do zagrożenia, traktowanego jako synonim stresu psychicznego (Lazarus, 1966; McGrath, 1970a, 1982), punktem wyjścia w swoich rozważaniach uczynię rozumienie stresu zaproponowane przez Selyego (1956; zob. także 1982). Traktuje on niespecyficzność wymagań (stresorów) i niespecyficzność reakcji na te wymagania (stres) jako istotę swojej teorii. Selye pisze: „*Jest bez znaczenia, czy czynnik lub sytuacja, wobec której stajemy,*

są przyjemne lub przykre; wszystko, co się liczy dla ponownego przystosowania czy adaptacji, to intensywność wymagań” (1975, s. 15).

Tak więc intensywność wymagań (bodźców) jest decydującym czynnikiem (stresorem) wywołującym stres. Reakcja stresu będzie tym silniejsza, im bardziej ekstremalne (w obu kierunkach wymiaru intensywności wymagań) są bodźce. Jak mówi Selye, „zarówno deprivacji bodźców, jak i nadmiernej stymulacji towarzyszy wzrost stresu, niekiedy do punktu wyczerpania (*distress*)” (1975, s. 21).

Selye rozpatruje swoją koncepcję stresu, którą sprowadza do reakcji, jako zjawisko w istocie biologiczne, chociaż wywołane przez czynniki środowiskowe. Często jest ono opisywane jako stres systemowy (*systemic*) (zob. Appley i Trumbull, 1967). Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że intensywność czynników powodujących stres zależy nie tylko od nich samych, ale przede wszystkim od oceny poznawczej tych czynników przez jednostkę oraz od jej tolerancji (Lazarus, 1966) czy podatności (Appley i Trumbull, 1967) na stresory (pod tym względem jednostki różnią się), to mamy do czynienia z psychologiczną koncepcją stresu opartą na paradygmacie interakcyjnym. Istota zaprezentowanej tutaj koncepcji stresu polega na zwróceniu uwagi na intensywność stymulacji i na możliwości jednostki radzenia sobie z bodźcami o wartościach ekstremalnych — tak deprivacji, jak i bodźców silnych. Intensywność stymulacji zależy od samych bodźców, od fizjologicznego procesu indywidualnie specyficznej modulacji intensywności bodźców oraz od oceny poznawczej jednostki.

Stan stresu jest spowodowany brakiem równowagi między możliwościami jednostki adekwatnego reagowania na bodźce o różnej intensywności a wartością stymulacyjną sytuacji. Możliwości jednostki są zdeterminowane warunkami zewnętrznymi i wewnętrznymi, a wartość stymulacyjna sytuacji zależy od obiektywnie istniejących właściwości (intensywność, złożoność itp.), jak i od procesów subiektywnych.

Intensywność stymulacji (stresora) traktowana była przez Selyego (1956, 1975) jako niespecyficzny czynnik powodujący stres. Także autorzy zajmujący się stresem psychicznym traktują intensywność stymulacji jako źródło stresu (zob. Lundberg, 1982; McGrath, 1970c; Weick, 1970), co pozwala na ustosunkowanie problematyki stresu do koncepcji aktywacji (*activation, arousal*). Biorąc za punkt wyjścia prawo Yerkesa-Dodsona oraz koncepcję aktywacji Hebba (1955) można sformułować wniosek, że sytuacje lub bodźce powyżej i poniżej zapotrzebowania jednostki na stymulację wywołują stan przykrości, wyczerpania, stan stresu, który prowadzi do zmian w reakcjach fizjologicznych, psychicznych i behawioralnych, a także w poziomie wykonania (zob. Lundberg, 1982).

Wymiary temperamentu oparte na koncepcji aktywacji jako współdeterminanty stresu

Jeżeli weźmiemy jako punkt wyjścia wnioski wynikający z powyższej dyskusji, mówiący o tym, że intensywność czynników wywołujących stres zależy nie tylko od samych czynników, ale również od specyficznego dla jednostki przetwarzania stymulacji (modulacji fizjologicznej intensywności bodźców i oceny poznawczej) oraz od tolerancji jednostki lub — odwrotnie — podatności na stresory, wtedy staje się oczywiste, że wymiary osobowości lub temperamentu, które są związane z poziomem aktywacji, są szczególnie istotne w determinowaniu różnic indywidualnych w stresie.

Pod wpływem wysokiego poziomu aktywacji tolerancja na stresory o dużej intensywności obniża się, co jest spowodowane procesem wzmacniania działających bodźców.

Pod wpływem niskiego poziomu aktywacji występuje obniżenie tolerancji na bodźce o niskiej intensywności (np. deprywacja), co wynika z procesu tłumienia i tak niskiego poziomu stymulacji.

Aktywacyjne teorie temperamentu opierają się na założeniu, że istnieją bardziej lub mniej stałe różnice indywidualne w poziomie aktywacji. Niektóre osoby cechuje — w sposób stały — raczej podwyższony poziom aktywacji, podczas kiedy dla innych charakterystyczny jest chronicznie obniżony poziom aktywacji. Dla podkreślenia faktu, że istnieją względnie stałe różnice indywidualne w poziomie aktywacji, Gray (1964) wprowadził pojęcie aktywowalności (*arousability*). U jednostek charakteryzujących się wysoką aktywowalnością bodźce o określonej intensywności (S_n) wywołują wzmożony poziom aktywacji (A_{n+x}), podczas kiedy u jednostek o niskiej aktywowalności poziom aktywacji na te same bodźce jest niższy (A_{n-x}). Można to wyrazić w sposób następujący:

$S_n \rightarrow A_{n+x}$ = wysoka aktywowalność

$S_n \rightarrow A_{n-x}$ = niska aktywowalność

Istnieje szereg wymiarów osobowości/temperamentu, których wariancję próbuje się wyjaśnić poprzez odwoływanie się do pojęć aktywacji i aktywowalności. Z punktu widzenia energetycznego główna różnica między nimi polega na tym, że w teorii leżącej u ich podstaw autorzy koncentrują się na różnych anatomicznych i fizjologicznych mechanizmach determinujących poziom aktywacji oraz na różnych aspektach zachowania, w których aktywacja się wyraża. Chodzi tu o takie wymiary, jak: ekstrawersja—introwersja, poszukiwanie doznań, lęk, neurotyczność, wzmacnianie—tłumienie, siła układu nerwowego i reaktywność (zob. Strelau, 1985d, 1987a; Strelau i Eysenck, 1987).

By zilustrować wpływ cech osobowości czy temperamentu opartych na koncepcji aktywacji na determinowanie różnic indywidualnych w stresie, odwołam się do eysenckowskiego wymiaru ekstrawersji—introwersji. Jak wiadomo, pętla retykularno-korowa, leżąca u podstaw aktywacji, jest traktowana przez Eysencka (1967, 1970) jako fizjologiczny mechanizm ekstrawersji—introwersji. Ekstrawertycy są charakteryzowani jako posiadający, ogólnie biorąc, niższy poziom aktywacji w porównaniu z introwertykami, dla których typowy jest raczej wysoki poziom aktywacji. Z literatury poświęconej problematyce stresu wynika, że istnieje ścisły związek między poziomem aktywacji jednostki, stymulacyjną wartością sytuacji zagrażającej i stanem stresu (zob. Lazarus, 1966; Lundberg, 1982; Selye, 1975).

Ekstrawersja—introwersja jest ważnym czynnikiem we współdeterminowaniu oceny sytuacji jako zagrażająca czy też nie. Odwołując się do Wundta (1874) Eysenck stwierdza, że pozytywne lub negatywne zabarwienie emocjonalne wywołane przez stymulację o określonej intensywności jest współdeterminowane ekstrawersją—introwersją (Eysenck, 1981a). Przyjmując stanowisko Selyego możemy powiedzieć, że obie skrajności (wysokie pozytywne i wysokie negatywne zabarwienie emocjonalne) mają wiele wspólnego ze stresem. Traktując stres jako stan wywołany spostrzeganiem zagrożenia, negatywne zabarwienie emocjonalne można traktować jako synonim stresu. Jeżeli chodzi o introwertyków, negatywne zabarwienie emocjonalne (stan stresu) wywołują bodźce o mniejszej intensywności, w porównaniu z ekstrawertykami. Również zakres bodźców, które wywołują ten stan, będzie większy w przypadku introwertyków.

Eysenck (1981b) i jego współpracownicy zebrali wiele danych, które pokazują, że istnieje specyficzny związek między poziomem wykonania a stymulacyjną wartością sytuacji, w zależności od tego, czy mamy do czynienia z ekstrawertykami czy interwertykami. Z tych prawidłowości wynika, że jeżeli chodzi o stosunek stanu stresu do poziomu wykonania — a to stanowi jeden z najczęściej spotykanych problemów w badaniach nad stresem (np. Broverman, Klaiber, Vogel i Kobayashi, 1974; Lundberg, 1982; McGrath, 1970a) — należy traktować ekstrawersję—introwersję jako jedną z najbardziej znaczących cech. Uczestniczy ona we współdziałaniu między stymulacyjną wartością sytuacji spostrzeganej jako zagrażająca a poziomem wykonania jednostki (zob. Brebner, w druku; Eysenck, 1981b; Morris, 1979; Schalling, 1976; Schönpflug, 1982; Schulz i Schönpflug, 1982).

Brak tutaj miejsca, aby naszkicować pełny obraz pozwalający zrozumieć zależności między ekstrawersją—introwersją a stresem. Jednym z głównych celów tego rozdziału jest wskazanie na rolę reaktywności, rozumianej jako wymiar temperamentu, we współdeterminowaniu odporności na stres.

REAKTYWNOŚĆ JAKO WSPÓŁWYZNACZNIK ODPORNOŚCI NA STRES

Podstawy teoretyczne

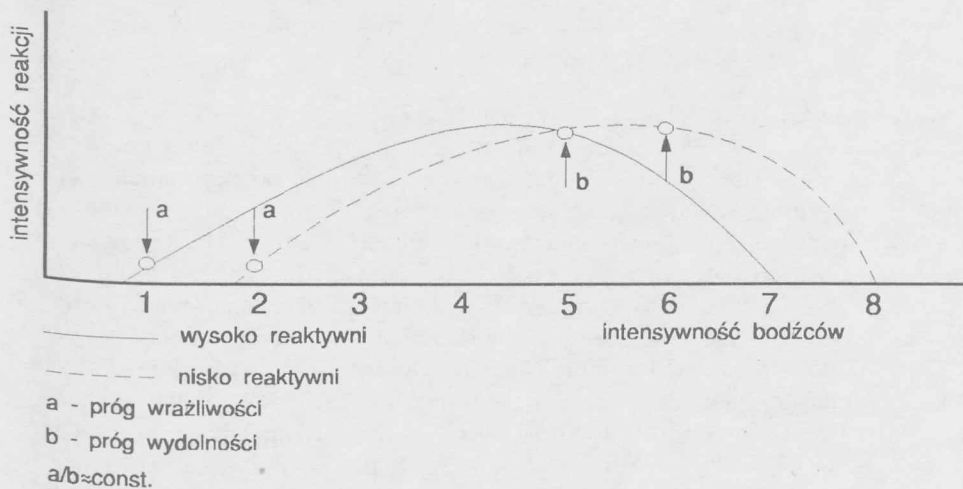
W naszej koncepcji temperamentu, znanej jako regulacyjna teoria temperamentu (RTT) (zob. Strelau, 1983, 1985a, 1985c), zwrócono szczególną uwagę na te cechy, które odnoszą się do energetycznych aspektów zachowania — reaktywności i aktywności. Pojęcie reaktywności wymaga krótkiego wyjaśnienia.

Pojęcie reaktywności

Zgodnie z RTT reaktywność jest rozumiana jako cecha, dzięki której jednostka charakteryzuje się względnie stałą i typową dla siebie intensywnością reakcji na bodźce. Na poziomie pomiaru możemy powiedzieć, że intensywność czy wielkość reakcji jednostki jest oceniana przez porównanie jej z intensywnością reakcji innych osób na te same bodźce. Czynimy tutaj założenie, że eksponowane bodźce mają dla wszystkich osób zbliżoną wartość bądź też, że są neutralne. Reaktywność współdeterminuje wrażliwość, mierzoną progiem wrażliwości zmysłowej, i wydolność organizmu (zdolność do pracy), wyrażającą się w reakcjach na bodźce silne lub długotrwałe. Przypomina to pojęcie siły układu nerwowego według Pawłowa, który rozumiał tę cechę jako zdolność do adekwatnego reagowania na bodźce silne, długotrwałe czy często powtarzające się (Pawłow, 1951—1952). Jak wykazują badania rosyjskich psychologów (Niebylicyn, 1966) nad siłą układu nerwowego, istnieje względnie stały stosunek między wrażliwością a wydolnością.

Im słabszy bodziec jest w stanie wywołać ledwo dostrzegalną reakcję (wyższa wrażliwość) i im słabszy bodziec powoduje obniżenie efektywności (niższa wydolność), tym wyższa reaktywność jednostki, i odwrotnie. Osoba nisko reaktywna charakteryzuje się niską wrażliwością i wysoką wydolnością (zob. ryc. 2.1).

Bez wchodzenia w szczegóły dotyczące fizjologicznego mechanizmu reaktywności możemy powiedzieć, że u jednostek wysoko reaktywnych mechanizm ten wzmacnia



Ryc. 2. 1. Model intensywności (wielkości) reakcji u jednostek wysoko i nisko reaktywnych (wg: Strelau, 1985a).

stymulację. Bodźce docierające z zewnątrz, jak i z wewnątrz organizmu, wywołują u tych osób silniejszą reakcję, w porównaniu z jednostkami nisko reaktywnymi. Posługując się terminologią wprowadzoną przez mojego współpracownika Matysiaka (1980), powiemy, że jednostki wysoko reaktywne charakteryzuje wysoki współczynnik energetycznego przetwarzania bodźców (WEPB). Z kolei jednostki nisko reaktywne posiadają mechanizm fizjologiczny tłumiący stymulację, co znaczy, że bodźce o określonej sile wywołują u nich mniejsze reakcje aniżeli u osób wysoko reaktywnych. Innymi słowami, osoby nisko reaktywne posiadają niski WEPB. Wartości współczynników, odnoszące się do fizjologicznych mechanizmów energetycznego przetwarzania bodźców, posiadają najprawdopodobniej rozkład zgodny z krzywą Gaussa. Stąd mówimy o wysokim vs. niskim WEPB po to, aby podkreślić różnice występujące pod tym względem między jednostkami (grupami).

Osoby wysoko reaktywne, których mechanizm fizjologiczny cechuje wysoki WEPB, dla osiągnięcia optymalnego poziomu aktywacji (traktowanego tutaj jako standard regulacji intensywności stymulacji; zob. Elias, 1985a; Strelau, 1985a) potrzebują małej dawki stymulacji. Z drugiej strony, osoby nisko reaktywne, o niskim WEPB, dostarczają sobie większej stymulacji po to, aby utrzymać optymalny poziom aktywacji, a więc wykazują wysokie zapotrzebowanie na stymulację. Wynika stąd, że jednostki wysoko reaktywne unikają sytuacji i aktywności charakteryzujących się wysoką stymulacją, podczas kiedy osoby nisko reaktywne podejmują aktywność i poszukują sytuacji posiadających wysoką wartość stymulacyjną. W rezultacie osoby nisko reaktywne są, ogólnie biorąc, bardziej aktywne, podczas kiedy wysoko reaktywni wykazują obniżoną aktywność.

Wracając do pojęcia aktywowalności (Gray, 1964), możemy powiedzieć, że jednostki wysoko reaktywne, ze względu na wysoki WEPB, a stąd dużą wrażliwość, charakteryzują się wysokim poziomem aktywowalności. Jednostki nisko reaktywne, dla których typowy jest niski WEPB, a więc i mała wrażliwość, posiadają niski poziom aktywowalności.

Ponieważ reaktywność odnosi się głównie do energetycznej charakterystyki zachowania, przeto wydaje się celowe poszukiwanie związku między tą cechą temperamentalną a stresem, traktując stres również z perspektywy energetycznej. Jak wspomniałem uprzednio, takie rozumienie zjawiska stresu polega na braku równowagi między stymulacyjną wartością wymagań a możliwościami jednostki radzenia sobie z tymi wymaganiami.

Dla osób wysoko reaktywnych, których mechanizm fizjologiczny wzmacnia stymulację (z niskim progiem wrażliwości i niską wydolnością), określona sytuacja ma wyższą wartość stymulacyjną w porównaniu z jednostkami nisko reaktywnymi. Stąd wynika, że sytuacje silnie stymulujące, które nie wywołują stanu stresu u osób nisko reaktywnych (posiadających dużą potrzebę stymulacji), wywołują taki stan u osób wysoko reaktywnych (z niską potrzebą stymulacji). Odwrotna zależność może wystąpić w sytuacjach charakteryzujących się niską wartością stymulacyjną. Sytuacja deprywacji, która najprawdopodobniej wywoła stan dyskomfortu (stresu) u jednostek nisko reaktywnych, może być spostrzegana jako adekwatna u osób o wysokim poziomie reaktywności, w tym bowiem przypadku ta sama sytuacja posiada wyższą wartość stymulacyjną.

Stan stresu traktowany tutaj jako brak równowagi między wymaganiami — obejmującymi stymulacyjną wartość sytuacji oraz zadań, wobec których staje jednostka — a możliwością radzenia sobie ze stresorami, ograniczonymi w tym przypadku do poziomu reaktywności jednostki, może przejawiać się w różnych postaciach.

Jeżeli wymagania posiadają wysoką wartość stymulacyjną, stan stresu wystąpi przede wszystkim u jednostek wysoko reaktywnych, co wyraża się w obniżeniu poziomu wykonania, w porównaniu z wynikami otrzymanymi w normalnej sytuacji, a także w porównaniu z poziomem wykonania osób nisko reaktywnych pod wpływem wymagań silnie stymulujących.

Kiedy brak równowagi między wymaganiami a tolerancją jednostki na stres jest spowodowany skrajnie niską wartością stymulacyjną wymagań (np. deprywacją), poziom wykonania jest wyższy u jednostek wysoko reaktywnych, w porównaniu z nisko reaktywnymi, co sugeruje, że taka sytuacja wywołuje stan stresu u nisko reaktywnych.

W literaturze na temat stresu stwierdza się, że utrzymywanie przez dłuższy okres wysokiego poziomu wykonania w warunkach stresującej stymulacji (przeciążenia lub niedociążenia stymulacyjnego) może prowadzić do zmian psychofizjologicznych bądź do efektów ubocznych, które można traktować jako koszty psychofizjologiczne (np. Glass i Singer, 1972; Lundberg i Frankenhaeuser, 1978). Skłonny do choroby wieńcowej wzór zachowania Typu A (Friedman i Rosenman, 1974) jest ekstremalnym przykładem ceny, którą płaci jednostka za to, aby utrzymać określony poziom wykonania. Te zmiany psychofizjologiczne będą mniejsze u jednostek odpornych na stres aniżeli u osób nieodpornych. Pod wpływem wymagań silnie stymulujących jednostki wysoko reaktywne ponoszą wyższe koszty rozwiązywania zadań niż nisko reaktywne. Koszty te traktowane są jako wskaźnik stanu stresu (zob. Klonowicz, 1974, 1985; Strelau, 1985a).

Aby uniknąć stanu stresu, osoby wysoko i nisko reaktywne stosują różne strategie i style radzenia sobie ze stresorami. U jednostek nisko reaktywnych brak równowagi między stymulacyjną wartością wymagań a ich możliwościami radzenia sobie z nimi (stan stresu) spowodowany jest głównie przez fakt, że wymagania te są poniżej ich możliwości. W związku z tym są one skłonne do rozwoju w ontogenezie takiej aktywności,

która charakteryzuje się wysoką wartością stymulacyjną. Może się to wyrażać na przykład w tendencji do podejmowania zachowań ryzykownych lub też w rozwoju sposobu działania zwanego prostolinijnym stylem działania.

U osób wysoko reaktywnych brak równowagi między stymulacyjną wartością wymagań a możliwościami radzenia sobie z nimi jest zdeterminowany przede wszystkim ich niską tolerancją na wymagania o wysokiej wartości stymulacyjnej. Tak więc po to, aby uniknąć stanu stresu, rozwijają one takie strategie zachowania, jak czynności unikania ryzyka lub też tak zwany wspomagający styl działania. Jeżeli chodzi o strategie zachowania mające na celu poszukiwanie i unikanie ryzyka, wiemy z grubsza, do jakiego rodzaju zachowania one się odnoszą. Tymczasem wymienione tu style działania wymagają wyjaśnienia.

Styl działania, rozumiany jako typowy dla jednostki sposób wykonywania czynności, rozwija się pod wpływem środowiska, na podstawie wyposażenia temperamentalnego (szczególnie reaktywności i ruchliwości zachowania). W ramach RTT (zob. Strelau, 1985a) jest on traktowany jako jeden z regulatorów zapotrzebowania na stymulację. Styl działania odnosi się do funkcjonalnego aspektu czynności. Według Tomaszewskiego (1978), biorąc pod uwagę rolę, jaką odgrywają poszczególne składniki czynności, wszystkie czynności można podzielić na zasadnicze i pomocnicze.

Czynności, które prowadzą bezpośrednio do osiągnięcia określonego celu, należy traktować jako zasadnicze. Funkcja czynności pomocniczych polega na organizowaniu warunków do wykonywania czynności zasadniczych. Czynności pomocnicze można podzielić na orientacyjne, przygotowawcze, korekcyjne, kontrolne i zabezpieczające (Tomaszewski, 1978). Podwyższają one prawdopodobieństwo osiągnięcia celu wykonywanych działań. Innymi słowy, czynności pomocnicze obniżają ryzyko niepowodzenia wykonywania zadań pod wpływem stresorów. Rozpatrując związek między czynnościami pomocniczymi a zasadniczymi z punktu widzenia intensywności stymulacji, można powiedzieć, że dzięki zabezpieczeniu, ułatwieniu lub uproszczeniu czynności zasadniczych czynności pomocnicze obniżają wartość stymulacyjną aktywności lub też sytuacji, w której ta aktywność jest wykonywana. Stąd wynika, że jednostki wysoko reaktywne podejmują więcej czynności pomocniczych po to, aby obniżyć wartość stymulacyjną wykonywanej czynności (lub sytuacji, w której czynność jest wykonywana), w porównaniu z osobami nisko reaktywnymi.

Można przypuszczać (zob. Strelau, 1985a), że u jednostek wysoko reaktywnych czynności pomocnicze (CzP) będą dominowały nad zasadniczymi (CzZ), co znaczy, że dla nich jest typowy wspomagający styl działania. U jednostek nisko reaktywnych można się raczej spodziewać równowagi między obu rodzajami aktywności lub nawet przewagi czynności zasadniczych (wykonawczych), co jest typowe dla prostolinijnego stylu działania. Prawidłowość tę można wyrazić w sposób następujący:

Wysoko reaktywni: $CzZ < CzP$ (styl wspomagający)

Nisko reaktywni: $CzZ \geq CzP$ (styl prostolinijny)

Korzystając z czynności pomocniczych, osoby wysoko reaktywne mogą uniknąć stresorów, które mogłyby istotnie obniżyć ich efektywność czy wydajność. Tak więc wysoko reaktywni mogą uzyskać w działaniu ten sam poziom efektywności, co nisko reaktywni.

Dowody empiryczne

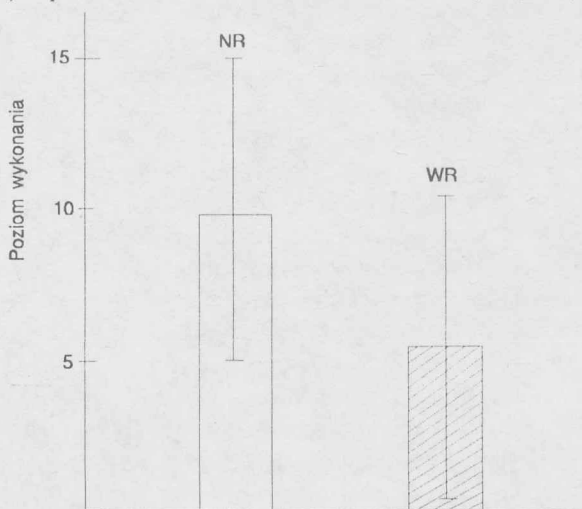
Hipotezy odnośnie do związku między cechą reaktywności a odpornością na stres oraz sposobów radzenia sobie ze stresem u osób wysoko reaktywnych były przedmiotem badań w naszym laboratorium, a także wielu innych badaczy (np. Daniłowa, 1985; Elias, 1981, 1985a; Klonowicz, 1974, 1984, 1985; Mundelein, 1982; Przymusiński i Strelau, 1986; Strelau, 1985a, 1985c; Żmudzki, 1986). Nie sposób omówić tutaj wszystkich badań. Po to, aby zilustrować prawidłowości stwierdzone w większości badań dotyczących związku między reaktywnością a stresem, ograniczę się do prezentacji wybranych danych.

Reaktywność a poziom wykonania pod wpływem stresorów

Jak wspominałem uprzednio, należy oczekiwać, że pod wpływem wymagań o dużej wartości stymulacyjnej poziom wykonania jednostek wysoko i nisko reaktywnych będzie różny, na korzyść nisko reaktywnych. Niektóre dane potwierdzające tę prawidłowość zostały przedstawione gdzie indziej (np. Strelau, 1985a).

Prawdopodobnie jedna z najbardziej spektakularnych sytuacji, w której tego typu prawidłowość występuje, to aktywność sportowa. Zawody, szczególnie te, które z różnych powodów są ważne dla uczestniczącego w nich zawodnika, posiadają dużą wartość stymulacyjną. Jest to spowodowane, między innymi, takimi czynnikami jak: potrzeba akceptacji społecznej, wstyd przegranej, szansa wygrania, prawdopodobieństwo otrzymania nagrody.

Żmudzki (1986) w badaniu przeprowadzonym na 75 zawodnikach w podnoszeniu ciężarów, reprezentujących kadrę narodową (średnia wieku 23,2 lata), był w stanie stwierdzić, że efektywność wykonania podczas startu w zawodach krajowych i międzynarodowych, traktowanych tutaj jako sytuacja stresowa, była różna i zależała od poziomu reaktywności. Poziom wykonania wysoko reaktywnych ciężarowców był istotnie niższy ($t=2,768; p>0,01$) w porównaniu z zawodnikami nisko reaktywnymi (zob. ryc. 2.2).

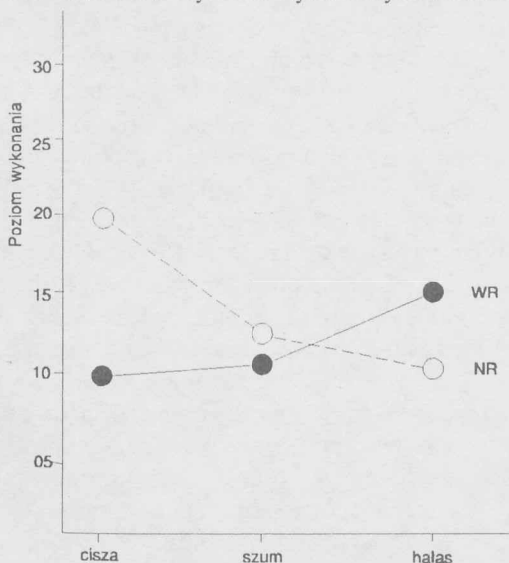


Ryc. 2. 2. Poziom wykonania w stresowej sytuacji zadaniowej (zawody) wysoko (WR) i nisko reaktywnych (NR) ciężarowców (wg: Żmudzki, 1986).

Poziom reaktywności oceniano na podstawie Kwestionariusza Temperamentu Strelaua (KTS). Biorąc za podstawę odchylenie ćwiartkowe, autor wyodrębnił wśród 75 badanych 19 osób nisko reaktywnych (NR) i 18 wysoko reaktywnych (WR). Efektywność wykonania mierzono na skali 7-stopniowej w czasie dziesięciu różnych zawodów krajowych i międzynarodowych. Ocena obejmowała takie parametry jak: absolutny poziom wykonania (rwanie i podrzut), poziom wykonania w relacji do rekordu życiowego zawodnika, do wyniku w czasie treningu i do jego możliwości zdeterminowanych konstytucyjnie.

Należy podkreślić, że badanie to jest szczególnie interesujące z tego powodu, że efektywność wykonania mierzono w naturalnych warunkach (prawdziwe zawody), a wynik wyrażony tu w postaci pojedynczej liczby jest rezultatem badań przeprowadzonych w 10 różnych sytuacjach, przy czym każda z nich należy do tej samej kategorii i charakteryzuje się jako bardzo wymagająca.

W wielu naszych badaniach koncentrowaliśmy się na wpływie interakcji między stymulacyjną wartością sytuacji a reaktywnością na poziom wykonania. Na przykład Klonowicz (1984, 1987) przeprowadziła eksperyment, którego celem było, między innymi, badanie wpływu interakcji między poziomem reaktywności, mierzonym na podstawie KTS, a stymulacyjną wartością sytuacji na efektywność wykonania w czasie jednogodzinnej pracy polegającej na robieniu korekty. Jako jeden ze wskaźników efektywności wykonania wykorzystano wskaźnik błędów (tj. opuszczone błędy drukarskie). Zaaranżowano trzy sytuacje różniące się stymulacją; cisza (40—46 dB), biały szum (ok. 83 dB) oraz hałas uliczny (ok. 83 dB). Przyjęto założenie, że hałas uliczny, ze względu na jego wpływ zakłócający na wykonanie zadań umysłowych, posiada większą wartość stymulacyjną aniżeli biały szum. Osobami badanymi były studentki w wieku 19—20 lat. Posługując się odchyleniem standardowym wyodrębniono na podstawie wstępnych badań 39 osób WR i 39 osób NR. Wybrane wyniki z tych badań ilustruje rycina 2.3.



Ryc. 2. 3. Poziom wykonania (mierzonego wskaźnikiem błędów) jako efekt interakcji reaktywności i stymulacji (wg: Klonowicz, 1985).

Jak widać, efekt interakcji reaktywności i stymulacji jest ewidentny i statystycznie istotny ($F/2,72/ = 14,500; p < 0,001$). Analizując efekty proste, Klonowicz stwierdziła, że u nisko reaktywnych nastąpiło polepszenie poziomu wykonania wraz ze wzrostem stymulacji, podczas kiedy u wysoko reaktywnych miała miejsce zależność odwrotna. Co więcej, dane te pokazują, że nisko reaktywni wynoszą korzyści z faktu, że na zadanie monotonne nakłada się dodatkowa stymulacja; u wysoko reaktywnych zarówno wpływ intensywności stymulacji, jak i jej charakteru był odwrotny. Zróznicowana stymulacja (hałas uliczny) spowodowała większe obniżenie poziomu wykonania aniżeli stymulacja niezróznicowana, tj. biały szum ($t = 2,28; p < 0,02$; Klonowicz, 1987, s. 187—188).

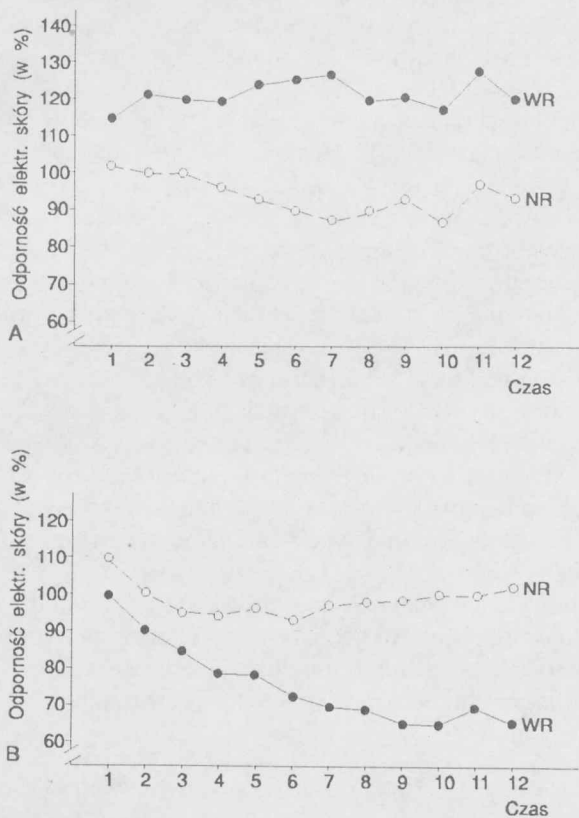
Jeżeli potraktujemy wykonywanie monotonnego zadania (korekta tekstu) w warunkach ciszy jako obniżoną stymulację (a więc rodzaj stresora) dla jednostek nisko reaktywnych i wykonywanie tego samego zadania pod wpływem hałasu ulicznego jako podwyższoną stymulację (tj. stresor) dla osób wysoko reaktywnych, to prawidłowości stwierdzone w tym badaniu stają się zrozumiałe.

Reaktywność a koszty psychofizjologiczne efektywnego działania w warunkach stresu.

Jak wspomniałem uprzednio, oczekuje się, że w sytuacjach wysoce stymulujących koszty psychofizjologiczne powinny być mocniej wyrażone u jednostek wysoko reaktywnych, podczas kiedy odwrotna prawidłowość wystąpi pod wpływem doświadczania stymulacji niskiej (monotonia, deprywacja). W tym przypadku koszty psychofizjologiczne powinny być wyższe u jednostek nisko reaktywnych. W naszym laboratorium Klonowicz przeprowadziła szereg badań w celu ustalenia związku między poziomem reaktywności, stymulacyjną wartością sytuacji a kosztami psychofizjologicznymi wykonywania zadania. Jej pierwszy eksperyment dotyczący tej problematyki i opisany poniżej wydaje się szczególnie ilustracyjny (zob. Klonowicz, 1974).

Badaniu poddano dwie grupy osób różniące się jaskrawo poziomem reaktywności, aranżując sytuacje różniące się obciążeniem stymulacyjnym. Mniej stymulujące warunki polegały na zastosowaniu testu czuwania Mackwortha (wersja słuchowa). Osoby badane były proszone o naciśnięcie klawisza na bodźce o podwójnym czasie ekspozycji w porównaniu z bodźcami neutralnymi. W sumie eksponowano 24 takie bodźce w nieregularnych interwałach czasowych (w granicach od 30 sek. do 10 min.). Bodźce neutralne eksponowano w regularnych odstępach czasowych przez okres jednej godziny. W bardziej stymulujących warunkach wymagano od osób badanych, aby pracowały tak wydajnie, jak to możliwe. Zadanie polegało na rozwiązywaniu zmodyfikowanego testu Kraepelina (dodawanie) przez okres jednej godziny bez przerwy. Stymulacja polegała tu głównie na własnej nie przerywanej aktywności badanych. W obu warunkach zapis zmian psychofizjologicznych miał miejsce przed i po wykonaniu zadania. Jeżeli chodzi o zmiany psychofizjologiczne wywołane wpływem obu warunków, kontroli poddano pomiar czasu reakcji (na bodźce wzrokowe i słuchowe) i czynność elektrodermalną (EDA). Skoncentrujemy się tutaj na tym ostatnim pomiarze. Zmiany w EDA, wyrażone w jednostkach oporu skóry, zapisywano w sposób ciągły (1-min. interwały) w czasie trwania całego eksperymentu. W celu diagnozy reaktywności zastosowano metodę znaną jako krzywa czasu reakcji (zob. Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a). W sumie przebadano 163 uczniów szkół średnich (chłopcy w wieku 17—19 lat). Z tej grupy wyselekcjonowano 18 osób wysoko- i 17 osób nisko reaktywnych.

Wyniki otrzymane przez Klonowicz sugerują, że pod wpływem warunków mało stymulujących wysoko reaktywni wykonują zadanie lepiej aniżeli nisko reaktywni, co wyraża się mniejszą liczbą błędów (tj. opuszczeniem sygnału). Pod wpływem bardziej stymulujących wymagań (dodawanie liczb) obie grupy charakteryzował podobny poziom wykonania. Bardzo wyraźne różnice zarejestrowano w funkcjonowaniu psychofizjologicznym badanych — w odniesieniu do EDA — pod wpływem obu sytuacji eksperymentalnych. W czasie wykonywania zadania w warunkach czuwania (uboga stymulacja) osoby wysoko reaktywne były zrelaksowane, o czym świadczy ich podwyższony opór skóry; osoby nisko reaktywne wykazały symptomy podwyższonej aktywacji, co znalazło wyraz w obniżonej oporności skóry (zob. ryc. 2.4A). W miarę trwania eksperymentu wzrastały stopniowo różnice między wysoko i nisko reaktywnymi, tak że w końcu osiągnęły poziom istotny statystycznie ($t=2,64; p<0,05$).



Ryc. 2. 4. Zmiany w oporności elektrycznej skóry u osób wysoko (WR) i nisko reaktywnych (NR) w warunkach czuwania (2. 4. A) i w czasie rozwiązywania zadań arytmetycznych (2. 4. B) (wg: Klonowicz, 1974).

Jak pokazuje rycina 2.4B, w sytuacji bogatej w bodźce prawidłowość jest dokładnie odwrotna. Krzywa EDA dla osób wysoko reaktywnych wskazuje na podwyższoną aktywację, podczas kiedy wykres dla nisko reaktywnych nie wykazuje żadnych zmian psychofizjologicznych pod wpływem tych warunków. Tutaj ponownie różnice między obu grupami są bardzo wyraźne i wzrastają w miarę trwania eksperymentu ($t=2,89; p<0,05$).

W konkluzji należy stwierdzić, że dane otrzymane przez Klonowicz potwierdzają nasze oczekiwania, że koszty psychofizjologiczne pod wpływem warunków intensywnie stymulujących wyrażone są bardziej u jednostek wysoko reaktywnych, podczas kiedy nisko reaktywni ponoszą większe koszty w sytuacjach charakteryzujących się obniżoną stymulacją.

Jak wiadomo, długo utrzymujące się zmiany psychofizjologiczne, wywołane na skutek chronicznego braku równowagi między stymulacyjną wartością wymagań a możliwością jednostki radzenia sobie z nimi, prowadzą do różnych zaburzeń psychosomatycznych. W badaniu przeprowadzonym przez Jastrzębską, Nowakowską i Strelaua (1974) wykazaliśmy, że pacjenci z chorobą wrzodową różnią się istotnie od grupy kontrolnej (osoby zdrowe dobrane parami) pod względem takich charakterystyk jak: reaktywność, ekstrawersja—introwersja, neurotyczność, sposób rozładowania energii i tolerancja na stres w sytuacji rozwiązywania zadań. Różnice te wyrażają się w: (a) wyższej reaktywności, (b) wyższym poziomie neurotyczności, (c) niższej tolerancji na stres, (d) przewadze introwersji i w (e) tendencji do reagowania w sytuacji napięcia poprzez aktywność wisceralną.

Dane te otrzymano na podstawie przebadania 100 osób obojga płci (50 pacjentów i 50 zdrowych, w wieku 20—50 lat). Reaktywność mierzono posługując się KTS, a ekstrawersję—introwersję i neurotyczność — Inwentarzem Osobowości Eysencka (*Maudsley Personality Inventory*, MPI). Tolerancję na stres, podobnie jak sposób rozładowania energii oceniano na podstawie specjalnie skonstruowanej ankiety.

Badanie przeprowadzone niedawno przez Eliasza i Wrześniewskiego (1988) na ponad 1000 uczniach szkoły średniej dostarcza dowodów na to, że rozwój wzoru zachowania Typu A, który występuje zarówno u osób wysoko, jak i nisko reaktywnych, przebiega różnie, w zależności od poziomu reaktywności. U uczniów wysoko reaktywnych wzór zachowania Typu A, będący w istocie źródłem wysokiej stymulacji, rozwija się w wyniku dużych kosztów psychofizjologicznych. Wyraża się to, między innymi, w wysokim poziomie lęku. U uczniów nisko reaktywnych wzór zachowania Typu A dobrze koresponduje z ich dużą możliwością radzenia sobie z silną stymulacją. Tak więc koszty psychofizjologiczne kształtowania się wzoru zachowania Typu A, mierzone w tym badaniu poziomem lęku, są u tych jednostek niższe.

Przytoczone przykłady wydają się jednoznaczne, jeżeli chodzi o potwierdzenie hipotezy, że reaktywność stanowi jedną z cech temperamentalnych, którą należy uwzględnić, kiedy traktuje się o determinantach kosztów psychofizjologicznych ponoszonych w wyniku zachwiania równowagi między stresorami a możliwościami jednostki radzenia sobie z nimi.

Radzenie sobie ze stresem a różnice indywidualne w reaktywności

Style i/lub strategie radzenia sobie ze stresorami o zbyt wysokiej lub zbyt niskiej wartości stymulacyjnej poddano badaniu w eksperymentach laboratoryjnych i w warunkach naturalnych.

Jeżeli chodzi o strategie zachowania, z RTT wynika, że jednostki WR wykazują skłonność do rozwoju względnie mało stymulujących strategii zachowania. Z kolei jednostki nisko reaktywne rozwijają strategie zachowania, które zapewniają stymulację o dużej intensywności. Osoby wysoko reaktywne będą unikały sytuacji wywołujących silne napięcie emocjonalne, a więc będą unikały ryzyka. To z kolei sprzyja rozwojowi strategii

unikania ryzyka w działaniu. Odwrotna zależność występuje u jednostek nisko re-aktywnych. Dla nich sytuacja ryzyka jest pożądana, ze względu na jej dużą wartość stymulacyjną. W wyniku tego rozwija się w działaniu strategia podejmowania ryzyka. Na podstawie tego rodzaju rozważań przyjęliśmy w jednym z naszych eksperymentów, mającym na celu badanie różnic indywidualnych w podejmowaniu decyzji (Przymusiński i Strelau, 1986), następującą hipotezę. Jednostki preferujące w podejmowaniu decyzji w sytuacji hazardowej ryzyko nad prawdopodobieństwo (ryzykanci) charakteryzują się cechami temperamentalnymi, które są wyrazem dużego zapotrzebowania na stymulację. U osób, które w tych samych sytuacjach preferują prawdopodobieństwo nad ryzyko (asekuranci), dominują cechy temperamentalne, które wyrażają małe zapotrzebowanie na stymulację.

Wśród 267 badanych (obojga płci, w wieku 17—21 lat) wybrano 82 osoby charakteryzujące się zgodnymi preferencjami strategii podejmowania decyzji — 40 ryzykantów i 42 asekurantów. Preferencje oceniano na podstawie podejmowania decyzji w pięciu grach hazardowych. We wszystkich grach (tego samego rodzaju) badany miał za zadanie wybrać jedną z siedmiu alternatyw, z prawdopodobieństwem wygranej w granicach od 1/8 do 7/8. Jako miarę preferencji osoby badanej zastosowano współczynnik skośności, będący wskaźnikiem preferencji prawdopodobieństwa.

Do pomiaru cech temperamentu/osobowości wykorzystano Inwentarz Osobowości Eysencka (MPI), Inwentarz Stanu i Cechy Lęku Spielbergera (STAI), Skalę Temperamentu Thurstone'a (TTS), Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS) i 16-Czynnikowy Kwestionariusz Osobowościowy Cattella (16PF).

Wyniki wskazują na to, że wśród 30 cech, które były przedmiotem badania, 8 różnicuje istotnie ryzykantów od asekurantów (zob. tab. 2.1). Dokonując ich analizy czynnikowej metodą centroidalną, wyodrębniliśmy dwa czynniki, jak to pokazuje tabela 2.1. Najwyższe ładunki w Czynniku I posiadają reaktywność oraz ruchliwość zachowania mierzone KTS, wigor (TTS) oraz impulsywność (TTS). Te cechy temperamentalne są silnie związane z energetyczną charakterystyką zachowania.

Tabela 2.1

Analiza czynnikowa cech temperamentu różnicujących jednostki pod względem ryzyka w podejmowaniu decyzji (wg: Przymusiński i Strelau, 1986)

Cechy temperamentu/osobowości	Ładunki czynnikowe	
	Czynnik I	Czynnik II
Siła procesu pobudzenia (KTS)	0,782	0,352
Ruchliwość CUN (KTS)	0,728	0,098
Wigor fizyczny (TTS)	0,631	-0,112
Impulsywność (TTS)	0,702	0,187
Dojrzałość emocjonalna (16PF)	0,408	0,581
Dominancja (16PF)	0,577	0,130
Podejrzliwość (16PF)	-0,071	-0,482
Niepewność siebie (16PF)	-0,465	-0,661

Wyniki tego badania potwierdzają dane uzyskane w jednym z poprzednich eksperymentów (Kozłowski, 1977), przeprowadzonych w naszym laboratorium. Wykazano w nim, że wśród ryzykantów znajduje się statystycznie istotnie więcej osób nisko reaktywnych i

stałych emocjonalnie, w porównaniu z asekurantami. Wśród tych ostatnich dominowały jednostki wysoko reaktywne i neurotyczne.

Do najbardziej ważkich dowodów empirycznych zebranych w naszym laboratorium należą wyniki badań nad związkiem między reaktywnością a stylem działania. Powody poszukiwania tej zależności przedstawiono wyżej. Niemal we wszystkich naszych badaniach, niezależnie od populacji i typu zadania, które poddano badaniu, wyniki pokazują, że u osób wysoko reaktywnych dominuje wspomagający styl działania (przewaga czynności pomocniczych nad zasadniczymi). Jednostki nisko reaktywne charakteryzuje zrównoważony stosunek między obu typami czynności bądź też czynności zasadnicze dominują nad pomocniczymi (prostoliniijny styl działania). Stosunek czynności pomocniczych (CzP) do zasadniczych (CzZ) uzyskany w jednym z eksperymentów (Strelau, 1985a) przedstawia tabela 2.2.

Tabela 2.2

Proporcja liczby osób badanych z uwzględnieniem wielkości stosunku czynności pomocniczych (CzP) do zasadniczych (CzZ) i poziomu reaktywności (wg: Strelau, 1985a)

Stosunek CzP do CzZ	Wysoko reaktywni	Nisko reaktywni	Liczba badanych
0,00 — 1,00	7	23	30
1,01 — 4,67	36	22	58
Liczba badanych	43	45	88

$\chi^2=11,90; p<0,01$

Jak widać, niski stosunek CzP do CzZ (co oznacza, że czynności pomocniczych jest mało lub nie występują wcale) jest typowy dla osób nisko reaktywnych. Wysoki stosunek CzP do CzZ, tj. przewaga czynności pomocniczych nad zasadniczymi, jest charakterystyczny dla wysoko reaktywnych. Wyniki te uzyskano w badaniu, w którym zastosowano tzw. instrukcję heurystyczną w celu rozwiązania zadania konstrukcyjnego, polegającego na wykonywaniu otworu w taśmie o rozmiarach 2,5x2,5 cm.

Po to, aby kontrolować stosunek czynności pomocniczych do zasadniczych, w eksperymencie zastosowano dwa typy instrukcji. Przy instrukcji heurystycznej, w której opisano jedynie końcowy cel zadania, badani mogli organizować czynności we właściwy dla siebie sposób, wykorzystując dowolne metody pracy. Instrukcja algorytmiczna informowała nie tylko o celu zadania, ale opisywała również operacje, które należało wykonać. Instrukcja algorytmiczna zmuszała badanego do wykonywania wielu czynności pomocniczych, podczas kiedy instrukcja heurystyczna pozostawiała badanemu więcej swobody w organizowaniu właściwej sobie funkcjonalnej struktury czynności.

Po rozwiązaniu zadania konstrukcyjnego przy zastosowaniu obu typów instrukcji zaaranżowano sytuację, która pozwalała badanym dokonać wyboru, czy preferują w dalszej pracy instrukcję algorytmiczną, czy heurystyczną. Otrzymane wyniki były zgodne z naszymi oczekiwaniami. Jednostki wysoko reaktywne preferowały pracę z instrukcją algorytmiczną, podczas kiedy jednostki nisko reaktywne częściej wybierały instrukcję heurystyczną. Różnice te okazały się statystycznie istotne (Strelau, 1985a). Kiedy osoby badane zmuszono do pracy w warunkach uniemożliwiających zastosowanie stylu

pracy współdeterminowanego ich poziomem reaktywności, wystąpił istotny spadek wykonania (zob. Klonowicz, 1984; Strelau, 1985a).

Mündelein (1982) przeprowadził eksperyment, którego celem było, między innymi, zbadanie związku między poziomem reaktywności a stylem działania. Styl badano w warunkach laboratoryjnych przypominających naturalną sytuację, polegającą na pracy agenta ubezpieczeniowego w systemie komputerowym. Zadaniem osoby badanej, odgrywającej rolę agenta, było obliczenie wysokości odszkodowania należnego interesantowi za rzekomo poniesione straty. Osoba badana posługiwała się komputerem, w którym przechowywane były wszystkie informacje niezbędne do podjęcia ostatecznej decyzji. Eksperyment trwał 3 godziny. Czynności zasadnicze obejmowały zbieranie i przetwarzanie informacji oraz podjęcie decyzji. Ponadto badani zostali poinformowani, że system komputerowy, wykorzystywany także przez osoby pracujące w innych biurach, może być przeciążony, co można sprawdzić, naciskając przycisk „system”. Jeżeli pojawi się informacja, że komputer jest przeciążony, badany, po to, aby uniknąć nieprzewidzianych zakłóceń, może nacisnąć przycisk „pierwszeństwo”, co zapewni na pewien czas niezakłóconą pracę komputera. Naciskanie przycisków „system” i „pierwszeństwo” jest typową czynnością pomocniczą, ponieważ polega na zabezpieczeniu czynności zasadniczych przed ewentualnymi zakłóceniami.

Jeżeli chodzi o reaktywność, badani byli selekcyonowani do eksperymentu na podstawie wyników KTS oraz krzywej czasu reakcji. Przebadano 72 osoby płci obojga w wieku 18—55 lat. Spośród nich wybrano jedynie te, które otrzymały zgodną diagnozę reaktywności na podstawie obu metod. Ostatecznie wyodrębniono 22 osoby nisko reaktywne oraz 24 wysoko reaktywne.

Tabela 2.3

Liczba czynności pomocniczych wykonywanych przez jednostki wysoko (WR) i nisko reaktywne (NR) (wg: Mündelein, 1982)

Czynności pomocnicze	Liczba czynności	
	NR	WR
Przycisk „system”	46,8	61,9*
Przycisk „pierwszeństwo”	13,6	15,2
Przycisk „system”/min	0,27	0,37*
Przycisk „pierwszeństwo”/min	0,08	0,09*

* Różnica między WR a NR istotna na poziomie $p < 0,05$

Jak wynika z tabeli 2.3, między jednostkami wysoko i nisko reaktywnymi występują istotne różnice, jeżeli chodzi o liczbę czynności pomocniczych — na korzyść osób wysoko reaktywnych. Wynik ten jest zgodny z naszymi badaniami i potwierdza hipotezę, że styl działania odgrywa istotną rolę w regulacji stymulacyjnej wartości wymagań, wobec których staje jednostka. Rola ta jest różna w zależności od poziomu reaktywności.

Przedstawioną w tym rozdziale argumentację teoretyczną, podobnie jak i dowody empiryczne dotyczące przede wszystkim związku między stresem a reaktywnością, należy traktować jako jeden z wielu możliwych sposobów badania stresu z perspektywy różnic indywidualnych.

ROZDZIAŁ 3

EMOCJA JAKO POJĘCIE KLUCZOWE DLA TEMPERAMENTU

WSTĘP

W ciągu ostatniej dekady obserwuje się wzrastające zainteresowanie problematyką temperamentu, dziedziną, która znikła niemal całkowicie z podręczników psychologii opublikowanych po drugiej wojnie światowej. Głównym powodem odrzucenia temperamentu jako konstruktu naukowego w psychologii był fakt, że badacze Europy Zachodniej identyfikowali temperament przede wszystkim z typologią konstytucjonalną Kretschmera, a w Stanach Zjednoczonych z wymiarami temperamentu uwzględniającymi koncepcję konstytucjonalną Sheldona. Powszechnie wiadomo, że podejście konstytucjonalne, według którego różnice indywidualne w funkcjonowaniu psychicznym są zdeterminowane genetycznie, przy całkowitym ignorowaniu roli środowiska w rozwoju psychicznym człowieka, nie znalazło naukowego uzasadnienia; co więcej, podejście takie prowadzi do społecznie niepożądanych konsekwencji.

Plomin (1986), charakteryzując gwałtowne ożywienie badań nad temperamentem, wskazuje na to, że od 1970 r. liczba artykułów poświęconych problematyce temperamentu wzrasta co pięć lat o 50%, i ta tendencja wzrostowa utrzymuje się w latach 1980-tych. Należy dodać, że w Europie Wschodniej temperament był przedmiotem nieprzerwanych dociekań od lat 1930-tych, tj. od czasu, kiedy Pawłow wprowadził najbardziej uporządkowaną wersję typologii wyższych czynności nerwowych.

Wzrastające zainteresowanie studiami nad temperamentem rozwijało się równoległe z — również wzrastającymi z roku na rok — badaniami emocji (zob. np. Plutchik i Kellerman, 1980, 1983, 1986). W badaniach zarówno nad temperamentem, jak emocjami, obserwuje się wyraźną tendencję do łączenia różnic indywidualnych w zakresie emocji z temperamentem. Tendencja ta posiada sięgające starożytności uzasadnienie.

EMOCJE I TEMPERAMENT WIDZIANE Z PERSPEKTYWY HISTORYCZNEJ

Dotyczące ludzkich zachowań obserwacje, których wynikiem była starożytna typologia Hipokratesa-Galena, doprowadziły do wniosku, że różnice indywidualne

w reakcjach emocjonalnych stanowią jeden z głównych składników charakterystyki temperamentalnej. Nastrój emocjonalny, podobnie jak zabarwienie emocjonalne zachowań, zależą — według tych greckich lekarzy — od przewagi jednego z czterech „podstawowych soków”.

Kant, odwołując się do starożytnej typologii, opisał w swojej *Antropologii* dwa spośród czterech klasycznych temperamentów — sangwinika i melancholika — wyłącznie na podstawie cech emocjonalnych. Biorąc pod uwagę aspekt czasowy i intensywność reakcji emocjonalnych, Kant scharakteryzował sangwinika jako przejawiającego emocje silne, przebiegające szybko, lecz powierzchownie. Z drugiej strony, melancholika charakteryzują według niego emocje głębokie, długotrwałe, choć powstające wolno.

Orędownikiem rozumienia temperamentu jako dyspozycji do zachowań afektywnych był Wundt. Jego stwierdzenie (Wundt, 1874), że pobudliwość ma się do wrażliwości zmysłowej tak jak temperament do emocji, ilustruje to stanowisko. Idea, że temperament stanowi emocjonalny równoważnik pobudliwości zmysłowej, przypomina obecne tendencje łączenia temperamentu z aktywacyjnym aspektem emocji. Znajduje to swój wyraz w wielu teoriach zasygnalizowanych niżej. Opis czterech starożytnych temperamentów, przedstawiony przez Wundta, ogranicza się wyłącznie do charakterystyki emocjonalnej. Siła i zmienność uczuć tworzą dwa kryteria, na podstawie których dokonano podziału na cztery temperamenty.

W pierwszej dekadzie naszego stulecia, kiedy pojęcie temperamentu cieszyło się popularnością, typologowie temperamentu, tak konstytucjonalnie, jak i psychometrycznie zorientowani, wyraźnie nawiązywali do cech i charakterystyk odnoszących się do zachowań emocjonalnych. Na przykład Kretschmer (1944), czołowy konstytucjonalista, traktował nastrój, zabarwienie emocjonalne (przyjemność *vs* przykreść), a także wrażliwość emocjonalną jako główne składniki temperamentu.

Pionierzy kwestionariuszowych badań nad temperamentem, Heymans i Wiersma (1906—1909), wyodrębnili dziewięć typów temperamentu, biorąc za punkt wyjścia trzy podstawowe cechy temperamentu: aktywność, persewerację (tzw. funkcję wtórną) i emocjonalność. Tę ostatnią rozumieli jako częstość i intensywność reakcji emocjonalnych w stosunku do sytuacji, które je wywołały. Według tych autorów emocjonalność odnosi się zarówno do emocji dodatnich, jak i ujemnych. Jak pokażę to niżej, takie stanowisko podzielane jest przez niektórych psychologów również obecnie. Należy nadmienić, że większość współczesnych badaczy temperamentu, szczególnie ze Stanów Zjednoczonych, całkowicie ignoruje wkład tych dwóch wybitnych psychologów holenderskich.

ZWIĄZEK MIĘDZY TEMPERAMENTEM A EMOCJAMI ODZWIERCIEDLONY W DEFINICJACH TEMPERAMENTU

Dyskusja dotycząca związku między temperamentem a emocjami zależy w dużym stopniu od rozumienia pojęcia temperamentu. Liczba definicji tego pojęcia jest niemal tak duża, jak w przypadku pojęcia osobowości; tak więc nie sposób tu przedstawić obszernego przeglądu różnych ujęć pojęcia „temperament”. Stąd ograniczyłem swoje rozważania do wybranych definicji, reprezentujących szeroki zakres podejść do problematyki temperamentu i główne tendencje w badaniach w tym zakresie.

Przegląd ten zacznę od definicji wprowadzonej przez Allporta, jednego z najwybitniejszych badaczy osobowości. Pisał on, że:

Temperament odnosi się do charakterystycznych dla jednostki zjawisk natury emocjonalnej, włączając jej wrażliwość na stymulację emocjonalną, typową dla niej siłę i szybkość reakcji, jakość dominującego nastroju, i wszystkie osobliwości zmienności i intensywności nastroju; zjawiska te zależą od struktury konstytucjonalnej, stąd też w dużym stopniu są pochodzenia genetycznego (1938, s. 54).

Podobne stanowisko zajął H. J. Eysenck, kiedy stwierdził, że temperament, będąc częścią struktury osobowości, stanowi „bardziej lub mniej stały i trwały system zachowań afektywnych („emocji”)” (1970, s. 2). Zbliżone rozumienie temperamentu zaprezentowali Goldsmith i Campos (1986), którzy określają nawet jakość emocji składających się na temperament:

Temperament ujmujemy jako różnice indywidualne w emocjonalności... Obejmuje to różnice indywidualne w pierwotnych emocjach — strachu, złości, smutku, przyjemności, zainteresowaniu itd. — oraz w bardziej zgeneralizowanej aktywacji, przejawiającej się w czasowych i intensywnościowych wskaźnikach zachowania (s. 231).

Wspólny mianownik tych definicji, najbardziej rzucający się w oczy, to stwierdzenie, że temperament należy traktować jako konstrukt odnoszący się wyłącznie do zachowań emocjonalnych. Wprost lub pośrednio definicje te mówią, że bardziej lub mniej stałe różnice indywidualne w emocjach stanowią przedmiot badań temperamentu. Konkludując, można stwierdzić, że termin „temperament” jest synonimem wyrażenia: „różnice indywidualne w zachowaniu emocjonalnym”.

Niemal wyłączny akcent na charakterystyki emocjonalne nie jest najbardziej popularnym sposobem definiowania konstrukt „temperament”. Większość definicji temperamentu obejmuje także zjawiska nie należące do emocji. Z pewną wstrzemięźliwością traktują one o istocie emocji zaliczanych do charakterystyki temperamentalnej. Kilka definicji ilustruje ten punkt widzenia.

Psychologowie rosyjscy, wśród których Tieplow (1985), Niebylicyn (1976) i Mierlin (1973) uważani są za przodujących badaczy temperamentu, definiują ten konstrukt jako odnoszący się do względnie stałych różnic indywidualnych w dynamice zachowań (szybkości i intensywności), zdeterminowanych przez typ układu nerwowego. Według Niebylicyna w strukturze temperamentu można wyodrębnić dwa podstawowe składniki: aktywność, wyrażającą się głównie w zachowaniach motorycznych, i emocjonalność. Ta ostatnia obejmuje duży zakres cech charakteryzujących powstawanie, przebieg i zanikanie różnego rodzaju afektów, emocji i nastrojów. Wśród cech emocjonalnych należących do temperamentu Mierlin (1973) wymienia następujące: pobudliwość emocjonalna, intensywność emocji i lęk. Jak łatwo zauważyć, na tej krótkiej liście cech emocji mieszają się kryteria jakościowe z ilościowymi.

Definicja temperamentu, która wywodzi się z regulacyjnej teorii temperamentu rozwijanej w naszej Katedrze (Strelau, 1985a, 1985c), mówi, że zjawisko to obejmuje: Względnie stałe cechy organizmu, pierwotnie biologicznie zdeterminowane. Przejawiają się one w formalnych cechach zachowania, sprowadzających się do poziomu energetycznego i charakterystyki czasowej reakcji (Strelau, 1985a, s. 171).

Istotą tej definicji jest fakt, że temperament uzewnętrznia się w formalnych właściwościach (wymiary intensywności i czasu) reakcji i że właściwości te przejawiają się we wszystkich rodzajach zachowania, włączając reakcje emocjonalne. Wrażliwość emocjonalna należy, między innymi, do głównych charakterystyk reaktywności zachowania, o której traktuje regulacyjna teoria temperamentu.

Thomas, Chess i Birch (1968; Thomas i Chess, 1977), którzy zainicjowali interakcyjne podejście do rozwojowych badań nad temperamentem, definiują temperament jako „styl zachowania danego dziecka — raczej jako *jak* aniżeli *co* (zdolności i treść) lub *dłaczego* (motywacje) zachowania” (Thomas i in., 1968, s. 4). Pytanie *jak* można zadać w odniesieniu do wszystkich rodzajów zachowania, stąd też dziewięć wymiarów temperamentu wyodrębnionych przez autorów odnosi się do funkcji biologicznych, ruchowych i emocjonalnych. Ściśle związane z zachowaniem emocjonalnym są następujące wymiary: zbliżanie—wycofywanie się, zdolności przystosowawcze, siła reakcji i jakość nastroju. Konfiguracja cech odnoszących się głównie do charakterystyki emocjonalnej tworzy czynnik nazwany przez autorów Czynnikiem A (tzw. „dziecko trudne”). Czynniki ten odgrywa w interakcyjnej teorii temperamentu Thomasa i Chess istotną rolę.

Nowojorskie badania podłużne Thomasa i Chess nad temperamentem, dobrze znane wśród ekspertów temperamentu, stymulowały młodszych badaczy do rozwoju nowych koncepcji. Szczególnie doniosła jest teoria temperamentu opracowana przez Bussa i Plomina (1975, 1984).

Buss i Plomin, koncentrując się na genetycznym aspekcie rozwoju temperamentu, proponują, aby konstrukt ten rozumieć „jako odziedziczone cechy osobowości obecne od wczesnego dzieciństwa” (1984, s. 84). Według nich struktura temperamentu jest zbudowana z trzech pierwotnych wymiarów: emocjonalności, aktywności i towarzyskości. Emocjonalność, która najlepiej spełnia kryteria definicyjne temperamentu przedstawione przez autorów w ramach teorii EAS (*emotionality—activity—sociability*), składa się z trzech podstawowych składników, którymi są: pierwotne emocje o zabarwieniu negatywnym (*distress*, niezadowolenie), strach i gniew.

Inne podejście zostało zaprezentowane przez Rothbart i Derryberry, którzy definiują temperament:

Jako różnice konstytucjonalne w reaktywności i samoregulacji, przy czym „konstytucjonalne” odnosi się do względnie trwałych struktur biologicznych jednostki, na które przez cały czas wpływ ma dziedziczność, dojrzwienie i doświadczenie (Derryberry i Rothbart, 1984, s. 132; zob. także Rothbart i Derryberry, 1981).

Reaktywność odnosi się do stanów funkcjonalnych mechanizmów aktywacyjnych, wyrażających się w progach wrażliwości, w czasach latencji i intensywności reakcji oraz w czasie powstawania i zaniku reakcji. Samoregulacja obejmuje procesy emocjonalne, behawioralne oraz procesy uwagi, ukierunkowane na modulację stanu reaktywności organizmu. Brak tu miejsca na przedstawienie szczegółów tej raczej skomplikowanej teorii temperamentu. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że autorzy wyodrębniają ogólny konstrukt emocjonalności, na który składają się emocjonalność ujemna (dyskomfort, strach, frustracja, smutek) oraz emocjonalność dodatnia — przyjemność i ulga (Derryberry i Rothbart, 1984). Niejasne jest jednak to, jak przebiega interakcja między reaktywnością, samoregulacją i emocjonalnością.

Czysto psychometryczne podejście, którego Guilford (Guilford, Zimmerman i Guilford, 1976) jest najbardziej reprezentatywnym przedstawicielem, proponuje rozumienie temperamentu jako względnie stałej, hierarchicznej struktury cech, które nie odnoszą się do funkcjonowania intelektualnego i na które środowisko społeczne nie ma istotnego wpływu. Na ostatecznej liście 10 czynników pierwszego stopnia zaproponowanej przez Guilforda tylko jeden — stałość emocjonalna (E) — ma nazwę odnoszącą się do emocji, choć jeszcze co najmniej trzy inne czynniki — powściągliwość (R),

bezzstronność (O) i męskość (M) — mają związek z emocjami. Świadczy o tym nasycenie tych czynników pozycjami kwestionariusza Guilforda-Zimmermana odnoszącymi się do emocji.

Mimo faktu, iż sześć wyżej opisanych definicji temperamentu różni się od siebie w sposób istotny, posiadają one także pewne elementy wspólne, które chciałbym omówić, mając na uwadze, że związek między temperamentem a emocjami stanowi główny przedmiot rozważań.

(1) Żadna z tych definicji nie odnosi się bezpośrednio do zachowań emocjonalnych. Pojęcie temperamentu jest opisane w terminach ogólnych, które obejmują zarówno zjawiska nieemocjonalne, jak emocjonalne.

(2) Wyjąwszy definicję temperamentu sformułowaną przez Guilforda, pozostałe nie określają rodzaju zachowań, cech czy procesów, do których odnosi się temperament. Jedyna specyfikacja, występująca w większości definicji, poza określeniem Bussa i Plomina, dotyczy formalnego aspektu zachowania. W przypadku teorii Thomasa i Chess jest to styl zachowania. W definicjach podanych przez rosyjskich badaczy, Rothbart i Derryberry oraz przez Strelaua, formalny aspekt zachowania odnosi się do intensywności i czasowych charakterystyk reakcji. Wszystkie rodzaje zachowań, procesy emocjonalne, motoryczne i poznawcze, można opisać biorąc pod uwagę różnice indywidualne w stylach, intensywności i w wymiarach czasowych.

(3) Teorie, w ramach których zaproponowano powyższe definicje temperamentu, biorą pod uwagę cechy emocjonalne i/lub procesy emocjonalne, w których przejawiają się charakterystyki temperamentalne. Szczególnie ewidentne jest to w teorii temperamentu EAS Bussa i Plomina (1984), w której emocjonalność odgrywa kluczową rolę. Jest to także widoczne w koncepcji Rothbart, w której jeden z dwóch podstawowych składników temperamentu — samoregulacja — rozpatrywany jest głównie z punktu widzenia funkcji pełnionych przez procesy emocjonalne. Jak piszą Derryberry i Rothbart: „procesy samoregulacji są najbardziej uchwytne w terminach emocji lub procesów afektywno-motywacyjnych” (1984, s. 132). Psychometryczny model temperamentu zaproponowany przez Guilforda (Guilford i in., 1976) także ilustruje znaczenie cech emocjonalnych. Przejawia się to w tym, że jedynym czynnikiem III stopnia wyodrębnionym na podstawie analizy czynnikowej jest zdrowie emocjonalne (EH). Składają się nań dwa czynniki II stopnia — stałość emocjonalna (E) i skłonność paranoidalna (Pa), które z kolei obejmują 13 cech temperamentalnych I stopnia.

(4) Wszystkie definicje temperamentu, poza ujęciem stylistycznym zaproponowanym przez Thomasa i Chess, podkreślają w sposób bardziej lub mniej bezpośredni biologiczne podłoże temperamentu. Dla Bussa i Plomina (1984) dziedziczność stanowi jedno z dwóch głównych kryteriów, na podstawie których cecha osobowości klasyfikowana jest jako należąca do temperamentu. Znaczenie czynnika biologicznego w determinowaniu różnic indywidualnych w temperamencie było mocno eksponowane we wcześniej omówionej definicji temperamentu Allporta. Z reguły emocje, szczególnie pierwotne, takie jak rozpacz, strach, gniew i przyjemność, do których odnosi się temperament, są ściśle związane z mechanizmami biologicznymi (zob. np. Izard, 1979; Panksepp, 1982; Plutchik i Kellerman, 1986).

(5) Wreszcie należy stwierdzić, że żadna z teorii temperamentu, które są tu reprezentowane poprzez swoje definicje, nie pomija emocji czy cech emocjonalnych w charakterystyce temperamentu. Co więcej, nie znam takiej teorii temperamentu,

która zaprzeczałaby temu, że emocje stanowią składnik temperamentu i/lub że temperament wyraża się w reakcjach emocjonalnych.

RÓŻNE ZNACZENIA POJĘCIA „EMOCJONALNOŚĆ” STOSOWANEGO W BADANIACH NAD TEMPERAMENTEM

Niezależnie od specyfiki definicji opisujących temperament, należy stwierdzić, że konstrukt ten odnosi się do bardziej lub mniej stałych różnic indywidualnych w charakterystykach zachowania, które występują od wczesnego dzieciństwa. Charakterystyki te różnią się od tych cech osobowości, które są silnie zdeterminowane środowiskiem społecznym, a ponadto różnią się także od zdolności i motywacji. Ponieważ strukturę temperamentu tworzą cechy, czynniki lub wymiary, wydaje się uzasadnione, by rozpatrywać związek między temperamentem a emocjami, traktując te ostatnie również z punktu widzenia cech. Najbardziej ogólne pojęcie charakteryzujące emocje w kategoriach cech to *emocjonalność*. Ogólnie ujmując, pojęcie to odnosi się do różnic indywidualnych w charakterystyce formalnej emocji (intensywność, szybkość, zmienność) i/lub w jakości emocji. Ponieważ wielu autorów (zob. Izard, 1979) stosuje pojęcie emocji i afektu zamiennie, wydaje się uzasadnione, aby różnice indywidualne w zakresie afektów także określać tym samym terminem „emocjonalność”.

Zadaniem tego podrozdziału jest pokazanie, że pojęcie emocjonalności, stosowane głównie w badaniach temperamentu czy, ogólniej biorąc, osobowości, odnosi się do bardzo różnych zjawisk. Sześć różnych znaczeń tego pojęcia podano niżej.

Emocjonalność odnosząca się do cech osobowości opartych na koncepcji optymalnego poziomu aktywacji

Biorąc za punkt wyjścia systemowe podejście do badania osobowości, Royce i Powell (1983) rozpatrują osobowość jako składającą się z sześciu zintegrowanych układów: zmysłowego, motorycznego, poznawczego, afektywnego, stylistycznego i układu wartości. Układ afektywny, który „przekształca informacje po to, aby utrzymać optymalny poziom wewnętrznej aktywacji” (Royce i Powell, 1983, s. 10) sugeruje, że mamy do czynienia ze składnikiem osobowości zwanym temperamentem. Struktura układu afektywnego, rozpatrywanego głównie z punktu widzenia różnic indywidualnych, składa się wyłącznie z konfiguracji cech i czynników, stąd też układ ten można traktować jako synonim układu emocjonalności.

Istotną rolę przypisują autorzy trzem czynnikom III stopnia — stałości emocjonalnej, niezależności emocjonalnej i introwersji/ekstrawersji (wszystkie trzy korespondują z wymiarami Eysencka). Royce i Powell twierdzą, że wszystkie trzy czynniki są w wysokim stopniu (ponad 80%) zdeterminowane dziedzicznie i że są regulowane przez specyficzne układy aktywacyjne: stałość emocjonalna przez aktywację limbiczną, niezależność emocjonalna przez aktywację hormonalną, a introwersja/ekstrawersja przez aktywację retykularną.

Bez wchodzenia w szczegóły teorii Royce i Powella łatwo dojść do wniosku, że układ afektywny czy układ emocjonalny obejmuje cechy osobowości (temperamentu),

które odwołują się do konstruktów aktywacji i, co więcej, do koncepcji optymalnego poziomu aktywacji. Tak więc pod terminem „układ afektywny” (czytaj: emocjonalny) autorzy rozumieją nie tylko te wymiary osobowości, które traktowano tradycyjnie jako oparte na symptomach afektywnych (np. neurotyczność, lęk), ale także te, które uważa się za cechy osobowości (temperamentu) zorientowane na działanie (zob. Mangan, 1982; Strelau, 1985a; Zuckerman, 1983), jak na przykład ekstrawersja—introwersja. Zwyczajowo ten ostatni wymiar nie jest traktowany w literaturze jako odwołujący się wprost do emocji. To szerokie rozumienie pojęcia emocjonalności (układu afektywnego) proponowane przez Royce i Powella (1983; zob. także 1985) jest mylące i raczej izolowane od innych koncepcji w tym obszarze badań.

Emocjonalność jako różnice indywidualne w doświadczaniu aktywacji przejawiającej się w stanach emocjonalnych

Pojęcie aktywacji odgrywa w definiowaniu emocjonalności istotną rolę. Thayer (1978), badając stany aktywacji na poziomie werbalnym (za pomocą Listy Przymiotnikowej Aktywacji—Dezaktywacji, AD-ACL), wyodrębnił dwa niezależne wymiary opisujące różnice indywidualne w aktywacji. Wymiar aktywacji A odnosi się do zmian objętych cyklem czuwania i snu. Jeden z biegunów tego wymiaru stanowi doświadczanie doznań psychicznych opisanych takimi określeniami, jak: energiczny, rześki, żywy, pełen werwy i aktywny. Drugi biegun opisują takie określenia jak: zmęczony, śpiący, ospały, nieprzytomny. Aktywacja A, której podstawę stanowi siatkowaty układ aktywacyjny, przejawia się głównie w aktywności (działaniu) jednostki i służy regulacji mobilizacji i wydatkowania energii (Thayer, 1985). Najprawdopodobniej wymiar ten ma wiele wspólnego z wymiarami osobowości (temperamentu) opisującymi działanie.

Dla naszych rozważań większe znaczenie ma wymiar aktywacji B, który obejmuje aktywację doświadczaną w postaci stanów emocjonalnych i rejestrowaną na podstawie samoobserwacji. Wymiar ten, widziany z punktu widzenia różnic indywidualnych, można traktować jako synonim pojęcia „emocjonalność”. Thayer (1985) sugeruje, że fizjologicznym mechanizmem aktywacji B jest limbiczny układ aktywacyjny. Wysoka pozycja na wymiarze aktywacji B wyraża się w doświadczaniu nieprzyjemnych stanów emocjonalnych, którym towarzyszy napięcie i aktywacja stresowa (Thayer, 1985). Niska pozycja na wymiarze aktywacji B (tzw. dezaktywacja ogólna) ujawnia się w emocjach o zabarwieniu pozytywnym.

Biorąc pod uwagę charakterystyki emocjonalne wymiaru aktywacji B, można wnioskować, że emocjonalność, rozumiana jako różnice indywidualne w doświadczanej aktywacji wyrażającej się w stanach emocjonalnych, odnosi się zarówno do dodatniego, jak ujemnego zabarwienia emocjonalnego.

Emocjonalność rozumiana jako różnice indywidualne w emocjach ujemnych i dodatnich

Koncepcja emocjonalności, która odwołuje się zarówno do pozytywnych, jak negatywnych emocji, została przedstawiona niedawno przez Goldsmitha i Camposa (1982, 1986). W przeciwieństwie do koncepcji Royce’a i Powella (1983), a także Thayera (1985), autorzy postępują się pojęciem emocjonalności i jest ono wkomponowane w ich teorię

temperamentu. Co więcej, Goldsmith i Campos, jak uprzednio nadmieniałem, utożsamiają temperament z różnicami indywidualnymi w emocjonalności. Według nich lista wymiarów emocji tworzących strukturę temperamentu obejmuje gniew, strach, smutek, rozpacz, zdziwienie, wstręt, zainteresowanie i radość (Goldsmith i Campos, 1986). Buss i Plomin (1984) zwrócili uwagę na fakt, że takie wymiary, jak zainteresowanie i zdziwienie, trudno traktować jako emocje, należą one raczej do poznawczego obszaru zachowań.

Różnice indywidualne nie odnoszą się do jakości emocji, jak to sugeruje definicja temperamentu (emocjonalności) przedstawiona przez Goldsmitha i Camposa (zob. s. 40). Autorzy zakładają, że istnienie poszczególnych emocji ma charakter uniwersalny. Element różnicujący jednostki to właściwości reakcji emocjonalnych, tj. czasowe i energetyczne aspekty emocji. Występujący w definicji Goldsmitha i Camposa wymiar temperamentu, zwany zgeneralizowaną aktywacją, jest niejasny. Najprawdopodobniej chodzi tu o aktywację, która determinuje właściwości reakcji emocjonalnych.

Pojęcie temperamentu obejmuje emocje pierwotne, genetycznie zdeterminowane, na które aktywność poznawcza ma niewielki wpływ. Składniki poznawcze są istotne w kształtowaniu bardziej złożonych emocji, takich jak na przykład wstyd czy duma, które są wynikiem interakcji między emocjami pierwotnymi a społecznie zdeterminowaną aktywnością poznawczą. Z tych powodów autorzy kwalifikują emocje złożone jako należące do osobowości, a nie temperamentu (Goldsmith i Campos, 1986).

Autorzy nie są osamotnieni w swym poglądzie głoszącym, że emocjonalność odnosi się do pozytywnych i negatywnych emocji. Na przykład współpracownica Tieptowa i Niebylicyna, Olszannikowa (1985), traktuje emocjonalność, obok aktywności, jako jeden z dwóch głównych wymiarów temperamentu. W skład emocjonalności wchodzi według niej trzy emocje pierwotne, reprezentujące dodatnie i ujemne zabarwienie emocjonalne: przyjemność (radość), strach i gniew. Wyodrębnia ona także dwa aspekty emocjonalności — jakość emocji i jej charakterystyki dynamiczne. Te ostatnie znajdują swój wyraz we wrażliwości emocjonalnej oraz w ekspresji emocji. Wspomniana autorka szczególnie uwagę zwraca na jakość emocji. Uwidocznia się to, między innymi, w jej raczej dziwnej definicji emocjonalności, przez którą rozumie „przede wszystkim zdolność doznawania emocji różnego rodzaju (różnych modalności)” (Olszannikowa, 1985, s. 189).

Podsumowując należy stwierdzić, że emocjonalność, rozumiana jako cecha temperamentu lub jako synonim temperamentu, odnosi się do emocji tak pozytywnych, jak negatywnych pod względem jakości. Wydaje się jednak, że taki pogląd reprezentowany jest przez mniejszość psychologów zajmujących się problematyką emocjonalności.

Emocjonalność ograniczona do emocji negatywnych

Najprawdopodobniej najbardziej reprezentatywnymi badaczami temperamentu ograniczającymi emocjonalność do emocji negatywnych są Buss i Plomin (1975, 1984). Powstaje pytanie, jakie argumenty przemawiają za włączeniem do pojęcia emocjonalności tylko negatywnych emocji? Punktem wyjścia autorów jest wniosek, do którego doszli na podstawie przeglądu literatury, że w skład emocji wchodzi trzy następujące elementy: ekspresja, uczucia i aktywacja. Według Bussa i Plomina wśród badaczy brak jest zgodności co do klasyfikacji ekspresji emocjonalnych. Praktycznie niemożliwe jest również obiektywne badanie składnika uczuciowego (doznaniowego) emocji. Co więcej, składnik uczuciowy nie występuje w ogóle u zwierząt. Biorąc te argumenty pod uwagę, autorzy zdecydowali się skoncentrować na aktywnym składniku.

Buss i Plomin (1984) wychodzą z założenia, że emocje różnią się poziomem aktywacji. Jeżeli potraktować stan aktywacji obecny w zachowaniu nieemocjonalnym, na przykład w czasie reakcji orientacyjnej, jako poziom krytyczny aktywacji, to występują jedynie trzy emocje, których poziom aktywacji wykracza poza to kryterium: strach, gniew i zachowania seksualne. Lista emocji o niskim poziomie aktywacji obejmuje głównie emocje specyficzne dla człowieka, znane jako uczucia. Uniesienie, miłość, zachwyty, duma, wstyd itp. mogą służyć tu jako przykład. Ponieważ autorzy nie znaleźli empirycznych dowodów na to, że zachowania seksualne są genetycznie zdeterminowane, zdecydowali się nie włączać tych zachowań do emocjonalności. Tak więc ostatecznie emocjonalność obejmuje trzy podstawowe cechy emocjonalne, tj. dystres, strach i gniew. Odwołując się do poglądu Bridge'a (1932), autorzy traktują dystres jako emocję pierwotną (tzw. nieodróżnicowana emocjonalność), która różnicuje się w okresie wczesnego dzieciństwa na strach i gniew.

Emocjonalność równa się dystresowi, tendencji do łatwego i silnego niepokoju. W porównaniu z osobami emocjonalnymi, jednostki nieemocjonalne, kiedy działają na nie bodźce wywołujące emocje, stają się bardziej niespokojne — stres życia codziennego — i reagują wyższym poziomem aktywacji emocjonalnej... Odziedziczona w emocjonalności jest tendencja do fizjologicznego wzbudzenia (reaktywność układu sympatycznego), niezależnie od tego czy konkretna emocja jest dystresem, strachem lub gniewem (Buss i Plomin, 1984, s. 54).

Nie sposób tutaj wejść w szczegóły dotyczące poglądu Bussa i Plomina na temat emocjonalności. Powyższy cytat oddaje w sposób możliwie najkrótszy główną myśl autorów, jeżeli chodzi o ten wymiar temperamentu. Koncepcja emocjonalności przedstawiona w ramach ich teorii temperamentu ma jednak kilka słabych stron. Po pierwsze, hipoteza autorów, że strach, gniew i zachowanie seksualne to jedyne emocje, które wykraczają poza poziom krytyczny aktywacji, nie jest poparta danymi empirycznymi. Na podstawie codziennych obserwacji wiemy, że emocje specyficznie ludzkie, jak na przykład nienawiść czy wstyd, z reguły charakteryzują się silnym poziomem aktywacji, który może przekraczać poziom typowy dla strachu. Po drugie, stwierdzenie autorów, że zachowanie seksualne — traktowane przez nich jako jedyna emocja pozytywna angażująca wysoki poziom aktywacji — nie jest genetycznie zdeterminowana, jest przedwczesne. Autorzy nie przedstawiają żadnych danych, które przemawiałyby przeciwko genetycznemu uwarunkowaniu różnic indywidualnych w zachowaniu seksualnym, ściślej biorąc w składniku aktywacyjnym tego zachowania.

Emocjonalność jako synonim neurotyczności i lęku

Tradycja, zgodnie z którą emocjonalność traktowana jest jako synonim neurotyczności, bierze swój początek co najmniej od badań Burt'a (1937) nad temperamentem. Na podstawie 11 instynktów (emocji pierwotnych) wyodrębnionych przez McDougala autor wydzielił trzy czynniki, z których pierwszy nazwał ogólną emocjonalnością, zwaną przez niego również chwiejnością emocjonalną. Jak wiadomo, chwiejność emocjonalna traktowana jest w badaniach Eysencka nad osobowością jako synonim neurotyczności (Eysenck, 1970; Eysenck i Eysenck, 1985). Argumentując na rzecz potrzeby wyodrębnienia dwóch głównych wymiarów osobowości — ekstrawersji—introwersji i neurotyczności — Eysenck pisał między innymi:

Wyniki oraz analizy opublikowane w powszechnie znanych pracach Cattella i Guilforda, a także MMPI, oraz rezultaty wielu innych, niezależnie prowadzonych badań, potwierdzają tezę o wszechobecności dwóch ortogonalnych czynników osobowości — ekstrawersji—introwersji i emocjonalności—stałości (Eysenck, 1970, s. 425).

Zamiennie używanie pojęć neurotyczności i emocjonalności jest powszechne w badaniach Eysencka i niemal wszystkie jego publikacje poświęcone tej problematyce mogą służyć jako dowód na rzecz tego stwierdzenia. Także inni badacze stosują te pojęcia zamiennie (zob. np. Fahrenberg, 1987). Według Eysencka układ limbiczny (mózg wisceralny) stanowi neuroanatomiczną podstawę neurotyczności (emocjonalności) (Eysenck, 1967). W skład struktury tego wymiaru wchodzi takie czynniki I stopnia jak: nerwowość, zmienność nastroju, drażliwość, bezsenność, roztargnienie, poczucie niższości i wrażliwość (Eysenck i Eysenck, 1969).

Wracając do definicji Eysencka, w której rezerwuje on pojęcie temperamentu dla różnic indywidualnych w zachowaniach afektywnych (emocjonalnych) należy wnioskować, że neurotyczność (emocjonalność) jest w istocie wymiarem temperamentalnym.

Niemieccy psychologowie (Fahrenberg, Hampel i Selg, 1984) opracowali niedawno zmodyfikowaną wersję inwentarza osobowości, znanego jako Freiburski Inwentarz Osobowości (*Freiburger Persönlichkeits Inventar*, FPI-R). Obejmuje on 10 skal składających się z czynników I stopnia i dwie skale czynników II stopnia — ekstrawersję i neurotyczność lub emocjonalność. Na podstawie badań przeprowadzonych na ponad 2000 osobach dorosłych Fahrenberg (1987; s. 101) dochodzi do wniosku, że „emocjonalność (FPI-R-N) jest istotnie związana z takimi czynnikami I stopnia, jak zadowolenie z życia ($r = -0,64$), napięcie (0,61), drażliwość (0,58) i dolegliwości cieleśne (0,55)”. Tak więc widzimy, że wymiar emocjonalności, traktowany w obu niezależnych koncepcjach — Eysencka i Fahrenberga — jako synonim neurotyczności, posiada podobną strukturę.

Ponieważ niektórzy autorzy utożsamiają neurotyczność z lękiem, przeto można stwierdzić, że jeżeli lęk jest rozumiany w ten sposób, to stanowi on synonim emocjonalności. Stanowisko, zgodnie z którym lęk jest równoznaczny z neurotycznością, zostało niedawno zaprezentowane przez M. W. Eysencka (1987), który pisze, że dwa ortogonalne wymiary — „ekstrawersja i neurotyczność lub lęk — są szczególnie ważne dla opisu osobowości” (s. 80). Należy jednak pamiętać o tym, że brak jest zgody co do zamiennego używania pojęć neurotyczności i lęku. Jak uzasadnia Gray (1981), neurotyczność jest wynikiem wtórnym interakcji między lękiem a impulsywnością. Neurotyczność charakteryzuje się jako wrażliwość w fizjologicznych systemach lęku i impulsywności, podczas kiedy jednostki stałe emocjonalnie posiadają zarówno niski poziom lęku, jak impulsywności.

Podsumowując można stwierdzić, że badacze neurotyczności używają na jej określenie także pojęcia emocjonalności. Nie można jednak postąpić odwrotnie, ponieważ emocjonalność, jak to pokazano w poprzednich podrozdziałach, posiada wiele innych znaczeń. Kiedy lęk traktuje się jako synonim neurotyczności, emocjonalność może być stosowana jako pojęcie równoważne, jednak z zastrzeżeniami podanymi w odniesieniu do neurotyczności.

Emocjonalność jako składnik lęku

Badania nad strukturą stanu lęku, szczególnie nad lękiem egzaminacyjnym, prowadzone w latach 1960-tych, doprowadziły Lieberta i Morrisa (1967) do wniosku, że lęk egzaminacyjny tworzą dwa podstawowe składniki: niepokój (*worry*) i emocjonalność. Niepokój zdefiniowano jako pierwotnie poznawczą obawę przed konsekwencjami niepowodzenia. Ten składnik poznawczy obejmuje obawę przed negatywną samooceną (brak wiary w siebie) oraz przed złym wykonaniem.

Emocjonalność dotyczy „skłonności do pojawiania się reakcji autonomicznych pod wpływem stresu egzaminacyjnego” (Liebert i Morris, 1967, s. 975). To właśnie aktywacja emocjonalna obejmuje, między innymi, uczucie napięcia, zakłopotania, nerwowości, szybkie bicie serca i pocenie się (zob. np. Schwarzer, van der Ploeg i Spielberger, 1982b). Schwarzer, Jeruzalem i Lange (1982a) wyjaśniają, że emocjonalności nie należy traktować jako fizjologicznej aktywacji, lecz jako percepcję doświadczanej aktywacji. Takie rozumienie pojęcia emocjonalności przypomina wprowadzony przez Thayera (1978) wymiar aktywacji B. Zasadnicza różnica polega na tym, że badacze lęku egzaminacyjnego (Hagtvet, 1983; Liebert i Morris, 1967; Schwarzer i in., 1982a, 1982b; van der Ploeg, 1982) ograniczają emocjonalność do doznań doświadczanych w sytuacji stresu egzaminacyjnego, podczas kiedy Thayer (1985) traktuje wymiar aktywacji B, spełniający kryteria emocjonalności (zob. s. 44), jako zjawisko ogólne, pojawiające się we wszystkich typach zachowań, w których aktywacja jest doświadczana w kategoriach stanów emocjonalnych.

Przegląd koncepcji emocjonalności pokazuje wyraźnie, że pojęcie to obejmuje różne zjawiska. Jest ono używane w bardzo szerokim znaczeniu, kiedy ogarnia wszystkie wymiary osobowości odwołujące się do koncepcji aktywacji. Ale jest ono również stosowane w bardzo wąskim ujęciu, tylko jako składnik specyficznej emocji, obecnej jedynie w specyficznych sytuacjach, znanych jako lęk egzaminacyjny. Pojęciu „emocjonalność” przypisuje się również inne znaczenia. Taki stan rzeczy zobowiązuje badaczy do dokładnego określenia, jak dyskutowany tu konstrukt należy rozumieć.

MIEJSCE EMOCJI W TEORIACH TEMPERAMENTU OPARTYCH NA KONCEPCJI AKTYWACJI

Jedna z ogólnie akceptowanych prawidłowości wykrytych w badaniach nad emocjami mówi, że znak emocji (negatywny vs pozytywny) zależy, między innymi, od siły bodźców sensorycznych (zob. np. Reykowski, 1974; Schneirla, 1959). Po raz pierwszy wykazał to eksperymentalnie Wundt (1874). Stosując bodźce różnej jakości i prosząc badanych o ocenę ich zabarwienia emocjonalnego (przyjemność vs przykreść), stwierdził, że bodźce o przeciętnej intensywności wywołują reakcje o pozytywnym zabarwieniu emocjonalnym. Kiedy intensywność bodźców wzrasta, zabarwienie emocjonalne zmienia się z dodatniego na ujemne. Silne bodźce stanowią źródło przykreści.

Fakt, że intensywność bodźców jest źródłem pozytywnego lub negatywnego zabarwienia emocjonalnego, wykorzystano w koncepcji optymalnego poziomu aktywacji (Hebb, 1955), w której zabarwienie hedoniczne odgrywa rolę procesu afektywno-motywacyjnego regulującego zapotrzebowanie na stymulację. Niski poziom aktywacji, będący wynikiem słabej stymulacji, podobnie jak bardzo wysoki poziom aktywacji, stanowiący efekt silnej stymulacji, są traktowane jako źródło negatywnego zabarwienia emocjonalnego. Przeciętny poziom aktywacji, wywołany bodźcami o średniej sile, jest źródłem pozytywnego zabarwienia emocjonalnego.

Wymiary temperamentu (osobowości) nawiązujące do koncepcji optymalnego poziomu aktywacji, niezależnie od podstawy anatomo-fizjologicznej tej aktywacji, opierają się na założeniu o istnieniu różnie indywidualnych w ilości stymulacji niezbędnej dla utrzymania lub osiągnięcia optymalnego poziomu aktywacji. Innymi słowy,

bodźce o tej samej obiektywnie sile mogą być źródłem dodatniego lub ujemnego zabarwienia emocjonalnego, w zależności od pozycji jednostki na określonym wymiarze temperamentu. Bez większego uproszczenia można stwierdzić, że tego typu zależność występuje w przypadku takich wymiarów, jak ekstrawersja—introwersja (Eysenck, 1970), poszukiwanie doznań (Zuckerman, 1979, 1987) i reaktywność (Strelau, 1985a).

Niska aktywowalność (zob. Gray, 1964) jest charakterystyczna dla ekstrawertyków, poszukiwaczy doznań i nisko reaktywnych. Te jednostki potrzebują raczej silnej stymulacji w celu utrzymania lub osiągnięcia optymalnego poziomu aktywacji, tzn. silne bodźce są dla nich źródłem dodatniego zabarwienia emocjonalnego. W przeciwieństwie do tego jednostki łatwo aktywowalne (introwertycy, unikający doznań i wysoko reaktywni) doświadczają pozytywnych stanów emocjonalnych pod wpływem niższej stymulacji zapewniającej utrzymanie optymalnego poziomu aktywacji. Rozbieżność między zapotrzebowaniem na stymulację, współdeterminowanym poziomem aktywowalności, a aktualnie działającą stymulacją jest traktowana jako źródło zabarwienia doświadczanych emocji. Brak rozbieżności bądź mała rozbieżność zapewnia optymalny poziom aktywacji i stąd stanowi źródło dodatniego zabarwienia emocjonalnego. Duża rozbieżność, niezależnie od tego, czy jest wynikiem zbyt niskiej, czy zbyt wysokiej stymulacji, jest źródłem negatywnego zabarwienia emocjonalnego.

Z powyższych rozważań wynika, że znaczenie emocji dla koncepcji temperamentu opartych na idei optymalnego poziomu aktywacji polega głównie na tym, że emocja odgrywa rolę procesu afektywno-motywacyjnego. Jednostka reguluje ilość stymulacji, poszukując jej lub unikając, tak aby zapewnić sobie optymalny poziom aktywacji. Ten optymalny poziom rozumiany jest jako fizjologiczny korelat zachowania, doświadczany w postaci pozytywnego zabarwienia emocjonalnego ujawniającego się w takich stanach emocjonalnych, jak przyjemność czy dobry nastrój. Jest wielce prawdopodobne, że pod wpływem procesu socjalizacji niespecyficzne zabarwienie emocjonalne rozwijając się może w bardziej zróżnicowane stany emocjonalne.

Rola emocji w rozumieniu istoty wymiarów temperamentu (osobowości) opartych na koncepcji aktywacji jest także widoczna, kiedy uwzględnimy pewne specyficzne właściwości mechanizmów anatomo-fizjologicznych aktywacji. Jak wykazał Gray (1981, 1982), jednostki różnią się wrażliwością na bodźce dodatnie i ujemne, co jest spowodowane różnicami indywidualnymi w specyficznych strukturach układu limbicznego. Jednostki o wysokim poziomie lęku są szczególnie wrażliwe na sygnały kary, podczas kiedy osobom wysoko impulsywnym przypisuje się dużą wrażliwość na sygnały nagrody. Ponieważ ekstrawersja i neurotyczność są traktowane przez Graya jako wymiary wtórne, będące wynikiem odpowiedniej konfiguracji lęku i impulsywności, hipotezę „nagradzania—karaniania” można również zastosować do ekstrawersji—introwersji i neurotyczności. Ekstrawertycy są bardziej wrażliwi na sygnały nagrody, natomiast neurotycy — na sygnały kary.

Jeżeli uwzględnić, że sygnały nagrody są źródłem pozytywnego zabarwienia emocjonalnego, a sygnały kary wywołują negatywne zabarwienie emocjonalne, to można wnioskować, że w zależności od pozycji na wymiarze temperamentu jednostki częściej doświadczają emocji o pozytywnym lub negatywnym zabarwieniu. Wysoko impulsywni i ekstrawertycy są skłonni do przeżywania emocji o zabarwieniu pozytywnym, podczas kiedy osoby lękliwe i neurotyczne z reguły doświadczają emocji o zabarwieniu negatywnym.

Argumentacja ta współbrzmi z poglądem M. W. Eysencka (1987) odnośnie do związku między jakością afektu a ekstrawersją—introwersją. Biorąc za punkt wyjścia założenie sformułowane przez Tellegena (1985) o istnieniu ściślejszej zależności między osobowością i nastrojem, M. W. Eysenck argumentuje, że ekstrawertycy są wrażliwi na emocje pozytywne, a introwertycy — na emocje negatywne.

WNIOSKI

Jak wynika z tego przeglądu, znaczenie emocji w badaniach nad temperamentem jest ewidentne. W badaniach tych przypisuje się emocji różne role, w zależności od tego, czy jest traktowana jako cecha (wymiar), jako specyficzny proces, czy też jako jedna z charakterystyk zachowania.

Emocja rozumiana jako cecha występuje w wielu teoriach temperamentu nawiązujących do emocjonalności. Najczęściej emocjonalność stanowi jeden z wymiarów składających się na strukturę temperamentu (np. Buss i Plomin, 1984). W skrajnym przypadku struktura temperamentu wręcz ogranicza się do emocjonalności (zob. Goldsmith i Campos, 1986).

W rozważaniach nad temperamentem nawiązujących do formalnego aspektu zachowania wyrażającego się w intensywności i charakterystykach czasowych reakcji, zachowanie emocjonalne jest traktowane jako jedno z wielu zachowań, w których przejawiają się te formalne charakterystyki (zob. Derryberry i Rothbart, 1984; Strelau, 1985a). Ponieważ zachowania emocjonalne należą do tych, które względnie dobrze poddają się badaniu, badacze temperamentu często koncentrują się na intensywności i czasowych parametrach emocji.

Emocja rozumiana jako specyficzny proces afektywno-motywacyjny uczestniczący w regulacji poziomu aktywacji — gdzie optymalny poziom aktywacji traktowany jest jako standard regulacji — odgrywa istotną rolę w przypadku wymiarów temperamentu nawiązujących do koncepcji aktywacji. Chodzi tu o takie wymiary, jak ekstrawersja—introwersja, poszukiwanie doznań lub reaktywność. Proces ten informuje jednostkę o stopniu rozbieżności między temperamentalnie uwarunkowanym zapotrzebowaniem na stymulację a wartością stymulacyjną aktualnie doświadczanej sytuacji.

Zgodnie z pewnymi teoriami (zob. Gray, 1981, 1982) skłonność do doświadczania pozytywnych lub negatywnych stanów emocjonalnych zależy od różnic indywidualnych w specyficznych strukturach limbicznych. Te ostatnie determinują wrażliwość na sygnały nagrody lub kary i w konsekwencji także pewne wymiary temperamentu, takie jak impulsywność, lęk, ekstrawersję i neurotyczność.

Należy stwierdzić, że w większości teorii temperamentu wskazuje się na kilka różnych ról emocji. Na przykład Rothbart i Derryberry (1981) wiele uwagi poświęcają emocjonalności rozumianej jako wymiar temperamentu, jednak zarazem koncentrują się w swoich badaniach na intensywności i charakterystykach czasowych zachowań emocjonalnych. Regulacyjna teoria temperamentu (Strelau, 1985a) traktuje o formalnych charakterystykach zachowania (intensywności i parametrach czasowych), włączając w to charakterystyki emocjonalne. Zarazem jednak odwołuje się do koncepcji optymalnego poziomu aktywacji, gdzie emocja odgrywa rolę procesu afektywno-motywacyjnego. W badaniach nad temperamentem spotkać można również inne rozwiązania w stosowaniu konstruktów odnoszących się do emocji.

ROZDZIAŁ 4

TEMPERAMENT W BADANIACH NAD OSOBOWOŚCIĄ

Badania nad osobowością biorą swój początek z powszechnie obserwowanych bardziej lub mniej stałych różnic indywidualnych między ludźmi. Począwszy od starożytności, te względnie stałe różnice w ludzkim zachowaniu przypisywano pojęciu temperamentu i wyjaśniano je odwołując się do mechanizmów fizjologicznych. Idea ta jest także charakterystyczna dla współczesnych teorii temperamentu.

Od samego początku badania nad temperamentem, niezależnie od swojej specyfiki, są oparte na koncepcji cech. Paradigmat różnic indywidualnych, typowy dla badań nad temperamentem, jest także rozpowszechniony w teoriach osobowości odwołujących się do koncepcji cech i czynników. Koncepcja różnic indywidualnych, wspólna dla badaczy temperamentu i osobowości, pozwala na wzajemne porozumiewanie się.

Jak dobrze wiadomo, koncepcje osobowości rozwinęły się w różnych kierunkach, pokazując, że badacze o odmiennych podejściach teoretycznych i metodologicznych spostrzegają istotę natury ludzkiej w różny sposób. Skinnerowski model człowieka jako szczura jest przykładem jednej ze skrajności, a Kelly'ego model człowieka jako naukowca reprezentuje drugi biegun (zob. Wiggins, Renner, Clore i Rose, 1971). Większość psychologów, nie uznających koncepcji cech, reprezentuje różne teorie ludzkiej osobowości, z reguły pozbawione problematyki temperamentu.

Niezależnie od specyficznych celów formułowania różnorodnych koncepcji osobowości pełne rozumienie natury człowieka wymaga badania tych zachowań, które występują od wczesnego dzieciństwa i które mają ewidentną podstawę biologiczną. Ignorowanie problematyki temperamentu w badaniach nad osobowością przypomina mówienie o wodzie jako o jednym z dwóch pierwiastków — wodorze lub tlenie.

Zgodnie z paradygmatem interakcyjnym lub transakcyjnym, który zyskał w ostatniej dekadzie dużą popularność (zob. Magnusson i Endler, 1977), wydaje się oczywiste, że w zależności od różnic indywidualnych w wyposażeniu psychofizjologicznym (do którego odnosi się temperament), wynikiem interakcji między jednostką a środowiskiem społecznym jest rozwój różnych osobowości.

Odpowiedź na pytanie, czy w teoriach osobowości jest miejsce dla pojęcia temperamentu, jest pozytywna, jeżeli weźmiemy pod uwagę paradygmat różnic indywidualnych typowy dla teorii cech/czynników. W większości tych teorii temperament traktowany jest jako jedna z części (elementów) w strukturze osobowości. Psychologowie cech różnią się jednak w poglądach dotyczących liczby i jakości cech (czynników), za pomocą których określa się osobowość. Dotyczy to także rozumienia pojęcia temperamentu. Podam tu kilka przykładów, ograniczając się do zakresu pojęcia temperament.

G. W. Allport, jeden z twórców psychologii osobowości, definiuje temperament jako odnoszący się do: „Charakterystycznych dla jednostki zjawisk natury emocjonalnej... Zjawiska te zależą od struktury konstytucjonalnej, stąd też w dużym stopniu są pochodzenia genetycznego” (1936, s. 54). Niemal takie same stanowisko zajął Eysenck w jednej ze swoich najbardziej znaczących monografii (1970, s. 2). Bardzo niedawno podobny pogląd zaprezentowali Goldsmith i Campos (1986, s. 231), którzy definiują „temperament jako różnice indywidualne w emocjonalności”.

Psychologowie radzieccy, dla których podejście do badań nad osobowością oparte na koncepcji różnic indywidualnych było przez wiele lat najbardziej reprezentatywne (zob. Rubinsztein, 1962), traktują temperament jako właściwość układu nerwowego przejawiające się w zachowaniu i w działalności człowieka (Smirnow, Leontiew, Rubinsztein i Tiepłow, 1966). Jeżeli wymienia się specyficzne cechy temperamentu, to emocjonalność i aktywność traktowane są jako najbardziej istotne (Niebylicyn, 1976). Można spotkać także pogląd, zgodny z którym struktura temperamentu obejmuje takie wymiary, jak ekstrawersję—introwersję, lęk i/lub stałość emocjonalną (Mierlin, 1973).

Inna koncepcja temperamentu została przedstawiona przez dwóch amerykańskich psychiatrów, Thomasa i Chess (1977, 1985), którzy ujmują temperament jako stylistyczną charakterystykę zachowania pojawiającą się od wczesnego dzieciństwa. Uwzględniając sposób zachowania się ludzi, temperament obejmuje dziewięć jakościowo różnych cech. Mają one, jak to wykazały późniejsze badania (zob. np. Torgersen, 1985), podłoże genetyczne. Cechy te ujawniają się w interakcji z innymi charakterystykami indywidualnymi i ze środowiskiem zewnętrznym. Takie podejście sprawiło, że autorzy nazwali swoją koncepcję „interakcyjną teorią temperamentu”. Już ta krótka prezentacja sugeruje jednak, że badania nad temperamentem Thomasa i Chess reprezentują zmodyfikowaną teorię cech i stąd nietrudno je odnieść do innych wymiarów osobowości rozpatrywanych także z tej perspektywy.

Dla uzupełnienia tej listy poglądów na temat istoty temperamentu, które charakteryzują spójność z osobowościowymi teoriami cech, podam jeszcze definicję Bussa i Plomina. Autorzy ci definiują to pojęcie „jako odziedziczone cechy osobowości obecne od wczesnego dzieciństwa” (1984, s. 84). Istnieją tylko trzy cechy — emocjonalność, aktywność i towarzyskość — które spełniają te kryteria definicyjne i one tworzą strukturę temperamentu.

Określiwszy miejsce temperamentu w strukturze osobowości i jego związek z innymi zjawiskami wchodzącymi w skład konstruktów osobowości, można badać zależności i interakcje między temperamentem a innymi aspektami osobowości.

W biologicznie zorientowanych teoriach osobowości, które należą do kategorii teorii cech, pojęcia temperament i osobowość są często stosowane zamiennie. Ta tendencja jest wyraźna w teoriach konstytucjonalnych. Kretschmer (1944) stosował pojęcia „charakter” (tj. pewien odpowiednik używanego pojęcia osobowość) i „temperament” jako synonimy. Z jednej strony obejmują one różnice indywidualne w prostych zachowaniach (takich jak, dla przykładu, czas reakcji), co koresponduje dobrze z zakresem eksperymentalnych badań nad temperamentem. Z drugiej zaś strony, pojęcia te odnoszą się do różnic indywidualnych w tak złożonych zachowaniach, jak postawy ludzkie, które są przedmiotem badań psychologów osobowości i społecznych. To samo można powiedzieć o typologii temperamentu Sheldona (Sheldon i Stevens, 1942). Kiedy traktował o różnicach indywidualnych w zachowaniu, zdefiniowanych strukturą konstytucjonalną, często używał pojęć „osobowość” i „temperament” zamiennie.

We współczesnej literaturze Gray (1973), dyskutując zasadnicze problemy lęku, impulsywności ekstrawersji—introwersji i neurotyczności, stosuje pojęcie temperamentu i osobowości zamiennie. Także Eysenck w jednej ze swoich ostatnich publikacji traktuje temperament i osobowość (jeżeli pominąć zdolności) jako równoważne. „Osobowość, tak jak ją spostrzegamy, obejmuje dwa główne aspekty: temperament i inteligencję. Większość podręczników osobowości traktuje tylko o temperamentie” (Eysenck i Eysenck, 1985, s. VII). Zuckerman, psychofizjolog nawiązujący do teorii cech, w zależności od kontekstu, w którym prezentuje swoje badania, określa wyodrębniony przez siebie i dobrze znany wymiar poszukiwania doznań, jako charakterystykę osobowościową (Zuckerman, 1979, 1984) lub jako cechę temperamentu (Zuckerman, 1985).

Zamiennie używanie pojęć osobowości i temperamentu jest niekorzystne zarówno dla badaczy temperamentu, jak i osobowości. Składa się na to kilka powodów.

(1) Pojęcie temperamentu posiada od czasów starożytnej typologii Hipokratesa—Galena silną konotację biologiczną. Stąd zamiennie używanie pojęć „temperament” i „osobowość” sugeruje, że osobowość jest przede wszystkim biologicznie zdeterminowana. W istocie rzeczy takie stwierdzenie jest zgodne ze stanowiskiem Eysencka (1986). Dyskutując na temat biologicznych podstaw osobowości, pisze on między innymi:

Jako pierwszy i najbardziej istotny jest fakt, że wkład czynników genetycznych waha się między połową a dwie trzecie wariacji fenotypowej: jest to prawdziwe zarówno dla P, E, jak i N (psychotyczności, ekstrawersji—introwersji i neurotyczności — J. S.). Tak więc czynniki genetyczne są bardzo mocno zaangażowane w determinację różnic indywidualnych i osobowości i stanowią główną przyczynę. Jeżeli zdamy sobie sprawę, że narzędzia pomiarowe są z reguły mniej rzetelne niż te, które stosujemy do badania inteligencji, to staje się jasne, że osobowość jest zdeterminowana niemal w równym stopniu jak inteligencja czynnikami genetycznymi (s. 217).

Nie ma wątpliwości co do tego, że wielu psychologów osobowości nie zgadza się z tym stwierdzeniem.

(2) Traktowanie temperamentu jako równoznacznego z osobowością nie pozwala na uchwycenie specyfiki mechanizmów czy cech temperamentalnych, w odróżnieniu od innych charakterystyk osobowości. Chodzi tu głównie o te cechy, których wariacja zależy przede wszystkim od środowiska społecznego. Rzecz jasna, ten sam argument pozostaje aktualny, jeżeli przyjąć punkt widzenia *sensu stricto* badacza osobowości.

(3) Zamienne używanie pojęć „temperament” i „osobowość” bądź też obejmowanie pojęciem „temperament” wszystkich charakterystyk zachowania typowych dla szeroko rozumianej osobowości (jak to ma miejsce w psychologii konstytucjonalnej) należy traktować nie tylko jako swego rodzaju redukcjonizm, ale także jako rozwiązanie, które może prowadzić do społecznie szkodliwych konsekwencji. Z doświadczenia wiemy, że typologie konstytucjonalne wykorzystywano dla teoretycznej argumentacji mającej uzasadnić postawy rasistowskie.

Dość często nawet biologicznie zorientowani psychologowie osobowości (zob. np. Barrat i Patton, 1983; Haier, Sokolski, Katz i Buchsbaum, 1987) nie używają pojęcia temperamentu, prawdopodobnie ze względu na społecznie negatywną konotację tego pojęcia, do czego przyczyniła się psychologia konstytucjonalna. Zamiast o temperamentie autorzy reprezentujący to stanowisko mówią o biologicznie uwarunkowanych wymiarach osobowości, które można traktować jako odpowiednik temperamentu.

Fakt, że ta grupa badaczy unika używania pojęcia temperamentu, a zarazem traktuje studia nad osobowością jako badanie biologicznie uwarunkowanych różnic indywidualnych, nie rozwiązuje problemu, bowiem uprzednio wymienione mankamenty pozostają aktualne.

W wielu, jeżeli nie w większości, teorii osobowości w ogóle nie ma miejsca dla pojęcia temperamentu. Jako przykład można wymienić teorie psychoanalityczne i neopsychodynamiczne, osobowościowe teorie uczenia się, szczególnie uczenia się społecznego, fenomenologiczne koncepcje „ja” i teorie poznawcze, czy to oparte na konstrukcie osobowości Kelly’ego (1955), czy na mechanizmach regulacyjnych o charakterze poznawczym, jak to prezentują psychologowie Europy Wschodniej (zob. np. Leontjew, 1978, 1985; Łukaszewski, 1974; Reykowski, 1975, 1979a). Nie znaczy to, że wszystkie one ignorują podstawy biologiczne w rozwoju osobowości. Znaczenie sił motywacyjnych, które w istocie mają naturę biologiczną, dobrze znane jest w teoriach psychoanalitycznych. Model człowieka jako szczura, rozwinięty przez behawiorystów, ma także silne korzenie w neuropsychologii. W niektórych teoriach poznawczych osobowości (zob. np. Leontjew, 1978, 1985; Reykowski, 1979b) temperament traktowany jest jako zjawisko, które może pozostawać w interakcji z osobowością. Nie jest on jednak włączony do struktury osobowości.

Ta krótka prezentacja pokazuje, że pojęcie temperamentu pozostaje w różnym stosunku do pojęcia osobowości, między innymi w zależności od tego, co rozumie się przez pojęcie „osobowość”. Temperament może być traktowany jako jeden z elementów w strukturze osobowości, jako synonim osobowości lub jako zjawisko, które w ogóle nie należy do obszaru osobowości. Rzecz jasna, definiowanie pojęcia temperamentu także nie jest obojętne dla sposobu ujmowania zależności: temperament—osobowość.

ASPEKTY, POD WZGLĘDEM KTÓRYCH TEMPERAMENT I OSOBOWOŚĆ RÓŻNIĄ SIĘ

Powstaje pytanie, dlaczego wielu badaczy osobowości nie zwraca uwagi na te zachowania, które objęte są pojęciem temperamentu albo dlaczego traktują oni temperament jako zjawisko nie wchodzące w skład struktury osobowości. Wymienić tu można kilka powodów.

Wspólny dla wszystkich teorii osobowości, które nie odwołują się do pojęcia temperamentu, jest fakt, że podstawy, na których się one opierają, nie nawiązują do paradygmatu różnic indywidualnych. Właśnie on łączy osobowościowe teorie cech z koncepcjami temperamentu. Istnieją także inne istotne różnice między teoriami osobowości i temperamentu wymagające szerszej dyskusji.

Ponieważ brak jest zgodności co do tego, czym są osobowość i temperament, skoncentruję się na kilku ogólnie czy najczęściej akceptowanych charakterystykach obu konstruktywów po to, aby wskazać przynajmniej na niektóre różnice między temperamentem a osobowością. W gruncie rzeczy właśnie te różnice wyjaśniają niepowodzenie badaczy temperamentu i osobowości w znalezieniu wspólnego języka. Z niżej przedstawionej analizy porównawczej wyłączyłem teorie osobowości odwołujące się do koncepcji cech, a to dlatego że w ich przypadku, jak to pokazałem wcześniej, miejsce temperamentu w strukturze osobowości wydaje się w miarę jasne.

Nie jest moim celem wyczerpanie listy charakterystyk, pod względem których osobowość i temperament różnią się. Stąd też prezentację tę ograniczę do pięciu następujących aspektów: (1) determinanty rozwoju; (2) okres rozwoju, w którym temperament i osobowość wydają się ukształtowane; (3) populacje, do których się odnoszą; (4) stopień nasycenia treścią zachowania i (5) rola, jaką osobowość i temperament odgrywają w integracji zachowania.

Ponieważ temperament i osobowość rzadko kiedy są maksymalnie nasycone pod względem różnicujących je właściwości, przeto wydaje się wygodne, aby cechy różniące traktować jako wymiary (jak to pokazuje tab. 4.1), na których charakterystyki temperamentu i osobowości zajmują różne miejsca. Im większa odległość między usytuowaniem charakterystyk temperamentu i osobowości na danym wymiarze, tym większe prawdopodobieństwo, że mamy do czynienia z różnymi zjawiskami. Pozycja centralna na tych wymiarach sugeruje, że trudno zdecydować, czy badane przez nas zjawisko należy do kategorii temperamentu czy osobowości — sytuacja, z którą mamy często do czynienia.

Tabela 4.1

Różnice między temperamentem a osobowością

No	Temperament	Właściwości różnicujące	Osobowość
1	Czynnik biologiczny	Determinanty rozwoju ←—————→	Czynnik społeczny
2	Dzieci	Stadium rozwoju, w którym dane zjawisko uznaje się za ukształtowane ←—————→	Dorośli
3	Zwierzęta i człowiek	Populacja, do której zjawisko się odnosi ←—————→	Człowiek
4	Nieobecne	Zachowania nasycone treścią ←—————→	Obecne
5	Nieistotne	Centralne funkcje regulacyjne ←—————→	Istotne

1. Czynniki biologiczne *versus* społeczny

Na fakt, że czynniki biologiczne odgrywają istotną rolę w determinowaniu temperamentu, zwraca się uwagę w wielu teoriach temperamentu, począwszy od starożytnej typologii. Po to, aby wytłumaczyć różnice indywidualne w zachowaniu, odwoływała się ona do proporcji „humorów” w organizmie. W typologii Pawłowa fizjologiczną podstawę temperamentu stanowiły właściwości układu nerwowego — siła, ruchliwość i równowaga. W wielu teoriach aktywacja (*arousal*), czy to uwarunkowana autonomicznym układem nerwowym, czy też pętlą retikularno-korową, odgrywa istotną rolę w wyznaczaniu cech temperamentalnych. Zebrano wiele danych, które pokazują, że cechy temperamentalne są w wysokim stopniu uwarunkowane dziedzicznie.

Teorie osobowości, szczególnie te, które opierają się na koncepcji uczenia się społecznego (Bandura i Walters, Rotter, 1972) i na podejściu poznawczym (Kelly, 1955; Leontjew, 1975; Reykowski, 1975), traktują środowisko społeczne jako jedyny lub jako najważniejszy czynnik determinujący rozwój osobowości. Ten sposób myślenia spotkać można począwszy od starożytności. Monografia Teofrasta pt. *Charaktery* służyć może za przykład takiego poglądu. Podsumowując można powiedzieć za Leontiewem (1975), że o ile temperament jest wynikiem ewolucji biologicznej, osobowość jest produktem środowiska społecznego.

2. Dzieciństwo *versus* późniejszy okres rozwojowy

W wielu badaniach, szczególnie tych, które przeprowadzili Thomas i Chess (1977) oraz ich uczniowie, zebrano sporo danych pokazujących, że cechy temperamentalne przejawiają się już we wczesnym dzieciństwie. Fakt, że temperament widoczny jest już w pierwszym okresie życia, stał się definicyjnym kryterium w rozumieniu tego pojęcia przez Bussa i Plomina (1984).

Ponieważ osobowość jest przede wszystkim produktem uczenia się i uspołecznienia, wydaje się oczywiste, że noworodek nie posiada jeszcze osobowości. Struktura i mechanizmy osobowości rozwijają się w ontogenezie i stadium, w którym mówić można o ukształtowanej osobowości, choć określane różnie, przypada na późniejsze okresy rozwoju.

3. Człowiek i zwierzęta *versus* tylko człowiek

Samo pojęcie osobowości sugeruje, że odnosi się ono tylko do człowieka (łac. *persona* — twarz aktora, maska, charakter, osoba). Obejmuje ono zjawiska psychiczne kształtujące się pod wpływem specyficznego ludzkiego środowiska. Tak więc dziwne byłoby mówić o osobowości u zwierząt. Jeżeli stosujemy termin „osobowość” po to, aby scharakteryzować zachowanie zwierząt, używamy go w cudzysłowie.

Inaczej rzecz się ma z temperamentem — pojęciem, odnoszonym tak do populacji ludzi, jak i zwierząt. Pierwsze badania eksperymentalne nad temperamentem zwierząt zostały przeprowadzone przez Pawłowa i jego uczniów. Wszystkie eksperymenty prowadzone na psach, szczurach, myszach i innych gatunkach zwierząt w celu badania różnic indywidualnych w odniesieniu do lęku (Gray, 1982), ekstrawersji—introwersji

(Broadhurst, 1975; Garau i Garcia-Sevilla, 1985), poszukiwania stymulacji (Matysiak, 1980) itd. trzeba zaliczyć do sfery badań nad temperamentem.

4. Charakterystyki formalne zachowania *versus* treść zachowania

Spadkobiercy starożytnej typologii greckiej podkreślali znaczenie formalnych charakterystyk zachowania w definiowaniu temperamentu. Na przykład Kant (1943) opisywał temperament, rozumiany jako energia życiowa (*Lebenskraft*), w terminach pobudliwości i ospałości. Dla Wundta (1874) siła i zmienność uczuć tworzyły dwa główne wymiary temperamentu. Wśród psychologów radzieckich (np. Mierlin, 1973; Tieptow, 1985) występuje silna tendencja, począwszy od Pawłowa, aby traktować temperament w terminach energetycznych i czasowych charakterystyk zachowania. W naszej regulacyjnej teorii temperamentu (Strelau, 1974, 1985a), w której reaktywność, aktywność i ruchliwość zachowania są traktowane jako główne wymiary temperamentu, formalny aspekt zachowania, a nie jego treść, stanowi definicyjny składnik temperamentu. Także termin „styl”, stosowany przez wielu badaczy, podkreśla formalny aspekt zachowania, ponieważ pytanie „jak”, istotne dla stylistycznego podejścia (zob. Thomas i Chess, 1977, 1985), może być zadane w odniesieniu do wszystkich rodzajów zachowania.

Z drugiej strony, osobowość, niezależnie od specyficznej teorii, do której się odnosi, obejmuje treść zachowania. Wyraża się ona w specyficie reakcji, stosunku człowieka do siebie samego, do innych i do świata, motywacji, pragnieniach i innych zjawiskach psychicznych. Treść zachowania to wynik ludzkiej działalności.

Jest wielce prawdopodobne, że istnieją takie charakterystyki zachowania, które, mimo że nasycone są elementarną treścią, nadal należą do sfery temperamentu, a to ze względu na ich biologiczne zdeterminowanie. Dla zilustrowania tego wymieniłem różnice indywidualne w pierwotnych emocjach, jak dla przykładu lęk. Są dane wskazujące na to, że lęk, w którym odzwierciedla się stosunek jednostki do świata zewnętrznego, jest zdeterminowany, przynajmniej pierwotnie, czynnikami biologicznymi. Badania Graya (1982) nad behawioralnym układem hamującym (*behavioral inhibition system*, BIS) są tego przykładem.

5. Ekspresja i modyfikacja zachowania *versus* integracja zachowania

Piąty czynnik, który pozwala na odróżnienie temperamentu od osobowości, odwołuje się do faktu, że temperament i osobowość odgrywają w zachowaniu człowieka różne role.

Psychologowie osobowości, niezależnie od ich różnych poglądów dotyczących rozwoju, struktury i mechanizmów osobowości, w większości przypadków są zgodni co do tego, że pojęcie osobowości odnosi się do integrujących funkcji ludzkich zachowań, do mechanizmów, które zapewniają spójność celowych czynności i/lub pełnią funkcję centralnego systemu regulacji. Takie pojęcia jak: ja, ego, superego, mapy poznawcze, systemy operacyjne, systemy wartości, schematy poznawcze itd., stosowane w różnych teoriach i szkołach, odzwierciedlają ten punkt widzenia.

W przeciwieństwie do osobowości temperament odnosi się głównie do cech lub mechanizmów, odgrywających rolę w modyfikacji zachowania czy też w sposobie,

w jaki zachowanie się wyraża. Z regulacyjnej teorii temperamentu wynika, że jedna z głównych funkcji, jaką pełni temperament w zachowaniu, to regulacja stymulacyjnej wartości otoczenia oraz własnych działań jednostki.

Jak uprzednio nadmieniałem, rzadko się zdarza, aby charakterystyka temperamentu/osobowości zajmowała pozycję skrajną na jednym z tych pięciu różnicujących wymiarów. Można jednak sądzić, że im bliżej jesteśmy jednego z biegunów, tym większe prawdopodobieństwo, iż wiemy, czy mamy do czynienia z temperamentem, czy z osobowością. Różnica między nimi jest tym bardziej jednoznaczna, im większa zgodność położenia na wszystkich pięciu wymiarach, na podstawie których dyskutowane tu zjawiska mogą być różnicowane.

UWAGI KOŃCOWE

Na podstawie dokonanej analizy porównawczej można dojść do wniosku, że temperament i osobowość obejmują różne zjawiska, które są nie tyle przeciwstawne w stosunku do siebie, ile uzupełniające. Stąd pełne zrozumienie ludzkiego zachowania, szczególnie jeżeli spojrzymy na nie z perspektywy całego życia, wymaga poszukiwania związku między obu zjawiskami. Badacze temperamentu powinni wziąć pod uwagę prawidłowości wykryte w badaniach nad osobowością, podczas kiedy psychologowie osobowości nie powinni uciekać od problematyki temperamentu. Próby połączenia raczej niż oddzielania badań nad temperamentem od dociekań nad osobowością zostały podjęte w naszej Katedrze od początku lat 1970-tych. Wyniki tych prac zostały przedstawione w wielu naszych publikacjach (Eliasz, 1974; Strelau, 1985a, 1985c).

WYMIARY OSOBOWOŚCI NAWIĄZUJĄCE DO TEORII AKTYWACJI: W POSZUKIWANIU INTEGRACJI

Pomysł, aby interpretować różnice indywidualne w zachowaniu, traktowane jako cechy temperamentalne, w terminach względnie stałych różnic w pobudzeniu i hamowaniu korowym, wprowadzony został przez Pawłowa w pierwszym ćwierćwieczu naszego stulecia. Siła pobudzenia i hamowania, równowaga między siłą obu procesów i ruchliwość procesów nerwowych to główne cechy układu nerwowego, na podstawie których Pawłow (1951—1952) wyodrębnił dobrze znane nam cztery typy układu nerwowego, traktowane jako fizjologiczny odpowiednik czterech starożytnych temperamentów.

Szczególne ważne dla rozwoju koncepcji wymiarów osobowości opartych na teorii aktywacji był pawłowowski konstrukt *siły procesu pobudzenia* albo siły układu nerwowego (UN). Oba terminy były używane przez Pawłowa zamiennie. Siła układu nerwowego, która wyjaśnia różnice indywidualne w wielkości pobudzenia w odpowiedzi na bodźce o określonej sile, była badana przez Pawłowa i jego uczniów głównie z punktu widzenia funkcjonalnego. Siła układu nerwowego oznacza możliwości pracy UN i uwidoczni się w odporności na silne i/lub długotrwałe pobudzenie, bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego (pozakresowego).

Pojawienie się *hamowania ochronnego*, przejawiającego się w obniżeniu lub zaniku reakcji na bodźce o wzrastającej sile i/lub czasie trwania, wykorzystywano w laboratorium Pawłowa jako główny wskaźnik siły UN. U jednostek ze słabym UN hamowanie ochronne pojawia się na bodźce o mniejszej sile w porównaniu z jednostkami posiadającymi silny UN. Jest to spowodowane tym, że silny typ UN, w porównaniu ze słabym typem, posiada większe możliwości pracy (większą wydajność).

Wiele eksperymentów przeprowadzonych w laboratorium Pawłowa w celu badania różnic indywidualnych w wydolności przejawiającej się w zachowaniu w warunkach o różnej wartości stymulacyjnej należy traktować jako prototyp eksperymentów, w którym różnice indywidualne w wymiarach osobowości opartych na teorii aktywacji odnosi się do poziomu wykonania pod wpływem stymulacji o różnej intensywności.

Pawłowowskie pojęcia *pobudzenia i hamowania* oraz *równowagi* między tymi procesami stosowane były na przełomie lat 1940/1950-tych przez Eysencka (1947, 1957) jako główne konstrukty neurologiczne, na podstawie których, wraz z Hullowskim pojęciem hamowania reaktywnego, wyjaśniał fizjologiczne podłoże ekstrawersji—introwersji.

Ideę o zdolności warunkowania (*conditionability*) rozwiniętą przez Eysencka (1957, 1970) w ramach teorii ekstrawersji—introwersji, znaleźć można również w Pawłowowskiej teorii typów UN. Pawłow stwierdził, że u psów z silnym typem UN wytwarzanie odruchów warunkowych (OW) przebiega szybciej i łatwiej w porównaniu ze słabym typem układu nerwowego. Stosował on szybkość warunkowania jako jeden z głównych wskaźników siły UN. Niebylicyn (1966) wysunął odwrotną hipotezę. Dane przedstawione w jednej z moich prac (Strelau, 1985a) sugerują, że jeżeli nie mamy do czynienia z bodźcami silnymi lub długotrwałymi, słaby typ układu nerwowego wytwarza OW łatwiej i szybciej w porównaniu z silnym typem UN.

Jeżeli określona teoria osobowości stwierdza, że jedna grupa osób badanych zdefiniowana na podstawie zmiennej lub zmiennych osobowościowych warunkuje „lepiej” aniżeli inna grupa podobnie zdefiniowana, to wydaje się oczywiste, że przyjęto założenie, iż teoria traktuje nie o odruchu mrugania czy reakcji oporności skóry czy też cofnięcia palca, lecz o zdolności warunkowania (Levey i Martin, 1981, s. 158).

Biorąc pod uwagę argumentację Levey'go i Martin, należy stwierdzić, że koncepcja dotycząca zdolności warunkowania jest zawarta w teorii Pawłowa o typach układu nerwowego (temperamentu).

Na podstawie dalszych badań, przeprowadzonych na zwierzętach i ludziach, koncepcje typów układu nerwowego oraz właściwości UN rozwijały się nadal i nagromadzono nowe dane empiryczne. Dla naszych rozważań ważne jest zwrócenie uwagi na fakt, iż Tiepłow (1985) i Niebylicyn (1966) na podstawie wielu badań stwierdzili istnienie ścisłego związku między siłą UN, rozumianą jako zdolność do pracy (wydolność), a wrażliwością. Wydolność komórek nerwowych i ich wrażliwość (ta ostatnia mierzona progiem wrażliwości) można rozpatrywać jako dwa aspekty jednej cechy układu nerwowego, mianowicie siły UN. Znaczy to, że im większa wydolność UN, tym mniejsza wrażliwość. Takie rozumienie pojęcia siły UN wpłynęło, między innymi, na rozwój nowych metod diagnostycznych, zmieniło sposób myślenia o zdolnościach przystosowawczych słabego typu UN, i — co ważne z naszego punktu widzenia — pomogło w powiązaniu koncepcji siły UN z tymi wymiarami osobowości, które opierają się na teoriach aktywacji. W tych teoriach zjawisko wrażliwości stosowane jest jako jeden ze wskaźników poziomu aktywacji.

MECHANIZMY AKTYWACJI JAKO FIZJOLOGICZNA PODSTAWA RÓŻNYCH WYMIARÓW OSOBOWOŚCI

Odkrycie, że układ siatkowaty reguluje poziom aktywacji (Moruzzi i Magoun, 1949), że poziom wykonania zależy od poziomu aktywacji (Duffy, 1951, 1962; Hebb, 1949; Malmo, 1959) oraz rozwój teorii aktywacji (*activation, arousal*) (Berlyne, 1960; Gray, 1964; Hebb, 1955; Lindsley, 1961) stanowiły poparcie dla idei Pawłowa o powiązaniu wymiarów osobowości ze względnie stałymi cechami procesu pobudzenia ośrodkowego UN. Idea ta została rozwinięta w nowych koncepcjach teoretycznych odwołujących się do danych neurofizjologicznych.

Szczególnie ważne dla rozwoju biologicznie uwarunkowanych wymiarów osobowości były dane dotyczące różnic indywidualnych w poziomie aktywacji. Duffy (1962) charakteryzowała te różnice w ramach koncepcji *wymiaru intensywności* zachowania.

Gray wprowadził pojęcie *aktywowalności* (*arousability*), które odnosił do względnie stałych różnic indywidualnych w poziomie aktywacji. To stanowisko wpłynęło prawdopodobnie najbardziej na rozwój wymiarów osobowości opartych na teoriach aktywacji. Pozwoliło ono również na powiązanie koncepcji siły układu nerwowego z teorią aktywacji.

Jednostki, które mają niską pozycję w wymiarze aktywowalności (tzn. te, które w jakiegokolwiek sytuacji bodźcowej wykazują względnie niski poziom aktywacji), odpowiadają jednostkom z silnym układem nerwowym; jednostki, które mają wysoką pozycję w wymiarze aktywowalności (tzn. te, które w jakiegokolwiek sytuacji bodźcowej wykazują wysoki poziom aktywacji), odpowiadają jednostkom ze słabym układem nerwowym (Gray, 1964, s. 306).

Hebb stwierdził, że:

Każde zdarzenie sensoryczne posiada dwa różne efekty: jeden to *funkcja znaku*, zachowanie ukierunkowane, drugi, mniej oczywisty, lecz nie mniej istotny, to *funkcja aktywacyjna* lub *czuwaniowa* (1955, s. 249).

Nawiązując do pomysłu o funkcji aktywacyjnej działających bodźców, należy stwierdzić, że funkcja ta odnosi się do poziomu (siły, wielkości) procesów pobudzenia, wyrażającego się w charakterystykach energetycznych aktywności jednostki. Niezależnie od tego, jakie mechanizmy regulują poziom aktywacji, występują różnice indywidualne w ich funkcjonowaniu. Przejawiają się one w tym, że u niektórych jednostek bodźce o określonej sile (S_n) wywołują większy poziom aktywacji (A_{n+x}), podczas kiedy u innych poziom aktywacji na działanie tych samych bodźców jest mniejszy (A_{n-x}). Można to wyrazić w sposób następujący:

$S_n \rightarrow A_{n+x}$ = wysoka aktywowalność

$S_n \rightarrow A_{n-x}$ = niska aktywowalność

Jak wynika z wielu badań (zob. Fahrenberg, Walschburger, Foerster, Myrtek i Müller, 1983; Lacey, 1967; Myrtek, 1984; Zuckerman, 1983), różne mechanizmy anatomofizjologiczne regulują poziom aktywacji (np. kora, ciało siatkowate, układ limbiczny, neuroprzebieżniki, autonomiczny układ nerwowy i różne interakcje między nimi). Jest wielce prawdopodobne, że zastosowane w badaniu wskaźniki różnic indywidualnych w poziomie aktywacji (bodźce, reakcje, działania, sytuacje) odnoszą się do odmiennych mechanizmów neurofizjologicznych. W konsekwencji ocena aktywowalności zmienia się w sposób istotny nie tylko między jednostkami, ale także w obrębie jednostki, w zależności od tego, jaki pomiar aktywowalności bierzemy pod uwagę. Fakt, że poziom aktywacji jest w gruncie rzeczy specyficzny w zależności od rodzaju bodźca i reakcji utrudnia poszukiwanie różnic indywidualnych w zakresie tego zjawiska.

Wśród przyczynowych teorii osobowości istnieje wiele wymiarów, których wariację wyjaśniamy odwołując się do mechanizmów biologicznych. Badacze tych wymiarów odwołują się do różnych anatomicznych, fizjologicznych i behawioralnych aspektów aktywacji. Ekstrawersja—introwersja, poszukiwanie doznań, impulsywność, wzmacnianie—tłumienie, lęk, neurotyczność, siła układu nerwowego i reaktywność wydają się najbardziej znane. Nie jest celem tego rozdziału dyskusowanie różnych znaczeń wymienionych tu wymiarów osobowości/temperamentu. Przyjęto założenie, że należy je ujmować tak, jak to proponują ich autorzy, których poglądy na mechanizmy aktywacji, leżące u podstaw zaproponowanych przez nich wymiarów, przedstawiam krótko niżej.

Jak wspominałem, równowaga między pobudzeniem i hamowaniem traktowana była przez Eysencka (1957) w jego wcześniejszych publikacjach jako fizjologiczna podstawa ekstrawersji—introwersji. W 1967 r., pod wpływem badań nad aktywacją, Eysenck zmienił swój pogląd. Wysunął hipotezę, że pętla siatkowato-korowa stanowi fizjologiczny mechanizm ekstrawersji—introwersji (Eysenck, 1967, 1970).

Różnice indywidualne w poszukiwaniu doznań interpretował Zuckerman (1974) początkowo w terminach pętli siatkowato-korowej. Obecnie traktuje je jako zdeterminowane przez aktywność neuroprzekazników monoaminowych (dopamina i serotonina), umiejscowionych w układzie limbicznym. Stwierdzenie Zuckermana, że zrezygnował z koncepcji optymalnego poziomu aktywacji, jeżeli chodzi o fizjologiczne podłoże poszukiwania doznań, na rzecz mechanizmów biochemicznych leżących u podstaw tej cechy temperamentu, wydaje się iluzoryczne. Naprawdę zmienił on jedynie swój pogląd odnośnie do mechanizmów wywołujących aktywację.

Ogólnie mówiąc, MAO w powiązaniu z innymi czynnikami biochemicznymi determinuje wrażliwość regulowanych przez siebie układów neuronalnych. Należy oczekiwać, że wysokie poziomy MAO redukują wrażliwość; poziomy niskie, umożliwiając nagromadzenie wysokiego poziomu neuroprzekazników w neuronach, podwyższają wrażliwość (Zuckerman, 1983, s. 55).

Jeżeli potraktujemy aktywację szeroko, jako stan lub cechę, która odnosi się do procesów pobudzenia w UN, hipoteza Zuckermana, dotycząca funkcji neuroprzekazników monoaminowych w regulacji poszukiwania doznań, mieści się doskonale w ramach koncepcji poziomu aktywacji.

Impulsywność traktowana przez Graya (1981, 1982), obok lęku, jako jeden z dwóch pierwotnych wymiarów osobowości ma swoją fizjologiczną podstawę w obszarze bocznej przegrody, przodomózgowiu i w bocznym podwzgórzu. Gray charakteryzuje te ośrodki z funkcjonalnego punktu widzenia jako behawioralny układ aktywacyjny (BUA). Barratt i Patton (1983), podobnie jak Schalling, Edman i Asberg (1983; zob. także Schalling i Asberg, 1985), upatrują fizjologicznego mechanizmu impulsywności w połączeniach limbiczno-czołowych, których wrażliwość jest regulowana neuroprzekaznikami monoaminowymi.

Petrie (1967), która wprowadziła wymiar wzmacniania—tłumienia, wysunęła hipotezę o istnieniu ośrodkowego mechanizmu kontroli intensywności bodźców; prawdopodobnie jest to ogólny, niespecyficzny układ aktywacyjny (zob. także Barnes, 1976). Buchsbaum (1976) również odwołuje się do koncepcji wzmacniania—tłumienia, choć interpretuje ten wymiar inaczej, niż wynika to z oryginalnego poglądu Petrie (zob. Davis, Cowles i Kohn, 1984; Kohn, Hunt, Cowles i Davis, 1986; Strelau, 1982). Uważa on, że trzy typy dróg nerwowych są odpowiedzialne za różnice indywidualne we wzmacnianiu—tłumieniu: „droga zstępująca—hamująca, niespecyficzna—aktywacyjna i korowo-korowa” (s. 110).

Gray (1981, 1982) przeprowadził najpełniejsze badania nad fizjologicznymi mechanizmami leżącymi u podstaw lęku. Doszedł on do wniosku, że ośrodkami nerwowymi tego wymiaru osobowości są oczodołowa kora czołowa, przyśrodkowy obszar przegrody i hipokamp. Tworzą one behawioralny układ hamujący (BUH).

Neurotyczność, traktowana przez Eysencka (1967, 1970) jako jeden z trzech podstawowych wymiarów osobowości, ma swoją podstawę fizjologiczną w aktywacji układu limbicznego (mózg trzewiowy), składającego się z podwzgórza, przegrody,

hipokampa, ciała migdałowego i zakrętu obręczy. Próg aktywności podwzgórza wydaje się szczególnie ważny w determinowaniu różnic indywidualnych w neurotyczności.

Wracając do koncepcji siły UN, warto nadmienić, że ani Pawłow, ani też szkoła Tiejłowa-Niebylicyna nie zidentyfikowali ośrodków anatomicznych tej właściwości. Niebylicyn sugerował, że substrat anatomiczny ogólnych cech układu nerwowego składa się z „przednio-przyśrodkowej kory wraz z połączonym zespołem starej kory i jąder podkorowych” (Nebylitsyn, 1972, s. 411), jednak nie sprecyzował, jakie struktury anatomofizjologiczne leżą u podstaw siły UN. Mecacci (1976) sugerował, że procesy neurofizjologiczne pośredniczące w różnicowaniu siły UN są powiązane z procesami aktywacji w układzie siatkowym, okolicy przegrody, hipokampie i okolicach czołowych. Według Robinsona (1982) pawłowowskie procesy pobudzenia i hamowania, składające się na typy układu nerwowego, „korespondują z korowymi i wzgórzowymi populacjami neuronów rozproszonego układu wzgórzowo-korowego” (s. 1).

Jeżeli chodzi o wymiar reaktywności, który wywodzi się z koncepcji siły układu nerwowego (zob. Strelau, 1985a), wysunąłem hipotezę, że fizjologiczny mechanizm reaktywności jest bardzo złożony. Obejmuje on wszystkie anatomiczne i fizjologiczne układy odpowiedzialne za gromadzenie, jak i rozładowanie nagromadzonej energii. To, który z układów odgrywa rolę dominującą w determinowaniu reaktywności, zależy od typu aktywności i sytuacji. Istnieją nie tylko inter- lecz także intraindywidualne różnice w fizjologicznym mechanizmie aktywacji współdeterminującym poziom reaktywności. Stąd wydaje się, że najbardziej odpowiednie jest tu pojęcie *indywidualności neurohormonalnej*.

RÓŻNE SKŁADNIKI AKTYWACJI STOSOWANE JAKO MIARY WZAJEMNYCH ZWIĄZKÓW MIĘDZY WYMIARAMI OSOBOWOŚCI

Autorzy wszystkich uprzednio wymienionych wymiarów nawiązują do neurofizjologicznych mechanizmów aktywacji. Wbrew różnicom w treści i interpretacji psychologicznej odwołują się oni zarazem do wspólnych zjawisk, które obejmują różne aspekty aktywacji. Można to pokazać na co najmniej trzech różnych poziomach odnoszących się do elektrofizjologicznych, psychofizycznych i behawioralnych składników aktywacji.

Amplituda uśrednionych potencjałów wywołanych (UPW) może być potraktowana jako przykład zjawiska elektrofizjologicznego, powiązanego z aktywacją. Różnice indywidualne w amplitudzie UPW na bodźce o różnej modalności badano w odniesieniu do takich wymiarów, jak wzmacnianie—tłumienie (np. Buchsbaum, 1978; Buchsbaum, Haier i Johnson, 1983), poszukiwanie doznań (Zuckerman, 1979, 1984; Zuckerman, Buchsbaum i Murphy, 1980), siła układu nerwowego (Bazylewicz, 1974; Strelau, 1985a), impulsywność (Barrat i Patton, 1983) i ekstrawersja (Hair, Robinson, Braden i Williams, 1984; Shagass i Schartz, 1965; Stelmack, 1981). Główne wyniki tych badań przedstawia tabela 5.1.

Tabela 5.1

Amplituda uśrednionych potencjałów wywołanych (UPW) a wymiary osobowości

Wysoka amplituda	Niska amplituda
Wzmacniający stymulację (wg Buchsbauma)	Redukujący stymulację
Poszukujący doznań	Unikający doznań
Słaby typ UN	Silny typ UN
Introwertycy	Ekstrawertycy
Wysoko impulsywni	Nisko impulsywni

Jak z niej wynika, jednostki wzmacniające stymulację (*augmenters*) w rozumieniu Buchsbauma, poszukujące doznań, ze słabym typem układu nerwowego, impulsywne i introwertyczne, posiadają wysoką amplitudę UPW. Stwierdzono brak związku między tym składnikiem elektrofizjologicznym aktywacji a neurotycznością (zob. np. Haier i in., 1984). Nie znalazłem żadnych danych, w których amplitudy UPW porównywano z lękiem i nie przeprowadzono badań w odniesieniu do reaktywności.

Trzeba podkreślić, że wyżej wymieniona prawidłowość odzwierciedla raczej ogólną tendencję, toteż nie można wykluczyć istnienia przeciwnych wyników. Należy o tym pamiętać, kiedy prezentowane będą także inne prawidłowości w odniesieniu do zjawiska aktywacji w powiązaniu z wymiarami osobowości/temperamentu.

Próg wrażliwości stosowany jako miara aktywacji (zob. Duffy, 1962) służyć może za przykład zjawiska psychofizycznego, do którego nawiązuje wiele biologicznie uwarunkowanych wymiarów osobowości (temperamentu). Uogólniając, wyniki przedstawione w literaturze pokazują (zob. tab. 5.2), że osoby wzmacniające stymulację według Petrie (Barnes, 1976, 1985; Petrie, 1967), introwertyczne (Eysenck, 1967, 1970), ze słabym typem UN (Niebylicyn, 1966) i wysoko reaktywne (Strelau, 1985a) charakteryzują się dużą wrażliwością zmysłową. Z kolei jednostki redukujące stymulację (*reducers*), ekstrawertycy, silny typ UN i osoby nisko reaktywne posiadają raczej wysoki próg wrażliwości.

Tabela 5.2

Próg wrażliwości a wymiary osobowości

Wysoka wrażliwość	Niska wrażliwość
Wzmacniający stymulację (wg Petrie)	Redukujący stymulację
Introwertycy	Ekstrawertycy
Słaby typ UN	Silny typ UN
Wysoko reaktywni	Nisko reaktywni

Wyniki dotyczące związku między progiem wrażliwości a poszukiwaniem doznań są niespójne. Niektóre dane sugerują, że poszukiwanie doznań wiąże się z wysokim progiem

wrażliwości (np. Davis, Cowles i Kohn, 1983; Kohn, Hunt i Hoffman, 1982), podczas kiedy inne pokazują, że brak korelacji między tymi zjawiskami (Zuckerman, 1979).

Efektywność uczenia się podobnie jak aktywność ogólna, znane jako zjawiska związane na poziomie behawioralnym z aktywacją, poddawane są badaniu w ramach koncepcji dotyczących biologicznie uwarunkowanych wymiarów osobowości. Jeśli chodzi o związek efektywności uczenia się z osobowością, wiele badań dotyczy ekstrawersji (Eysenck, 1970; Levey i Martin, 1981), lęku (Gray, 1975, 1982; Spence, 1960), impulsywności (Gray, 1981) i siły UN (Niebylicyn, 1966; Pawłow, 1951—1952; Strelau, 1985a). Jak uzasadnia Gray (1981, 1982), w przypadku lęku i impulsywności efektywność uczenia się zależy od specyficznego typu wzmocnień. Jednostki lękliwe są szczególnie wrażliwe na karę, co jest uwarunkowane aktywnością BUH. Jednostki impulsywne z kolei są wrażliwe na nagrodę, co jest kontrolowane przez działanie BUA (zob. także Fowles, 1980). Prawidłowości dotyczące związku między tymi wymiarami a efektywnością uczenia się przedstawia tabela 5.3.

Tabela 5.3

Efektywność uczenia się a wymiary osobowości

Wysoka efektywność	Niska efektywność
Introwertycy	Ekstrawertycy
Wysoko lękliwi (wrażliwi na karę)	Nisko lękliwi
Wysoko impulsywni (wrażliwi na nagrodę)	Nisko impulsywni
Silny typ UN (wczesne badania)	Słaby typ UN
Słaby typ UN (badania po latach 1950-tych)	Silny typ UN

Poziom aktywacji wyraża się także w ogólnej aktywności zachowania. Ta, mając samą w sobie określoną wartość stymulacyjną, traktowana jest jako jeden z głównych regulatorów aktywacji. Podkreśla się to szczególnie w ramach koncepcji optymalnego poziomu aktywacji (Berlyne, 1960; Fiske i Maddi, 1961; Hebb, 1955; Helson, 1964; Strelau, 1985a). Większość dyskutowanych tu konstruktów osobowości, charakteryzowanych jako wymiary osobowości przejawiające się w działaniu (Barrat i Patton, 1983; Mangan, 1982; Zuckerman, Ballenger, Jimerson, Murphy i Post, 1983), traktuje o stymulującej wartości zachowań, przejawiającej się w różnych typach aktywności behawioralnej. Na podstawie danych empirycznych i rozważań teoretycznych przedstawionych w literaturze można stwierdzić, że aktywność zachowania o dużej wartości stymulacyjnej jest typowa dla silnego typu UN (Niebylicyn, 1966; Rusałow, 1979; Strelau, 1985a), ekstrawertyków (Brebner i Cooper, 1978; Eysenck, 1970, 1981b), poszukiwaczy doznań (Zuckerman, 1974, 1979, 1984), jednostek wysoko impulsywnych (Barratt i Patton, 1983; Schalling i in., 1983), nisko reaktywnych (Eliasz, 1981; Strelau, 1974,

1985a) oraz dla osób redukujących stymulację (Petrie, 1967; Kohn, Hunt i Hoffman, 1982; Kohn i in., 1986). Ogólna aktywność zachowania słabego typu UN, introwertyków, osób unikających doznań, jednostek nisko impulsywnych, wysoko reaktywnych oraz osób wzmacniających stymulację posiada niską wartość stymulacyjną (zob. tab. 5.4).

Tabela 5.4

Stymulacyjna wartość aktywności behawioralnej a wymiary osobowości

Duża wartość stymulacyjna	Mała wartość stymulacyjna
Silny typ UN	Słaby typ UN
Ekstrawertycy	Introwertycy
Poszukujący doznań	Unikający doznań
Wysoko impulsywni	Nisko impulsywni
Nisko reaktywni	Wysoko reaktywni
Redukujący stymulację (wg Petrie)	Wzmacniający stymulację

Dane eksperymentalne dotyczące związku między wymiarami osobowości a elektrofizjologicznymi, psychofizycznymi i behawioralnymi składnikami aktywacji są dalekie od jednoznaczności. Badania nad właściwościami układu nerwowego (Nebylitsyn, 1972; Strelau, 1972b), ekstrawersją—introwersją (Eysenck i Levey, 1972; Franks, 1956) i nad determinantami aktywacji (Fahrenberg i in., 1983; Foerster i Schneider, 1982; Lacey, 1967) wskazują ponad wszelką wątpliwość na to, że związek między wymiarami osobowości a takimi zjawiskami, jak UPW, progi wrażliwości i warunkowanie, zależy od wielu zmiennych. Można tu wymienić specyfikę bodźców stosowanych w eksperymencie, ich modalność i strukturę czasową, mierzony rodzaj reakcji (odpowiedzi) i specyfikę warunków eksperymentalnych jako te zmienne, które w dużym stopniu wpływają na wyniki. To powoduje, że dane laboratoryjne stosowane do pomiaru osobowości są często niespójne. Stąd biologicznie uwarunkowane wymiary osobowości trudno porównywać na poziomie wskaźników eksperymentalnych. Jest to możliwe tylko wtedy, kiedy w badaniach porównawczych zaaranżujemy dokładnie takie same warunki eksperymentalne, co jest raczej wyjątkiem w tego rodzaju badaniach.

BIOLOGICZNIE UWARUNKOWANE WYMIARY OSOBOWOŚCI OCENIANE NA PODSTAWIE DANYCH PSYCHOMETRYCZNYCH

Najczęściej spotykanym sposobem badania wymiarów osobowości, włączając te, które opierają się na teorii aktywacji, to podejście psychometryczne. W tym przypadku głównym przedmiotem badania są wypowiedzi osób badanych, dotyczące różnych aspektów ich własnej aktywności i zachowań.

Aby mieć w miarę pełny obraz o wzajemnych powiązaniach między diskutowanymi tu wymiarami osobowości, potrzebna jest analiza danych kwestionariuszowych. Z wielu względów jest ona trudna do przeprowadzenia; dwa z nich wydają się szczególnie istotne. Po pierwsze pod tym samym terminem rozumie się różne zjawiska, co wyraża

najlepiej rozbieżność w definiowaniu poszczególnych wymiarów osobowości. Na przykład kiedy Petri (1967) mówi o osobach wzmacniających stymulację, są to osoby tłumiące stymulację (*reducers*) według teorii Buchsbauma (1978; Buchsbaum i in., 1983). Brak tu miejsca na omówienie przyczyn tej rozbieżności, stanowiącej źródło wielu nieporozumień (szczegóły zob. Barnes, 1976; Davis i in., 1984; Goldman, Kohn i Hunt, 1983; Strelau, 1982). Po drugie, te same lub prawie te same wymiary osobowości mierzy się często różnymi kwestionariuszami. Dla przykładu, Barratt i Patton (1983) opisują ponad 10 narzędzi psychometrycznych stosownych do pomiaru impulsywności. Eysenk sam opracował szereg inwentarzy w celu badania ekstrawersji—introwersji.

Mając te trudności na uwadze, postaram się zarysować główne tendencje dotyczące wzajemnych powiązań między biologicznie uwarunkowanymi wymiarami osobowości, mierzonymi narzędziami psychometrycznymi. Jedynym inwentarzem pozwalającym na pomiar podstawowych cech UN według Pawłowa jest Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS) (Strelau, 1972a, 1985a). Stąd dane dotyczące siły procesu pobudzenia oparte są wyłącznie na KTS. Jednocześnie skala siły procesu pobudzenia z KTS jest stosowana w naszej Katedrze jako miara reaktywności, stanowiącej jeden z głównych wymiarów temperamentu według opracowanej przeze mnie regulacyjnej teorii temperamentu (dla wyjaśnienia zob. Strelau, 1985a). Najbardziej typowe powiązania między psychometrycznie ocenianymi wymiarami przedstawia tabela 5.5.

Tabela 5.5

Związki między wymiarami osobowości: dane psychometryczne

Wymiary osobowości	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) Ekstrawersja	+	+	-	+	-	o	o
(2) Siła UN			x	x	x	-	-
(3) Poszukiwanie doznań		+	-	+	-	o	o
(4) Wzmacnianie stymulacji				x	x	x	o
(5) Impulsywność					x	o	o
(6) Reaktywność						+	+
(7) Lęk							+
(8) Neurotyczność							+

+ = korelacja dodatnia

- = korelacja ujemna

o = brak korelacji

x = brak danych

Ekstrawersja, wymiar najbardziej znany wśród przedstawionych w tym rozdziale, koreluje pozytywnie z siłą procesu pobudzenia (Carlier, 1985; Gilliland, 1985; Strelau, 1985a, 1986), poszukiwaniem doznań (np. S. B. G. Eysenk i Zuckerman, 1978; Morris, 1979) i impulsywnością (Schalling i Asberg, 1985; Schalling i in., 1983). Negatywne korelacje stwierdzono między ekstrawersją i wzmacnianiem stymulacji mierzonym na podstawie Skali Wzmacniania—Tłumienia według Vando (Barnes, 1976, 1985; Davis i in., 1984) oraz reaktywnością (Strelau, 1985a). Wydaje się, że między ekstrawersją

a lękiem (Bull i Strongman, 1971; Morris, 1979) i neurotycznością (Amelang i Borke-
nau, 1982; Eysenck, 1970) nie zachodzi korelacja.

Poszukiwanie doznań koreluje dodatnio nie tylko z ekstrawersją, ale także z siłą
UN (Strelau, 1985a) i z impulsywnością (Barratt i Patton, 1983). Stwierdzono, że
między poszukiwaniem doznań a wzmacnianiem stymulacji (Barnes, 1985; Goldman
i in., 1983; Kohn i Coulas, 1985; Kohn i in., 1982, 1986) i reaktywnością (Strelau,
1985a) zachodzi korelacja negatywna. Dane sugerują, że poszukiwanie doznań nie
koreluje ani z lękiem, ani z neurotycznością (Zuckerman, 1979, 1983).

Nie znam badań psychometrycznych, w których siłę układu nerwowego, kore-
lującą pozytywnie z ekstrawersją i poszukiwaniem doznań, ustosunkowano by do
wzmacniania—tłumienia lub impulsywności. Korelacje siły UN z neurotycznością
i lękiem są ujemne (Strelau, 1985a). Jeżeli chodzi o reaktywność, zależności są
odwrotne w porównaniu z tymi, które opisano dla siły UN. Wynika to z faktu, że na
poziomie wskaźników duża siła UN jest odpowiednikiem niskiej reaktywności.

Nie znane mi są także badania dotyczące związku między psychometrycznie mie-
rzonym wymiarem wzmacniania—tłumienia a siłą procesu pobudzenia, reaktywno-
ścią, impulsywnością i lękiem. Jak wcześniej nadmieniałem, wzmacnianie stymulacji
koreluje ujemnie z ekstrawersją i poszukiwaniem doznań. Jedyne znane mi badanie,
w którym psychometrycznie mierzony wymiar wzmacniania—tłumienia ustosunkowa-
no do neurotyczności, wskazuje na brak związku między tymi cechami (Kohn i in.,
1986).

Lęk i neurotyczność wydają się zajmować identyczną pozycję odnośnie do ich
związku z innymi biologicznie uwarunkowanymi wymiarami osobowości. W więk-
szości badań stwierdzono brak korelacji tych cech z ekstrawersją (Amelang i Borke-
nau, 1982; Bull i Strongman, 1971; Eysenck, 1970; Morris, 1979), poszukiwaniem
doznań (Zuckerman, 1979) i impulsywnością (Barratt i Patton, 1983; Schalling i in.,
1983). Obie te cechy konsekwentnie korelują (negatywnie) z siłą UN (Carlier, 1985;
Gilliland, 1985; Strelau, 1985a), co znaczy, że są one jednocześnie pozytywnie skore-
lowane z reaktywnością.

WNIOSKI I UWAGI METODOLOGICZNE

Liczba wskaźników, na podstawie których porównywano w tym rozdziale osiem
biologicznie uwarunkowanych wymiarów osobowości, waha się od jednego do pięciu
(dane kwestionariuszowe, próg wrażliwości, amplituda UPW, efektywność warunkowania
i ogólna aktywność zachowania). W zależności od tego, który ze wskaźników bierzemy pod
uwagę, zależności między cechami osobowości zmieniają się. Dodatnia korelacja, stwierd-
zona na podstawie jednego z tych wskaźników, zmienić się może w ujemną, kiedy
weźmiemy pod uwagę inny wskaźnik; na przykład kiedy poszukiwanie doznań jest porów-
nywane z ekstrawersją, siłą UN i wzmacnianiem—tłumieniem. Godny uwagi jest fakt, że
największa zgodność co do charakteru wzajemnych powiązań występuje, kiedy ekstrawer-
sja jest porównywana z innymi wymiarami. Wszystkie zastosowane wskaźniki pokazują
ten sam typ powiązań między ekstrawersją z jednej strony a siłą UN, wzmacnianiem—
tłumieniem, reaktywnością i neurotycznością z drugiej strony. Tabela 5.6 ilustruje stopień
zgodności w powiązaniach między tymi ośmioma wymiarami osobowości, kiedy brane
są pod uwagę wszystkie rozpatrywane tu wskaźniki.

Tabela 5.6

Porównanie związków między wymiarami osobowości przy uwzględnieniu pięciu różnych wskaźników

Wymiary osobowości	E	S	P	W	I	R	L	N
	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345
Ekstrawersja (E)								
Siła UN (S)	+++++							
Poszukiwanie doznań (P)	+ + - x +	+ + - x +						
Wzmacnianie stymulacji (W)	--- x -	x - - x -	-- + x -					
Impulsywność (I)	+ x - - +	xx - - +	+ x + x +	xx - x -				
Reaktywność (R)	-- xx -	xxxxx	-- xx -	x + xx +	xxxx -			
Lęk (L)	0xx - x	- x - xx	0xxxx	xxxxx	0xx + x	+xxxx		
Neurotyczność (N)	0x0xx	- x0xx	0x0xx	xx0xx	0x0xx	+xxxx	+xxxx	

1 = dane kwestionariuszowe

2 = próg wrażliwości

3 = amplituda UPW

4 = efektywność uczenia się

5 = ogólna aktywność zachowania

+ = korelacja dodatnia

- = korelacja ujemna

o = brak korelacji

x = brak danych

Analiza danych przedstawionych w tym rozdziale prowadzi do wniosku, że dalszy postęp w badaniu, którego celem jest nakreślenie mapy zależności między biologicznie uwarunkowanymi wymiarami osobowości (temperamentu), opartymi na teorii aktywacji, zależy od spełnienia szeregu wymagań metodologicznych (zob. np. Fahrenberg i in., 1983; Gale i Edwards, 1983b). O niektórych z nich warto tu wspomnieć. Po pierwsze, należy określić specyficzne dla danego wymiaru osobowości mechanizmy układu aktywacyjnego, podając zarazem ich funkcjonalny związek z innymi mechanizmami fizjologicznymi tego układu. Po drugie, ponieważ występują indywidualnie specyficzne i specyficzne w zależności od bodźców schematy reagowania, niezbędne jest badanie wymiarów osobowości na tym samym poziomie zachowania (np. dane kwestionariuszowe vs dane kwestionariuszowe, reakcja motoryczna vs reakcja motoryczna) i przy stosowaniu bodźców tej samej modalności (np. wzrokowe vs wzrokowe, słuchowe vs słuchowe). Po trzecie, ocena wymiarów osobowości opartych na funkcjonowaniu układu aktywacyjnego zależy, między innymi, od takich zmiennych jak: siła ekspozowanych bodźców, stymulacyjna wartość sytuacji i aktualny poziom aktywacji jednostki. Stąd po to, aby można było wysunąć jakikolwiek wniosek dotyczący związku między wymiarami porównywanymi na podstawie danych eksperymentalnych, wspomniane zmienne należy poddać kontroli. Po czwarte, potrzebna jest jednomyślność co do terminologii stosowanej w celu opisu podstawowych zjawisk, do których odwołują się różne koncepcje osobowości nawiązujące do teorii aktywacji. Jestem przekonany, że uwzględnienie tych postulatów zbliży nas do uchwycenia podobieństw i różnic między przedstawionymi tu wymiarami osobowości.

ROZDZIAŁ 6

KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA (KTS): OGÓLNY PRZEGLĄD I BADANIA NA POPULACJI NIEMIECKIEJ

Piętnaście lat minęło od czasu kiedy Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS) opublikowano po raz pierwszy w języku angielskim (Strelau, 1972a). Kwestionariusz ten, przeznaczony do diagnozy pawłowowskich cech układu nerwowego, znany jest na Zachodzie pod nazwą *Strelau Temperament Inventory* (STI). Zyskał tam stale wzrastającą popularność po ponownym opublikowaniu go (Strelau, 1983b) wraz z rozszerzoną informacją dotyczącą jego charakterystyki psychometrycznej — szczególnie jego trafności teoretycznej. Celem tego rozdziału jest przedstawienie nagromadzonych do tej pory wyników uzyskanych na podstawie KTS oraz prezentacja nowych danych z obszernych badań przeprowadzonych na czterech próbach niemieckich. Dla zilustrowania związku KTS z Pawłowowską teorią właściwości układu nerwowego potrzebne jest krótkie wprowadzenie do tej teorii.

PAWŁOWOWSKIE WŁAŚCIWOŚCI UKŁADU NERWOWEGO

W pierwszej dekadzie tego stulecia Pawłow, prowadząc badania na odruchach warunkowych (OW) u psów, doszedł do wniosku, że różnice indywidualne w szybkości i efektywności warunkowania, podobnie jak i zachowanie się psów w warunkach laboratoryjnych, wyjaśnić można odwołując się do pewnych właściwości ośrodkowego układu nerwowego (OUN). Właściwości te to: siła procesu pobudzenia, siła procesów hamowania i równowaga procesów nerwowych (między siłą procesu pobudzenia a siłą procesu hamowania) i ich ruchliwość. W zależności od konfiguracji tych właściwości wyodrębnić można różne typy OUN. Pawłow, będąc pod wpływem typologii temperamentu starożytnych Greków, ograniczył liczbę typów OUN do czterech. Traktował typ OUN jako fizjologiczną podstawę temperamentu. Co prawda, terminy te (tj. typy OUN i typy temperamentu) stosował zamiennie, szczególnie kiedy nawiązywał do typów układu nerwowego u ludzi.

Wspomniane typy są tym, co nazywamy u ludzi temperamentami. Temperament stanowi najogólniejszą charakterystykę każdego człowieka, najogólniejszą, najbardziej zasadniczą charakterystykę jego układu nerwowego (Pawłow, 1952, s. 389).

Wbrew nazwie „proces”, odnoszącej się do pobudzenia i hamowania, na podstawie których siła, ruchliwości i równowaga są charakteryzowane, właściwości OUN należy traktować, zgodnie z Pawłowem, jako cechy, a nie jako stany.

Definiując podstawowe właściwości OUN Pawłow nie odwoływał się do mechanizmów fizjologicznych czy procesów leżących u podstaw tych właściwości, jak należało oczekiwać od fizjologa. Opisywał je z punktu widzenia funkcjonalnego. Będąc pod wpływem Darwina (zob. Windholz, 1987), Pawłow charakteryzował typy układu nerwowego, podobnie jak właściwości OUN, biorąc pod uwagę zdolności adaptacyjne jednostki. Obszerny opis tych charakterystyk przedstawiono gdzie indziej (Strelau, 1985a), stąd też ograniczymy się do krótkiego opisu czterech podstawowych pawłowowskich właściwości OUN.

Siła pobudzenia odnosi się do funkcjonalnych możliwości układu nerwowego, a więc do zdolności komórek korowych do pracy. Przejawia się ona w odporności na bardzo silne lub długotrwałe pobudzenie bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego (pozakresowego). Pojawienie się hamowania ochronnego pod wpływem silnej, długotrwałej lub powtarzającej się stymulacji, przejawiające się w obniżeniu lub zaniku reakcji na te bodźce, traktowane było przez Pawłowa jako główny wskaźnik siły pobudzenia. Jednostki, u których hamowanie ochronne występuje w odpowiedzi na bodźce o małej intensywności czy krótkim czasie trwania, charakteryzuje się jako mające słaby OUN, podczas kiedy jednostki z silnym OUN są zdolne do adekwatnego reagowania (tzn. bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego) na bodźce o dużej sile i długim czasie trwania. Typ silny posiada, w porównaniu ze słabym typem OUN, większą wytrzymałość (możliwości pracy) OUN. Ponieważ w życiu codziennym na jednostki działają bodźce o dużej sile, Pawłow traktował siłę pobudzenia jako najważniejszą właściwość układu nerwowego (Pawłow, 1951—1952).

Rozumienie przez Pawłowa pojęcia siły hamowania było niejednoznaczne, co wynikało z faktu, iż w ciągu trzydziestu lat badań nad typami OUN często zmieniał pogląd odnośnie do tej właściwości OUN. Na podstawie jego ostatnich publikacji, szczególnie chodzi o artykuł pt. *Ogólne typy wyższej czynności nerwowej zwierząt i człowieka*, opublikowany w 1935 r., stało się jasne, że siła hamowania odnosi się do hamowania warunkowego (nabytego), to jest do tych typów hamowania, które znane są jako wygaszanie, opóźnianie, różnicowanie i hamowanie warunkowe (w jego wąskim znaczeniu). Siła hamowania przejawia się w zdolności do utrzymywania stanu hamowania warunkowego. Wytrzymałość hamowania, tzn. czas, w którym neuron może utrzymywać stan hamowania warunkowego, stanowi jeden z podstawowych wskaźników tej właściwości. Jednostki ze słabym procesem hamowania są niezdolne do utrzymywania hamowania warunkowego przez długi okres, co przejawia się w zaburzeniach czynności odruchowo-warunkowej, z zachowaniem neurotycznym włącznie. U jednostek z silnym procesem hamowania długo utrzymujące się hamowanie warunkowe nie wywołuje zaburzeń. Łatwość wytwarzania hamulcowych OW i ich stałość stanowią, zgodnie z Pawłowem, główne wskaźniki siły hamowania. Należy dodać, że siłę hamowania mierzono niemal wyłącznie tylko wtedy, kiedy zachodziła potrzeba diagnozowania równowagi procesów nerwowych. Stwierdzenie to dotyczy nie tylko Pawłowa i jego uczniów, ale także jego następców (Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a; Tjepłow, 1956).

Zgodnie z Pawłowem równowagę procesów nerwowych należy traktować jako stosunek siły pobudzenia do siły hamowania. Jak podkreślał Pawłow, funkcjonalne znaczenie tej właściwości polega na zdolności do hamowania pobudzeń,

po to, aby kiedy zachodzi potrzeba, umożliwić wystąpienie innych reakcji, odpowiednio do wymagań środowiska. Następcy Pawłowa przenieśli pojęcie równowagi także na inne właściwości OUN. Na przykład Kupałow (1952) traktował równowagę jako cechę wtórną, która jest nie tylko wynikiem stosunku między siłą pobudzenia i hamowania, ale także stosunku między ruchliwością pobudzenia i ruchliwością hamowania. Niebylicyn (1966) przypisał równowadze rolę ogólnej zasady organizacji właściwości OUN. Według niego cecha ta, określana na podstawie stosunku między pobudzeniem i hamowaniem, dotyczy siły, ruchliwości, labilności i dynamiczności (zob. także Gołubiewa, 1980). Pojęcie równowagi procesów OUN było i ciągle jest źródłem wielu nieporozumień (Strelau, 1985a).

Ruchliwość układu nerwowego była ostatnią właściwością wprowadzoną przez Pawłowa. Przejawia się ona w zdolności do szybkiego i adekwatnego reagowania na zmiany w środowisku. Ruchliwość charakteryzuje się „zdolnością szybkiego — na żądanie warunków zewnętrznych — ustępowania miejsca, dawania pierwszeństwa jednemu podrażnieniu przed drugim, pobudzeniu przed hamowaniem i odwrotnie” (Pawłow, 1952, s. 540). Zdolność do adekwatnego i natychmiastowego reagowania na ciągłe zmiany w środowisku należy odróżnić od szybkości, z jaką procesy nerwowe powstają i zanikają. Dla tej ostatniej charakterystyki Tiepłow (1963) i Niebylicyn (1966) zaproponowali wprowadzenie właściwości zwanej labilnością.

Podstawowe właściwości OUN należy traktować jako pojęcia wyjaśniające. Pawłow, chcąc wytłumaczyć względnie stałe różnice indywidualne w aktywności odruchowo-warunkowej i zachowaniu się zwierząt, odnosił te pojęcia do funkcjonowania OUN (Strelau, 1985a). Był on przede wszystkim zainteresowany obiektywnym badaniem czynności półkul mózgowych u zwierząt (paradygmat warunkowego odruchu ślinowego). Jego „fizjologiczne” podejście do właściwości OUN polega na interpretowaniu pewnych form zachowania, co do których przyjmuje się, że są wyrazem cech temperamentalnych, przez odwoływanie się do hipotetycznych konstruktów neurofizjologicznych ośrodkowego układu nerwowego. Badania, leżące u podstaw jego teorii wyższych czynności nerwowych, koncentrują się przede wszystkim na zachowaniu (reakcje odruchowo-warunkowe), które starał się wyjaśniać za pomocą hipotetycznych mechanizmów OUN. Mechanizmy te nie były jednak w laboratorium Pawłowa przedmiotem badań fizjologicznych czy neurofizjologicznych. Badania Pawłowa nad zachowaniem dają podstawę do tego, aby uznać go za psychologa (Strelau, 1969, 1985a; Watson, 1978; Windholz, 1987); jego studia nad właściwościami OUN to pierwsze badania laboratoryjne nad temperamentem.

Ponieważ Pawłow był przede wszystkim zainteresowany badaniem odruchów warunkowych, paradygmat OW zyskał w określaniu cech OUN u zwierząt największą popularność (Kolesnikow i Troszichin, 1951). Także w pierwszych badaniach przeprowadzonych na człowieku, dokładniej na dzieciach, diagnoza cech układu nerwowego (UN) i stąd typów OUN ograniczała się do pomiaru aktywności odruchowo-warunkowej (Iwanow-Smolenskiij, 1935; Krasnogorskiij, 1953). Sytuacja zmieniła się radykalnie, kiedy Tiepłow i jego uczniowie podjęli badania właściwości OUN u osób dorosłych. Chociaż stosowali nadal paradygmat OW, ograniczając go głównie do odruchu fotochemicznego (np. Rozdiestwienskaja, 1963) i do warunkowej depresji rytmu alfa (Niebylicyn, 1966), to powiększyli oni liczbę zjawisk, na podstawie których można było diagnozować właściwości OUN. Próg wrażliwości, szybkość regeneracji wrażliwości, adekwatna chronaksja optyczna,

reakcja wodzenia na bodźce świetlne, krytyczna częstotliwość migotania oraz podstawowe charakterystyki rytmu alfa są tego przykładem (zob. Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a). Większość tych zjawisk dotyczy reakcji mimowolnych. Jest to konsekwencja jednego z postulatów metodologicznego *credo*, sformułowanego przez grupę moskiewską (Tieplow i Niebylicyn, 1963). Mówi ono, że istotne jest, aby badać właściwości OUN na podstawie ruchów mimowolnych, w których właściwości te wyrażone są w sposób najczystszy, nie zamaskowany przez doświadczenie indywidualne.

W niedługim czasie popularność wśród neopawłowistów zdobył sobie paradygmat czasu reakcji (CR) w zakresie aktywności motorycznej i werbalnej, stosowany w celu diagnozy właściwości OUN (Niebylicyn, 1960, 1966). Pozostaje on jednak w sprzeczności z wyżej wymienionym *credo*. Paradygmat CR stosowano szeroko także w innych laboratoriach prowadzących badania nad właściwościami OUN (Kopytowa, 1963; Piejsachow, 1974; Saprykin i Milerian, 1954; Strelau, 1969, 1985a; Troszichin, Mołdawskaja i Kolczenko, 1978).

Równoległe do badań laboratoryjnych prowadzonych w celu diagnozy właściwości OUN typologowie pawłowowscy opracowali metody, które pozwalają na badanie tych właściwości u dzieci i młodzieży w warunkach naturalnych. Większość tych badań opiera się na obserwacji (np. Dawydowa, 1954; Lejtes, 1956) lub na eksperymentach naturalnych — zaaranżowano różne typy gier, jak np. „zabawa w przenoszenie klocków” (Samarin, 1954), „sygnalista” (Umanskij, 1958) i „kierowca” (Czudnowskij, 1963).

Lekarze pracujący w klinikach i szpitalach podejmowali próby diagnozy podstawowych właściwości układu nerwowego pacjentów na podstawie anamnezy i wywiadu. Należy tu wspomnieć o wkładzie Birmana (1951), Cytawy (1959) i Pierwomajskiego (1964). Co prawda, wszystkie te metody nie pozwalały na ilościową charakterystykę właściwości układu nerwowego.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Pawłowa oraz jego uczniów, cztery wyżej opisane właściwości OUN nie są w stosunku do siebie ortogonalne, jak życzyliby sobie niektórzy badacze osobowości/temperamentu (Carlier, 1985; Eysenck, 1987; Stelmack, Kruidenier i Anthony, 1985) i takiego założenia nie przyjmowali także typologowie pawłowowscy. Weźmy na przykład pod uwagę związek między siłą pobudzenia a ruchliwością. W eksperymentach przeprowadzonych przez Fiedorowa (1961) na myszach, przez Krasuskiego (1971) na psach oraz w badaniach, których celem była diagnoza właściwości OUN u człowieka (Niebylicyn, 1966; Turowskaja, 1963) okazało się w sposób nie budzący wątpliwości, że siła pobudzenia koreluje dodatnio z ruchliwością procesów nerwowych. Dla przykładu Troszichin i in. (1978) na podstawie eksperymentu przeprowadzonego na 225 osobach (w wieku 5—24 lat) stwierdzili, że ruchliwość koreluje dodatnio z siłą pobudzenia od 0,51—0,83, w zależności od okresu rozwojowego badanych (wyodrębniono 7 grup różniących się wiekiem). W tym eksperymencie mierzono ruchliwość na podstawie tzw. „przeróbki”, a siłę pobudzenia na podstawie zmiany czasu reakcji prostej pod wpływem powtarzającej się ekspozycji bodźców¹.

¹ Metody te, podobnie jak większość metod przeznaczonych do diagnozy właściwości OUN według Pawłowa i jego następców, zostały szczegółowo opisane przez Strelaua (1985a), jak i innych autorów (zob. Mangan, 1982; Niebylicyn, 1966).

WŁAŚCIWOŚCI UKŁADU NERWOWEGO
A KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA

Na podstawie szeregu eksperymentów przeprowadzonych w okresie ponad 15 lat Strelau (1972b) doszedł do wniosku, że diagnoza właściwości OUN charakteryzuje się małym stopniem ogólności. Wyniki pokazują, że ocena tych właściwości zależy od modalności stosowanych bodźców (Niebylicyn, 1972; Strelau, 1965a), od typu wzmocnienia stosowanego w eksperymentach odruchowo-warunkowych (Iwanow-Smolenskij, 1936; Strelau, 1969), od rodzaju mierzonej reakcji (Strelau, 1969, 1985a), a także od stosowanych kryteriów (wskaźników), na podstawie których dokonywana jest diagnoza (Strelau, 1985a). Te specyficzne, zależne od modalności bodźców i reakcji, zjawiska obserwowane są także w badaniach nad stresem (Lacey, 1950, 1967), a obecnie w badaniach nad osobowością opartych na koncepcji aktywacji (Fahrenberg, 1987; Fahrenberg, Walschburger, Foester, Myrtek i Müller, 1983; Kohn, Cowles i Lafreniere, 1987).

Ten raczej pesymistyczny wynik w badaniach nad diagnozą właściwości OUN spowodował, że Strelau skonstruował arkusz obserwacyjny, przekształcony później w Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS). Arkusz obserwacyjny, oparty na 4-stopniowej skali ocen, stanowi rodzaj programu dla standaryzowanej obserwacji. Zawiera on 75 pozycji (itemów) odnoszących się do różnych rodzajów zachowania i różnych sytuacji. Dla każdej właściwości, to jest dla siły pobudzenia, siły hamowania i ruchliwości procesów nerwowych, przeznaczono po 25 pozycji. Równowagę procesów nerwowych określa się uwzględniając stosunek między siłą pobudzenia a siłą hamowania.

Sytuacje i zachowania (co do których przypuszczano, że wyraża się w nich określona właściwość OUN) wybrano dokonując analizy innych metod diagnozy właściwości OUN człowieka oraz na podstawie analizy teorii Pawłowa o wyższych czynnościach nerwowych, ze szczególnym uwzględnieniem typologii układu nerwowego. Intencją autora (Strelau, 1972a) było, aby tak wiernie, jak to możliwe, uwzględnić pogląd Pawłowa dotyczący podstawowych właściwości OUN. Właściwości zdefiniowano w taki sposób, jak rozumiał je Pawłow, bez uwzględnienia modyfikacji wprowadzonej przez Tiepłowa (1956) i Niebylicyna (1966). Głównym powodem pominięcia w arkuszu obserwacyjnym właściwości OUN zaproponowanych przez typologów neopawłowowskich był brak odrębności tych cech w stosunku do wydzielonych przez Pawłowa oraz ich mała spójność, jak wykazał to Strelau (1985a). Znaczy to, że arkusz obserwacyjny (i to odnosi się także do KTS) przeznaczony był do pomiaru siły pobudzenia, rozumianej jako wytrzymałość układu nerwowego. Nie obejmuje ona bieguny wrażliwości wymiaru siły pobudzenia, jak to proponowali Tiepłow (1956) i Niebylicyn (1966). Ruchliwość odnosi się przede wszystkim do zdolności adekwatnego i szybkiego reagowania na zmiany w otoczeniu, a nie do składnika szybkości związanego z powstawaniem i zanikaniem procesów nerwowych. Ta ostatnia charakterystyka dotyczy labilności, właściwości OUN wprowadzonej przez typologów neopawłowowskich (Niebylicyn, 1966; Teplov, 1972). Równowaga procesów nerwowych nie uwzględnia stosunku między pobudzeniem i hamowaniem w zakresie ruchliwości (Kupałow, 1952), jak i dynamiczności (Gołubiewa, 1980; Niebylicyn, 1966), a dotyczy jedynie siły procesów nerwowych, tak jak Pawłow rozumiał tę cechę.

Nie wchodzimy tu w szczegóły arkusza obserwacyjnego (zob. Strelau, 1965b, 1969). Pierwszą wersję KTS skonstruowano w ten sposób, że stanowiła ona duplikat arkusza

obserwacyjnego. Różnica polegała na tym, że dla każdej z 75 pozycji arkusza stworzono pozycje równoważne. Format odpowiedzi stanowiła 3-stopniowa skala ocen. Tak więc KTS zawierał 150 pozycji, po 50 dla każdej z trzech podstawowych właściwości OUN. Pierwszy etap badań z zastosowaniem KTS i z uwzględnieniem rzetelności i trafności tego kwestionariusza przedstawiono gdzie indziej (Stręlau, 1972a). W wyniku analizy pozycji pierwszej wersji KTS przeformułowano niektóre z nich i zredukowano ich liczbę do 134.

Ostatecznie druga wersja KTS, stosowana od 1972 r. do chwili obecnej, zawiera 134 pozycji; 44 dla siły pobudzenia (SP), 44 dla siły hamowania (SH) i 46 dla ruchliwości procesów nerwowych (RL). Ponieważ liczba pozycji dla skal SP i SH jest taka sama, przeto równowagę procesów nerwowych (RW) wyraża iloraz wyniku dla skali SP przez wynik w skali SH. Ponieważ KTS zawiera 3-stopniową skalę ocen („tak”, „nie” i „nie wiem”), przeto maksymalna liczba punktów dla siły pobudzenia i siły hamowania wynosi 88, a dla ruchliwości OUN — 92. Iloraz wyższy od jedności wskazuje na przewagę siły pobudzenia nad siłą hamowania, podczas kiedy iloraz mniejszy od jedności jest wskaźnikiem przewagi hamowania nad pobudzeniem.

Dla każdej pozycji arkusza obserwacyjnego stworzono pozycje paralelne, przeto można było skonstruować dwie równorzędne wersje KTS (A i B), każda zawierała po 67 pozycji (22 dla SP, 22 dla SH i 26 dla RL). Równorzędne wersje wykorzystywano głównie do pomiaru zgodności wewnętrznej KTS². W większości badań stosowano pełną wersję KTS.

Należy pamiętać o tym, że wbrew fizjologicznej terminologii stosowanej dla nazwania cech mierzonych na podstawie tego kwestionariusza KTS nie pozwala na jakikolwiek wgląd w mechanizmy fizjologiczne, do których właściwości te się odwołują. KTS odnosi się do zachowań obserwowalnych tak jak większość kwestionariuszy. Właściwości OUN posiadają status pojęć wyjaśniających, które nawiązują do teorii wyższych czynności nerwowych Pawłowa. Znaczy to, że KTS mierzy cechy temperamentu, interpretowane w ramach Pawłowowskiej teorii typów układu nerwowego.

Ponieważ siła układu nerwowego wyraża się — według Pawłowa — w zdolności do wytrzymywania silnych bądź długotrwałych bodźców bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego, przeto pozycje skali SP odnoszą się do następujących aspektów zachowań: (a) gotowość działania w wysoko stymulujących sytuacjach; (b) wykonywanie czynności w sytuacjach wysoce stymulujących, (c) brak zaburzeń emocjonalnych w sytuacjach stresowych (o wysokiej wartości stymulacyjnej i (d) brak wyraźnych zmian w efektywności działania pod wpływem warunków charakteryzujących się silną lub długotrwałą stymulacją.

Uwzględniając, że siła hamowania to funkcjonalna wytrzymałość OUN w zakresie hamowania warunkowego (wyuczonego), a zwłaszcza zdolność do wytrzymywania długotrwałego hamowania warunkowego, pozycje skali SH obejmują takie objawy zachowań jak: (a) powstrzymywanie się od reakcji, (b) odroczenie działań i (c) zdolność do przerywania działań.

² Obie wersje KTS (A i B) stanowią część składową tego samego tekstu i są w stosunku do siebie równoważne, podobnie jak pozycje parzyste i nieparzyste testu. W związku z tym korelację wersji A z wersją B potraktowano jako swego rodzaju miarę rzetelności półówkowej.

Wszystkie pozycje włączone do skali RL odnoszą się do zdolności szybkiego i adekwatnego reagowania odpowiednio do zmieniających się warunków, co stanowi istotę ruchliwości OUN według Pawłowa. Dokładna analiza pozycji dokonana *ex post* wykazała co prawda, że niektóre z pozycji skali RL związane są raczej z bardziej ogólną charakterystyką czasową zachowania, włączając w to labilność OUN.

Z rozważań Pawłowa nie wynika, czy poszczególne właściwości OUN są ze sobą związane, czy też nie. Jednak na podstawie konfiguracji tych właściwości występującej w obrębie czterech typów układu nerwowego według Pawłowa można przypuszczać, że są one traktowane raczej jako niezależne od siebie.

WŁAŚCIWOŚCI UKŁADU NERWOWEGO W UJĘCIU KTS A INNE WYMIARY OSOBOWOŚCI/TEMPERAMENTU

Właściwości OUN, ujęte w skalach KTS (siła pobudzenia, siła hamowania, ruchliwość i równowaga między siłą pobudzenia i hamowania), były przedmiotem badań wielu autorów. Celem tych badań było szukanie zależności między tymi właściwościami a cechami temperamentu czy biologicznie uwarunkowanymi wymiarami osobowości wprowadzonymi przez psychologów zachodnich. W tym podrozdziale dokonano krótkiego przeglądu tych badań. Jeżeli chodzi o dane empiryczne dotyczące wyżej wymienionych zależności, włączono tylko te studia, w których pawłowowskie właściwości OUN mierzono na podstawie metod eksperymentalnych, głównie opracowanych przez Tiepłowa i Niebylicyna oraz ich uczniów. Dane zebrane na podstawie KTS przedstawiono w następnym podrozdziale.

Pierwszą próbę ustosunkowania właściwości OUN do innych konstruktów osobowości podjął Pawłow (1951—1952). W eksperymentach prowadzonych nad typem układu nerwowego psów wykrył, że psy ze słabym układem nerwowym charakteryzuje wysoki poziom lęku (lęk określono na podstawie wskaźników behawioralnych). Hipotezę tę zweryfikowano na podstawie szeregu badań przeprowadzonych na psach (Kolesnikow, 1953; Kruszinskij, 1947). Jeżeli chodzi o człowieka, taki związek był sugerowany przez Niebylicyna (1959) oraz Marton i Urbana (1966). Biorąc pod uwagę fakt, że u jednostek wysoce lękliwych OW na wzmocnienia negatywne wytwarzane są szybciej aniżeli u jednostek nielekliwych (Spence, 1956), autorzy wysunęli hipotezę, że wysoki lęk idzie w parze ze słabymi procesami nerwowymi. Spowodowane to jest dużą wrażliwością układu nerwowego jednostek słabych, która z kolei determinuje szybkość warunkowania. Ten punkt widzenia został rozwinięty przez Strelaua (1969, 1985a).

Istotny krok w poszukiwaniu związku między właściwościami OUN a wymiarami osobowości został uczyniony przez Graya (1964). Jego reinterpretacja pojęcia siły układu nerwowego w ramach teorii aktywacji pobudziła badaczy osobowości do poszukiwania związków między tą właściwością OUN a wymiarami osobowości nawiązującymi do pojęcia aktywacji. Według Graya „słaby układ nerwowy «aktywizuje się» szybciej i silniej, toteż wymiar osobowości znany jako «siła układu nerwowego» może być opisany jako wymiar «poziomu aktywacji» lub «aktywowalności» (1964, s. 289). Hipotezę tę wykorzystał Eysenck (1966; Eysenck i Levey, 1972), a także Gray (1967) po to, aby wyjaśnić związek między siłą pobudzenia a ekstrawersją. Biorąc pod uwagę swoją koncepcję pętli siatkowato-korowej, Eysenck zakładał, że w porównaniu z ekstrawertykiem

i silnym typem OUN introwertycy oraz jednostki ze słabym OUN posiadają, ogólnie biorąc, wyższy poziom aktywacji. Niektóre badania, w których dokonywano eksperymentalnego pomiaru siły układu nerwowego, dostarczyły danych potwierdzających tę hipotezę. Na przykład Frigon (1976), stosując odmianę EEG metody wygaszania ze wzmocnieniem w celu diagnozy układu nerwowego oraz Inwentarz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Inventory*, EPI) dla pomiaru ekstrawersji, stwierdził, że zachodzi dodatnia korelacja między ekstrawersją a siłą układu nerwowego. Podobne wyniki przy stosowaniu tych samych wskaźników dla obu wymiarów uzyskał Gilliland (1985). Karpowa (1974), używając do pomiaru siły pobudzenia krzywej CR oraz zmiany CR pod wpływem powtarzających się bodźców i bliżej nie opisanej metody do diagnozy ekstrawersji, uzyskała pozytywne korelacje między obu diskutowanymi cechami. Co prawda, istnieją także dane, które nie potwierdzają hipotezy Eysencka i Graya dotyczącej związku „ekstrawersja—siła pobudzenia”. Loo (1979) stosując dla pomiaru siły pobudzenia krzywą CR oraz Kwestionariusz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Questionnaire*, EPQ) dla diagnozy ekstrawersji stwierdził, że ekstrawersja razem ze słabym OUN tworzą jeden czynnik. Keuss i Orlebeke (1977), wykorzystując także krzywą CR jako wskaźnik siły oraz Maudsleyowski Inwentarz Osobowości (*Maudsley Personality Inventory*, MPI) do pomiaru ekstrawersji, otrzymali ujemną korelację między obu zmiennymi. Negatywną korelację między obu diskutowanymi wymiarami uzyskali także Zhorov i Yermolayeva-Tomina (1972), którzy zastosowali krzywą CR oraz MPI dla diagnozy siły i ekstrawersji. Znaleźć można również badania, w których stwierdzono brak związku między siłą pobudzenia mierzoną w warunkach laboratoryjnych oraz ekstrawersją (Gupta i Nicholson, 1985; Kohn, 1987; Kohn i in., 1987). Jak łatwo stwierdzić, eksperymentalne badania siły OUN w relacji do ekstrawersji mierzonej kwestionariuszami Eysencka nie pozwalają na jednoznaczny wniosek dotyczący związku między obu wymiarami. Jednym z powodów braku zgodności może być fakt, że ekstrawersja to bardzo szeroki konstrukt, obejmujący tak różne czynniki, jak towarzyskość i impulsywność.

Jak opisano w szczegółach gdzie indziej (Strelau, 1985a), przeprowadzono także badania w celu ustalenia związku między eksperymentalnie mierzoną ruchliwością OUN oraz ekstrawersją, otrzymując wyniki, które nie pozwalają na jednoznaczną konkluzję (zob. Loo, 1979; Mangan, 1967, 1978; Troszichin i in., 1978). Badania przeprowadzone w ciągu ostatnich lat sugerują, że ekstrawersja i eksperymentalnie diagnozowana ruchliwość nie korelują ze sobą (zob. Dall i White, 1985; Rawlings, 1987).

Istnienie związku między siłą OUN a neurotycznością sugerowane było w latach 1940-tych przez Eysencka (1947) i prawie dwadzieścia lat później przez Graya (1964), który co prawda porzucił to stanowisko. Powodem tego był fakt, że próg wrażliwości traktowany jest przez typologów neopawłowskich (zob. Niebylicyn, 1966; Tiepłow, 1956) jako jeden z głównych wskaźników siły układu nerwowego, podczas kiedy neurotyczność wydaje się nie związana z wrażliwością zmysłową. Hipotetyczny związek między tymi dwiema cechami był przedmiotem badań w wielu eksperymentach. Mangan i Farmer (1967) stwierdzili, że siła pobudzenia, mierzona na podstawie krzywej CR, nie koreluje z neurotycznością diagnozowaną na podstawie MPI. Ten brak korelacji potwierdzają inne badania oparte na eksperymentalnych wskaźnikach siły układu nerwowego (Frigon, 1976; Karpowa, 1974; Kovac i Halmiova, 1973; Orlebeke, 1972). Eksperyment przeprowadzony przez Gupta i Nicholson (1965), gdzie między innymi w celu diagnozy siły układu nerwowego zastosowano krzywą CR, pokazuje, że neurotyczność, mierzona na podstawie EPI idzie w parze ze słabym OUN.

Keuss i Orlebeke (1977), także stosując metodę CR dla diagnozy siły, informują o podobnych wynikach.

Związek między eksperymentalnie ocenianą ruchliwością a neurotycznością nie był przedmiotem wielu badań. Ich wyniki są negatywne, to znaczy, nie stwierdzono zależności między tymi wymiarami (Dall i White, 1985; Rawlings, 1987).

Poza ekstrawersją, neurotycznością i lękiem porównywano także inne wymiary osobowości/temperamentu³ z dyskutowanymi właściwościami OUN. Na przykład Zuckerman (1979) postawił hipotezę, że podstawowe cechy układu nerwowego, szczególnie siła pobudzenia, są związane z poszukiwaniem doznań. Stosując próg wrażliwości słuchowej jako miarę siły pobudzenia, Goldman, Kohn i Huny (1983) wykazali, że ta właściwość OUN koreluje dodatnio z poszukiwaniem doznań mierzonym na podstawie skali ogólnej (*total*, TO) Formularza IV Skali Poszukiwania Doznań (*Sensation Seeking Scale*, SSS-IV) Zuckermana. Rawlings (1987), posługując się metodą „przeróbki” w celu diagnozy ruchliwości OUN oraz EPQ dla oceny psychotyczności, pokazał, że istnieje silnie wyrażona korelacja ujemna między tymi dwiema cechami, jednak tylko u mężczyzn. Sales i Troop (1972) zakładali istnienie dodatniej korelacji między wymiarem wzmacniania—tłumienia według Petrie a siłą układu nerwowego. Mierząc pierwszy wymiar na podstawie kinestetyczno-figuralnego efektu następczego (*kinesthetic figural aftereffect*, KFA), a drugi na podstawie krzywej CR, stwierdzili, że jednostki redukujące stymulację mają silniejszy OUN w porównaniu ze wzmacniającymi stymulację. Tej prawidłowości nie uzyskano w badaniu przeprowadzonym przez Kohna (1987), gdzie siłę pobudzenia mierzono krzywą CR (na bodźce wzrokowe i słuchowe), a wymiar wzmacniania—tłumienia na podstawie Skali Tłumienia—Wzmacniania (*Reducing-Augmenting Scale*, RAS) Vando (zob. także Kohn i in., 1987).

Przedmiotem zainteresowań był także związek między siłą układu nerwowego a wymiarami reprezentowanymi w teorii osobowości Cattella. Cattell (1972) postawił hipotezę, że takie cechy, jak dominowanie—uległość, ogólne zahamowanie, temperament hipomaniakalny, spontaniczność, czujność korowo-wzgorzowa (*corterita*), mobilizacja—regresja, i *exvia*—*invia* powinny być związane z siłą układu nerwowego. Badania przeprowadzone przez Orlebeke (1972), wskazują jednak na to, że jedynym spośród mierzonych 16-Czynnikowym Kwestionariuszem Osobowości (*Sixteen Personality Factor Questionnaire*, 16PF) wymiarów, który koreluje z siłą, to surgencja—desurgencja. W tym eksperymencie omawianą właściwość OUN oceniano na podstawie wskaźnika CR max/CR min (zob. Niebilycin, 1966 lub Strelau, 1985a).

Brak natomiast badań, w których ustosunkowano by eksperymentalnie mierzoną siłę hamowania i/lub równowagę między siłą pobudzenia i hamowania (tzn. pozostałe cechy OUN oceniane na podstawie KTS) do prezentowanych w tym podrozdziale wymiarów osobowości/temperamentu.

W większości badań, w których wymiary osobowości czy temperamentu w ujęciu psychologów zachodnich porównywano z pawłowowskimi właściwościami OUN, stosowano KTS w celu diagnozy tych właściwości.

³ W tej pracy używamy zamiennie pojęć „osobowość” i „temperament”, co uzasadnione jest tym, że niektórzy autorzy te same wymiary, w zależności od kontekstu, w którym występują, nazywają bądź to cechami temperamentu, bądź też cechami osobowości. Przy stosowaniu tego ostatniego pojęcia przyjmujemy się założenie, że mamy do czynienia z charakterystykami osobowości, które są przede wszystkim zdeterminowane biologicznie (zob. Strelau, 1982, 1987b; zob. też rozdz. 4).

Aby zapoznać czytelnika z całym zakresem danych dotyczących badań związanych z KTS, zaprezentujemy opisane w literaturze wyniki, które obejmują analizę pozycji, psychometryczną charakterystykę poszczególnych skal, włączając pomiary rzetelności oraz szeroki zakres badań walidacyjnych.

Analiza pozycji

Analiza pozycji KTS stanowi jeden z najważniejszych punktów tego kwestionariusza. W oryginalnej polskiej wersji pozycje analizowano jedynie ze względu na skłonność do skrajnych odpowiedzi tak/nie (*endorsement*). Ta procedura doprowadziła do redukcji pozycji kwestionariusza ze 150 (pierwsza wersja KTS) do 134 (wersja aktualna). W jednym z dwóch badań (Paiscy i Mangan, 1980), opartych na wersji angielskiej KTS, usunięto 33 pozycje z liczącego 132 pozycje kwestionariusza, a w drugim badaniu (Stelmack i in., 1985) — 23 pozycje. W obu badaniach kryterium dla usunięcia pozycji było mniej niż 25% lub więcej niż 75% skrajnych odpowiedzi. Co prawda, brak informacji, które z pozycji nie spełniały tego kryterium.

Najprawdopodobniej tylko w jednym badaniu dokonano analizy korelacji pozycji testowej z ogólnymi wynikami skal KTS; dotyczy to niemieckiej wersji kwestionariusza (Daum i Schugens, 1986). Autorzy przyjęli wielkość współczynnika korelacji 0,20 jako niezbędne minimum dla zastosowania KTS w przyszłych badaniach. Stwierdzili oni, że 6,8% pozycji SP, 9,1% pozycji SH oraz 34% pozycji RL charakteryzuje korelacja „pozycja—skala” niższa niż 0,20. Wysoki odsetek pozycji skali ruchliwości nie osiągniętych wartości 0,20 może być związany z faktem, że skala RL zawiera także pozycje, które odnoszą się do labilności (zob. s. 76).

Charakterystyki rozkładu

Tabela 6.1 przedstawia średnie i odchylenia standardowe dla poszczególnych skal, uzyskane w 14 badaniach, obejmujących cztery grupy mieszane (mężczyźni i kobiety), sześć męskich i cztery grupy kobiece. Wśród tych 14 badań 10 dotyczy polskiej populacji, 2 — zachodniemieckiej oraz 2 — populacji angielskojęzycznej.

W odniesieniu do siły pobudzenia, jeżeli uwzględnić wszystkie wyniki (kobiety i mężczyźni), wartości wahają się od 47,11—64,41 (mediana = 54,91). Dla mężczyzn mediana wynosi 57,30 (53,90—64,41), a dla kobiet — $Me=49,50$ (47,30—54,30), co sugeruje istnienie różnic między płciowymi.

Mimo identycznej liczby pozycji w skalach SP i SH w odniesieniu do wszystkich trzech grup badanych mediany są w porównaniu z siłą pobudzenia większe dla siły hamowania. Mediana dla wszystkich grup wynosi 59,60 (55,30—70,67), dla mężczyzn $Me=61,70$ (55,30—70,67), a dla obu prób żeńskich średnie wartości wahają się od 55,70—56,90. Także tutaj widać, że mężczyźni, w porównaniu z kobietami, uzyskują wyższe wyniki, choć nie jest oczywiste, czy różnice te są istotne.

Skala ruchliwości wydaje się, w porównaniu ze skalami SP i SH, mniej uzależniona od płci. Mediana dla wszystkich prób wynosi 56,40 (53,35—61,22), w tym dla mężczyzn 58,26 (53,35—61,22), a dla kobiet $Me=56,40$ (55,50—59,10).

Tabela 6.1

Średnie (M) i odchylenia standardowe (s) dla skal KTS

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	Właściwości układu nerwowego											
					SP		SH		RL		RW					
					M	s	M	s	M	s	M	s				
1.	Nosal (1974)	100	K,M	19—22(STU)	47,11	12,56	55,48	13,2	55,13	11,70	0,89	0,29				
2.	Terelak (1974)	115	M	20—40(NA)	62,23	12,34	67,65	13,59	60,69	10,07	0,94	0,22				
3.	Terelak (1974)	95	M	20—45(WA)	64,41	13,02	70,67	11,58	61,22	11,04	0,93	0,21				
4.	Kościelak (1979)	100	M	25—45(KW)	56,89	12,12	62,50	11,79	57,12	9,42	0,94	0,26				
5.	Kościelak (1979)	100	M	25—45(DE)	55,53	11,17	58,66	12,57	53,35	10,33	0,97	0,21				
6.	Klonowicz (1979)	78	K	STU (Moskwa)	54,30	13,8			55,5	12,5						
7.	Klonowicz (1979)	78	K	STU (Warszawa)	51,0	13,1			59,1	10,5						
8.	Stre lau (1985a)	235	K,M	18—24	49,8	11,8	60,6	11,3								
		241	K,M	18—24					56,0	10,7	0,85	0,30				
		242	K,M	18—24							0,99	0,39				
		234	K,M	18—24							0,94	0,40				
9.	Stre lau (1985a)	130	M	18—34	57,7	15,92	60,9	15,85	59,4	13,13						
10.	Stre lau (1985a)	116	K	18—30	48,0	12,94	55,7	15,91	57,1	12,43						
11.	Daum i Schugens (1986)	108	M	23,1 (2,9)	53,9	11,6	59,6	11,9	56,0	8,6						
12.	Daum i Schugens (1986)	73	K	23,2 (3,9)	47,3	11,4	56,9	10,4	56,4	9,9						
13.	Haase (1986)	22	K,M	18—26(STU)	59,1	9,3	55,3	12,3	54,8	8,6						
14.	Kohn (1987)	212	K,M	STU	104,0(?)	11,19										

DE — dane eksperymentalne
 NA — niski indeks alfa
 WA — wysoki indeks alfa

M — mężczyźni
 K — kobiety
 STU — studenci
 KW — kwestionariusze

Jak pisaliśmy wyżej (zob. s. 75), równowaga procesów nerwowych jest oceniana na podstawie ilorazu wyniku skali SP przez wynik skali SH. Wśród 14 badań wymienionych w tabeli 6.1, w 8 obliczono ten iloraz. Mediana dla wszystkich badań wynosi 0,94 (0,85—0,99) i dokładnie taką samą wartość uzyskano dla mężczyzn (z rozrzutem wahającym się od 0,93—0,99). W jedynej próbie kobiet średnia (0,94) równa się wspomnianej medianie. Tak więc jeżeli chodzi o skalę RW, nie stwierdza się różnic płciowych. Wszystkie wielkości są poniżej 1,00, co sugeruje, że ogólnie siła hamowania dominuje do pewnego stopnia nad siłą pobudzenia.

Niewiele jest badań, które informowałyby o rozkładzie wyników poszczególnych skal KTS, i najprawdopodobniej jedynie dwa z nich wykonano poza krajem (Daum i Schugens, 1986; Wjatkina, 1976). Stawowska (1973, 1977) przeprowadziła w Polsce badanie na 2520 osobach (1255 kobiet i 1265 mężczyzn), w wieku 17—60 lat, uzyskując dla wszystkich czterech właściwości OUN rozkład normalny. Podobne wyniki uzyskano w dwóch innych badaniach (Klonowicz, 1979a; Wjatkina, 1976). Także Daum i Schugens (1986) w badaniu przeprowadzonym na próbie niemieckiej obejmującej 181 osób (108 mężczyzn w wieku $x=21,1$ lat i 74 kobiet w wieku $x=23,2$) otrzymali podobne wyniki dla skal SP i RL. Rezultaty skali SH wykazują istnienie słabej negatywnej skośności rozkładu. W tym badaniu nie wzięto pod uwagę wartości uzyskanych dla skali RW. Wyniki dwóch niezależnych badań przeprowadzonych przez Strelaua (1985a) wykazują jednak, że rozkład wyników dla skal SH i RW nie spełnia warunków krzywej normalnej. Jest to szczególnie widoczne u kobiet.

Pomiary rzetelności

Rzetelność skal KTS mierzono w kilkunastu badaniach (zob. tab. 6.2). Dysponujemy informacjami o następujących rodzajach rzetelności: zgodność wewnątrzna oparta na ocenie korelacji pozycji ze skalą, rzetelność połówkowa, dla pomiaru której wyniki wersji A korelowano z wynikami wersji B (zob. przypis 2), oraz stabilność bezwzględna wyników mierzona na podstawie podwójnego testowania w długich odstępach czasu.

Jedynie badania, które informują o zgodności wewnętrznej skal KTS, pochodzą z prób niemieckiej i angielskiej. Daum i Schugens (1986) otrzymali satysfakcjonujące współczynniki alfa Cronbacha dla skal SP i SH, podczas kiedy dla skali RL przyjmuje on wartość poniżej 0,70. Także w badaniu Corulli (1987) współczynnik alfa jest najniższy w przypadku ruchliwości, jest to szczególnie widoczne w odniesieniu do kobiet (0,61). Dla skali SP, której zgodność wewnętrzna była mierzona w pięciu badaniach, wartości wahają się od 0,73—0,84, co należy uznać za zadowalające. To samo można powiedzieć o skali SH, gdzie najniższa wartość wynosi 0,77, a najwyższa 0,84. Nie obliczano wewnętrznej zgodności skali RW, ponieważ nie jest ona zbudowana z odrębnych itemów, lecz opiera się na wartościach wtórnych.

Pomiary rzetelności połówkowej są w zasadzie zgodne z wartościami alfa Cronbacha. Tutaj znowu okazuje się, że w przypadku ruchliwości wartości są najniższe. Wśród trzech współczynników dwa są nie do zaakceptowania (0,63 i 0,66). Pierwszy z nich pochodzi z polskiej próby (Strelau, 1985a), a drugi z próby francuskiej (Carlier, 1985). Także jeden ze współczynników dla skali SH (alfa Cronbacha — 0,68) otrzymany w badaniach Strelaua (1985a) trudno uznać za zadowalający. Wszystkie pozostałe wartości wahają się od 0,70—0,89 i są satysfakcjonujące lub nawet bardzo wysokie. Jedyny

Tabela 6.2

Rzetelność pomiarów KTS

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW	Rodzaj rzetelności
1.	Daum i Schugens (1986)	181	K.M	STU	84*	82	68		ZW
2.	Kohn (1987)	212	K.M	STU	81				ZW
3.	Kohn et al. (1987)	53	K.M	STU	75				ZW
4.	Corulla (1989)*	312.	M	17-55	80	83	73	81	ZW
5.	Corulla (1989)*	288	K	16-53	73	77	61	75	ZW
6.	Strelau (1985a)	234-242	K.M	18-24	70	68	63	73	RP
7.	Carlier (1985)	202	K.M	STU	73	75	66		RP
8.	Daum i Schugens (1986)	181	K.M	STU	89	83	76		RP
9.	Strelau (1985a) (6-miesięczna przerwa)	195-241	K.M	18-24	677	692	594	660	ST
10.	Strelau (1985a) (13-15-miesięczna przerwa)	126-136	K.M	18-24	632	700	586	660	ST

* formuła odpowiedzi: tak/nie

+ współczynniki korelacji w tej tabeli jak i w następujących podano z pominięciem zera

M — mężczyźni

K — kobiety

STU — studenci

ZW — zgodność wewnętrzną mierzona współczynnikiem alfa Cronbacha

RP — rzetelność poliwkowa

ST — stabilność bezwzględna

wynik dla skali RW (0,73) usprawiedliwić można tym, że równowaga procesów nerwowych nieczęsto była przedmiotem badań i to dotyczy także wszystkich innych wyników przedstawionych poniżej.

Istnieją jedynie skąpe informacje dotyczące stabilności bezwzględnej wyników KTS. Jedyne badania zostały przeprowadzone przez Strelaua (1985a), gdzie w jednym zastosowano 6-miesięczny interwał czasowy, a w drugim przerwa między badaniami wahała się 13—15 miesięcy. Wyniki tych badań są jednorodne. Jak widać z tabeli 6.2, współczynniki korelacji uzyskane w tych badaniach dla wszystkich czterech skal wahają się od 0,59—0,70. Uwzględniając znaczną długość przerwy między badaniami, wyniki te można uznać za zadowalające, choć są one niższe od pomiarów rzetelności półławkowej i korelacji alfa Cronbacha. Wydaje się interesujące, że tu znowu najniższe wyniki uzyskano dla skali RL (0,59 i 0,59).

Trafność wewnętrzną

Istnieje wiele danych odnoszących się do różnych aspektów trafności wewnętrznej, kryterialnej i teoretycznej⁴ KTS. Jeżeli chodzi o trafność wewnętrzną, przedstawiono korelacje między poszczególnymi skalami KTS, a także badania oparte na analizie czynnikowej pozycji KTS.

Korelacje między skalami KTS

Dane informujące o interkorelacjach między skalami KTS przedstawia tabela 6.3, która obejmuje 17 badań. Na pierwszy rzut oka stwierdzamy, iż wiele współczynników korelacji jest istotnych statystycznie. Najważniejsze jednak dla nas są porównania między siłą pobudzenia, siłą hamowania i ruchliwością.

Skale SP i SH korelowano ze sobą w 16 badaniach. Wyniki są zgodne i wskazują na występowanie jedynie korelacji pozytywnych, wahających się w granicach od 0,26—0,61 ($Me=0,42$). Biorąc pod uwagę siedem prób męskich, mediana współczynników korelacji wzrasta do $Me=0,53$. Na kobietach przeprowadzono tylko jedno badanie, stąd trudno sformułować wniosek dotyczący powiązań między tymi właściwościami OUN u kobiet. To samo dotyczy wszystkich pozostałych skal prezentowanych w tabeli 6.3. Niełatwo odpowiedzieć na pytanie, do jakiego stopnia dodatnie korelacje korespondują z poglądem Pawłowa odnośnie do związku między dyskusowanymi tu właściwościami? Jeżeli potraktować serio jego stwierdzenie, że pobudzenie (związane z procesem dysymilacji) i hamowanie (powiązane z procesem asymilacji) są nierozdzielne (Pawłow, 1951—1952), to związki między obu tymi właściwościami trudno uznać za nieoczekiwane. Te powiązania są także zgodne z założeniem Pawłowa, według którego siła pobudzenia i siła hamowania są duże u silnego typu i małe u typu słabego.

Dodatnie korelacje między siłą pobudzenia i ruchliwością procesów nerwowych, stwierdzone przez wielu typologów pawłowowskich (zob. s. 73), są także widoczne w badaniach przeprowadzonych na podstawie KTS. We wszystkich 17 badaniach uzyskano dodatnie korelacje (mediana korelacji wynosi 0,54). Mediana dla siedmiu męskich

⁴ Należy nadmienić, że badane przez nas zależności między skalami KTS a skalami innych kwestionariuszy osobowości i temperamentu dotyczą nie tylko trafności kryterialnej, ale również trafności teoretycznej. Wynika to m.in. stąd, że porównywane w naszych badaniach konstrukty mają szereg cech zbieżnych i rozbieżnych, co uzasadnione jest specyfiką teorii leżących u podstaw porównywanych wymiarów.

Tabela 6.3

Współczynniki korelacji między właściwościami układu nerwowego

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	Właściwości układu nerwowego							
					SP & SH	SP & RL	SP & RW	SH & RL	SH & RW	RL & RW		
1.	Terelak (1974)	115	M	25—45 (NA)	589a	595a	282b	283b	555a	-266b		
2.	Terelak (1974)	95	M	20—45 (WA)	448a	713a	535a	305b	-465a	-385a		
3.	Kościeciak (1979)	100	M	25—45 (KW)	439	399	524	653	-483			
4.	Kościeciak (1979)	100	M	25—45 (DE)	568	536	250		-624	-288		
5.	Zarzycka (1980)	59	M	27—49 (MB)	522a	522b	-579b	198b	180c	-388b		
6.	Zarzycka (1980)	59	M	27—49 (MW)	614a	711b	-506b	405b	-249	-398b		
7.	Strelau (1985a)	159	K,M	STU	390b	597a		088				
8.	Carlier (1985)	202	K,M	STU	27c	45c		-01				
9.	Gilliland (1985)	63	K,M	STU	41c	51c	53c	20	-53	28		
10.	Stelmaek i in. (1985)*	258	K,M	STU	44b	61b		26				
11.	Daum i Schügens (1986)	181	K,M	STU	40a	51a		10				
12.	Haase (1986)	22	K,M	STU	33	60		01				
13.	Schönpflug i Mundelein (1976)	72	?	URZ	40b	52b		26b				
14.	Przymusiński i Strelau (1986)	211	K,M	17—21		614						
15.	Barclay (1987)	85	K,M	19—24	26c	539a	527a	053	-616a	339a		
16.	Corulla (1989)	312	M	17—55	53	63	35	36	-57	19		
		288	K	16—53	35	54	55	24	-55	27		

* forma odpowiedzi: tak/nie

M — mężczyźni

K — kobiety

STU — studenci

KW — kwestionariusze

DE — dane eksperymentalne

URZ — urzędnicy

NA — niski indeks alfa

WA — wysoki indeks alfa

MB — maszyniści bez wypadku

MW — maszyniści po wypadku

a = $p < 0,001$ b = $p < 0,01$ c = $p < 0,05$

prób przybiera wartość 0,59. Jeżeli uwzględnimy, że poszukiwanie nowości i zmienności w otoczeniu posiada dużą wartość stymulacyjną (zob. Fiske i Maddi, 1961; Zuckerman, 1979), to brak ortogonalności między tymi właściwościami nie jest niespodzianką.

Wzajemne związki między siłą hamowania a ruchliwością procesów nerwowych scharakteryzowane na podstawie 15 badań przedstawionych w tabeli 6.3 są także w miarę zgodne. Stwierdzony w porównywalnych badaniach przeciętnie słaby, dodatni związek między skalami SH i RL trudno wytłumaczyć w ramach teorii Pawłowa.

Ponieważ diagnoza równowagi jest wynikiem między ocenami w skalach SP i SH, korelacje między równowagą OUN a siłą pobudzenia oraz równowagą a siłą hamowania są co najmniej zagadkowe i trudne do zinterpretowania. Podajemy jednak te dane, ponieważ znaleźć je można w literaturze.

Wyniki badań, w których wartości reprezentujące równowagę procesów nerwowych porównywano z wszystkimi trzema skalami KTS, są niespójne, poza związkiem między siłą hamowania a równowagą OUN, gdzie 9 z 10 badań wykazuje negatywną korelację, wahającą się od -0,25 do -0,62 (mediana = -0,54). Mediana dla prób męskich obniża się do -0,48. Prawdopodobnie tę trudno wytłumaczyć w świetle typologii Pawłowa. Brak innych danych empirycznych, które pozwoliłyby na sensowne porównanie. Współczynniki korelacji między skalami SP i RW wahają się od -0,58 do 0,55, a dla wyników RL i RW od -0,40 do 0,38, w ten sposób zaprzeczając istnieniu jakiegokolwiek prawidłowości w zakresie tych porównań.

Analiza czynnikowa pozycji KTS

O ile wiadomo, przeprowadzono cztery badania, w których pozycje skal KTS poddane zostały analizie czynnikowej. Pierwsze przeprowadzono przez Paiseya i Mangana (1980) na próbie 277 osób (mężczyzn i kobiet). Biorąc za punkt wyjścia 101 pozycji (33 usunięto ze względu na kryterium skrajnych odpowiedzi), autorzy otrzymali na podstawie analizy metodą głównych składowych 16 ukośnych czynników, na podstawie których wyodrębnili 6 czynników drugiego stopnia.

Pierwszy czynnik drugiego stopnia obejmuje siłę pobudzenia i ruchliwość, drugi w sposób oczywisty odzwierciedla składnik siły hamowania, trzeci równie wyraźnie reprezentuje negatywny biegun siły hamowania (Paisey i Mangan, 1980, s. 127).

Trzy pozostałe czynniki nie pozwalają na jakąkolwiek sensowną interpretację. Należy stwierdzić, że pierwszy czynnik drugiego stopnia potwierdza prawidłowość ustaloną w badaniach korelacyjnych.

Podobne wyniki, szczególnie jeżeli chodzi o dwa pierwsze czynniki, uzyskała Carlier (1985). Posługując się w badaniu przeprowadzonym na 202 osobach (mężczyznach i kobietach) metodą głównych składowych wyodrębniła na podstawie 134 pozycji KTS cztery ortogonalne czynniki. Czynnik F1 jest nasycony pozycjami SP i RL, F2 — pozycjami SH, F3 obejmuje pozycje SP w warunkach pracy⁵ i F4 — zdolność przystosowania się do innych, a więc głównie pozycje ze skali ruchliwości.

⁵ W angielskim, podobnie jak i w niemieckim tłumaczeniu KTS, pozycje dotyczące aktywności czy działalności człowieka w ogóle w większości przypadków przetłumaczono jako odnoszące się do aktywności zawodowej, co wyjaśnia do pewnego stopnia fakt, że w badaniach Carlier uzyskano specyficzny dla pracy czynnik SP. To samo wyjaśnienie odnosi się do dwóch kolejnych badań prezentowanych w tym podrozdziale.

Stelmack i in. (1985), stosując metodę głównych składowych, wyodrębnili na podstawie H1 pozycji KTS (23 pozycje usunięto ze względu na to, że nie spełniały one kryterium akceptacji) 26 czynników. Analiza czynnikowa drugiego stopnia, oparta na wynikach studentów obojga płci, pozwoliła na wyodrębnienie 7 czynników: F1 — powściągliwość (głównie pozycje SH), F2 — efektywność pracy (pozycje SP i RL), F3 — giętkość (pozycje SP i RL), F4 — kontrola emocjonalna (pozycje SH, SP i RL) i F5 — adaptacja społeczna. Czynniki 6 i 7 nie poddają się według autorów interpretacji. Uzyskany na podstawie tego badania czynnik F1 to czynnik drugi w obu poprzednich badaniach, a czynniki F2 i F3 są porównywalne z pierwszymi czynnikami wyodrębnionymi przez Paiseya i Mangana oraz przez Carlier. We wszystkich trzech skalach (SP, SH i RL) istnieją pozycje, które odnoszą się do zachowań (reakcji) emocjonalnych. Stąd nie wydaje się dziwne, że pojawił się także czynnik emocjonalny (F4).

Sześć czynników otrzymali nie tylko Paisey i Mangan, ale także Van Heck (1987), stosując w swoich badaniach metodę głównych składowych. Przedmiotem badań było 165 osób reprezentujących obie płci niemal w tej samej liczbie. Co prawda, autor nie stwierdza tego wprost, ale pozycje SP składają się głównie na czynnik zaburzenia (w sytuacjach stresu). Drugi czynnik, siła hamowania, składa się z pozycji SH. Trzeci czynnik to siła pobudzenia w sytuacjach pracy, będący kombinacją pozycji SP i RL. W czwartym czynniku, zwanym ruchliwością, pozycje RL są najbardziej widoczne. Ostatnie dwa czynniki — perseweratywność i giętkość — składają się również głównie z pozycji RL.

Niezależnie od tego, jakich nazw używają autorzy badań z zastosowaniem analizy czynnikowej dla zidentyfikowania wyodrębnionych czynników, okazuje się, że we wszystkich badaniach wyodrębniono niezależny czynnik obejmujący pozycje SH. To samo dotyczy czynnika składającego się z pozycji SP i RL. W pozostałych czynnikach, różnych w kolejnych badaniach, nie występuje taka konfiguracja pozycji, która byłaby sprzeczna z prawidłowościami stwierdzonymi na podstawie badań korelacyjnych.

Trafność kryterialna i teoretyczna: KTS a inne skale osobowości/temperamentu

W tym podrozdziale przedstawiono wzajemne zależności między właściwościami OUN mierzonymi na podstawie KTS a takimi wymiarami osobowości/temperamentu jak: ekstrawersja, neurotyczność, psychotyczność, lęk, poszukiwanie doznań i wzmocnienie — tłumienie. Wzięto pod uwagę spotykane w literaturze zarówno badania korelacyjne, jak i badania z zastosowaniem analizy czynnikowej, obejmujące te oraz inne wymiary. Ponieważ natrafiono jedynie na jedną próbę żeńską, na której dokonano wyżej wspomnianych porównań, w analizie danych nie uwzględniono specyfiki płci.

KTS a ekstrawersja—introwersja

Od czasu kiedy Eysenck (1966, 1972) i Gray (1967) sformułowali hipotezę, że siła pobudzenia koreluje dodatnio z ekstrawersją, wzrosło zainteresowanie badaniem zależności między tymi wymiarami. Jak pokazano w poprzednim podrozdziale, wyniki, w których porównywano psychometrycznie ocenianą ekstrawersję z laboratoryjnym

pomiarem siły pobudzenia, są sprzeczne. Ocena ta nie potwierdza się, gdy wymiary te porównywane są na tym samym poziomie organizacji zachowania, tj. na podstawie pomiaru dokonanego narzędziami psychometrycznymi. 20 badań przedstawionych w tabeli 6.4 pokazują, z jednym wyjątkiem (Stelmack i in., 1985), w sposób jednoznaczny, że ekstrawersja koreluje dodatnio z siłą pobudzenia mierzoną KTS. Mediana współczynników korelacji wynosi $Me=0,40$, z wahaniami od $0,07-0,60$.

Wśród tych 20 badań, obejmujących 21 prób, 8 przeprowadzono na próbach polskich, gdzie ekstrawersję mierzono kwestionariuszem MPI. Jest to jedyny kwestionariusz Eysencka zaadaptowany do populacji polskiej. Mediana dla tych prób wynosi $Me=0,46$, ze współczynnikami wahającymi się od $0,35-0,60$. W czterech badaniach, w których zastosowano EPI, mediana obniża się do $Me=0,34$ ($0,22-0,46$) i podobny wynik ($Me=0,37$; $0,07-0,49$) uzyskano dla 8 prób, w których ekstrawersję diagnozowano na podstawie EPQ (włączając wersję zmodyfikowaną). Na podstawie tych wyników można wnioskować, że fakt, czy skala ekstrawersji zawiera pozycje związane z impulsywnością (EPI), czy też są one usunięte (EPQ), nie wpływa istotnie na związek między siłą pobudzenia a ekstrawersją. Brak korelacji stwierdzony w badaniach Stelmacka i in. (1985) można częściowo tłumaczyć tym, że autorzy zamiast stosować skalę 3-stopniową zastosowali skalę tak/nie. Ponadto usunęli oni, ze względu na procent skrajnych odpowiedzi, 23 pozycje z analizy korelacyjnej. Problem kryterium akceptacji dotyczy również badania Paiseya i Mangana (1982), w którym usunięto 33 pozycje z tych samych powodów. Mimo to korelacja między ekstrawersją a siłą pobudzenia była nadal dodatnia ($0,37$).

Druga właściwość OUN, której poświęcono w miarę dużo uwagi w badaniach nad ekstrawersją, to ruchliwość. Jak widać z tabeli 6.4, wyniki odzwierciedlające związek między tymi cechami są jednoznaczne. Potwierdzają one hipotezę o dodatniej korelacji między ekstrawersją a ruchliwością OUN. Mediana współczynników korelacji uzyskana na podstawie 18 badań jest raczej wysoka ($Me=0,54$; $0,15-0,73$) i przekracza medianę dla siły pobudzenia ($Me=0,46$). Dane te również nie są zgodne z badaniami eksperymentalnymi sugerującymi brak korelacji między tymi dwiema zmiennymi. Jeżeli uwzględnimy wyniki oddzielnie dla 8 prób polskich (z zastosowaniem MPI) i dla prób, w których zastosowano EPI i EPQ, zobaczymy, że współczynniki korelacji są najwyższe dla MPI ($Me=0,67$; $0,45-0,73$), a najniższe dla EPQ ($Me=0,37$; $0,15-0,63$), gdzie także badano 8 prób. Posiadamy jedynie dwa wyniki dla EPI ($0,35$ i $0,54$); mieszczą się one w zakresie współczynników uzyskanych dla EPQ.

Dwóch pozostałych właściwości OUN, siły hamowania i równowagi procesów nerwowych, nie ustosunkowywano do ekstrawersji w badaniach nie opartych na KTS. Dotyczy to także badań, w których odniesiono inne wymiary osobowości/temperamentu do właściwości OUN. Nie wchodząc w szczegóły, należy stwierdzić, że siła hamowania diagnozowana na podstawie KTS, ogólnie biorąc, nie koreluje z ekstrawersją ($Me=0,02$; z rozkładem od $-0,22$ do $0,32$). Wśród 19 badań w 4 próbach współczynniki osiągnęły wartość $>0,17$. Jeżeli chodzi o równowagę OUN, zarejestrowaliśmy tylko 8 prób, w których ta właściwość OUN była porównywana z ekstrawersją. Wyniki nie są jednoznaczne. W dwóch próbach (Zarzycka, 1980) współczynniki są ujemne i istotne, podczas kiedy w 6 badaniach są one pozytywne, choć nie przekraczają wielkości $0,36$. Główny trend ($Me=0,27$) sugeruje niską pozytywną korelację między ekstrawersją a równowagą OUN.

Tabela 6.4

Współczynniki korelacji między ekstrawersją a właściwościami układu nerwowego

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	Właściwości układu nerwowego					Kwestionariusz
					SP	SH	RL	RW		
1.	Strelau (1969)	78	K.M	STU	449a	007	667a			MPI
2.	Strelau (1970b)	159	K.M	STU	476a	028	652a			MPI
3.	Strelau (1971)	171	K.M	STU	444a					MPI
		183	K.M	STU		08				MPI
		178	K.M	STU			694a			MPI
		199	K.M	STU					350a	MPI
4.	Terelak (1974)	115	M	20—45(NA)	381a	052	563a		356a	MPI
5.	Terelak (1974)	95	M	20—45(WA)	597a	266	730a		313a	MPI
6.	Ciosek i Oszmiańczuk (1974)	70	M	?	349b	165	517a			MPI
7.	Zarzycka (1980)*	59	M	27—49(MB)	504a	160	536a		-413c	MPI
8.	Zarzycka (1980)*	59	M	27—49(MW)	548a	156	448a		-504a	MPI
9.	Carlter (1985)	202	K.M	STU	38c	-21c	54c			EPI
10.	Gilliland (1985)	63	K.M	STU	22	-16	35c		36c	EPI
11.	Kohn (1987)	212	K.M	STU	30b					EPI
12.	Kohn i in. (1987)	53	K.M	STU	46b					EPI
13.	Paisey i Mangan (1982)	174	?	?	37	-07				EPQ
14.	Gilliland (1985)	63	K.M	STU	42c	32c	19		12	EPQ
15.	Stelmack i in. (1985)**	258	K.M	STU	07	-09	15			EPQ
16.	Daum i Schugens (1986)	108	K.M	STU	42a	-14	63a			EPQ
17.	Larsen i Baggs (1986)	40	K.M	STU	20	-14	44b		23	EPQ
18.	Richards (1986)**	79	K.M	17—39	49a	03	59a			EPQ
19.	Daum i in. (1988)	59	M	STU	40b	-22	59a			EPQ
20.	Corulla (1989)**	312	M	17—55	18	-05	27		19	EPQ-R

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zero.

* dane publikowane w pracy Strelau (1985a)

** format odpowiedzi: tak/nie

M — mężczyźni

K — kobiety

STU — studenci

NA — niski indeks alfa

WA — wysoki indeks alfa

MB — maszyniści bez wypadku

MW — maszyniści po wypadku

a = $p < 0.001$ b = $p < 0.01$ c = $p < 0.05$

Związek między siłą pobudzenia a neurotycznością przewidywany kilkadziesiąt lat temu przez Eysencka (1947) potwierdził się w badaniach psychometrycznych. Tabela 6.5 przedstawia 20 badań, które wskazują na negatywną korelację między tymi właściwościami ($Me = -0,46$, z rozrzutem od $-0,13$ do $-0,56$).

Wśród tych 20 badań w 8, tj. w badaniach polskich, stosowano MPI ($Me = -0,46$; $0,38 - 0,56$). W trzech próbach zastosowano EPI ($Me = -0,49$; od $-0,39$ do $-0,54$), a w dziewięciu — EPQ ($Me = -0,48$; od $-0,13$ do $-0,56$). Współczynniki korelacji nie różnią się istotnie w zależności od kwestionariusza użytego do diagnozowania neurotyczności. Ten jednoznaczny związek między siłą pobudzenia a neurotycznością, stwierdzony w badaniach psychometrycznych, nie koresponduje z danymi eksperymentalnymi, gdzie występują wyniki sprzeczne.

Jak pokazano w poprzednim podrozdziale, ruchliwość oceniana w warunkach eksperymentalnych i neurotyczność wydają się nie być ze sobą powiązane. Dane przedstawione w tabeli 6.5 zaprzeczają po części temu stwierdzeniu, wskazując na wyrazistą tendencję do negatywnej, choć niewysokiej korelacji między tymi dwoma wymiarami. Mediana dla 18 badań, w których ustosunkowano do siebie te dwa wymiary wynosi $Me = -0,22$ (z rozrzutem od $-0,01$ do $-0,35$). Kiedy weźmiemy pod uwagę różne miary neurotyczności (MPI, EPI, EPQ), średnia wartość w zasadzie nie zmienia się. Dla prób z zastosowaniem MPI mediana wynosi $-0,21$ (od $-0,14$ do $-0,35$) dla EPQ — $Me = -0,24$ (waha się od $-0,01$ do $-0,34$) a dwa współczynniki korelacji dla EPI wynoszą $-0,21$ i $-0,23$.

Jeżeli chodzi o dwie pozostałe właściwości OUN, siła hamowania koreluje ujemnie z neurotycznością ($Me = -0,38$, z rozrzutem od $-0,02$ do $-0,59$), podczas kiedy równowaga procesów nerwowych nie koreluje z tym wymiarem temperamentu ($Me = -0,08$; od $-0,33$ do $0,07$). Wśród 10 wyników prezentujących związek między równowagą a neurotycznością tylko jeden współczynnik korelacji ($-0,33$) jest statystycznie istotny ($p < 0,05$).

KTS a lęk

Zarówno Pawłow, jak i jego następcy sugerowali istnienie związku między typem układu nerwowego a lękiem. Słaby typ, w porównaniu z silnym typem OUN, ma wyższy poziom lęku. Jak wspomniano w poprzednim podrozdziale, prawidłowość ta ujawniła się w badaniach prowadzonych na zwierzętach (Kolesnikow, 1953; Kruszinskij, 1947), a teoretyczną argumentację dla tego związku znaleźć można w kilku publikacjach (Marton i Urban, 1966; Niebylicyn, 1959; Strelau, 1969, 1985a).

Dziewięć spośród badań psychometrycznych, których celem było stwierdzenie istnienia związku między właściwościami OUN a lękiem, przeprowadzono na próbach polskich, gdzie do pomiaru lęku zastosowano Skalę Jawnego Niepokoju (*Manifest Anxiety Scale*, MAS) i Inwentarz Stanu i Cechy Lęku (*State and Trait Anxiety Inventory*, STAI). Znaleźliśmy tylko cztery badania, które prezentują wyniki uzyskane poza krajem — są to głównie próby niemieckie. W badaniach tych do diagnozy lęku stosowano STAI. Jedynym wyjątkiem jest próba francuska Carlier (1985), gdzie lęk badano posługując się Skalą Lęku Cattella. Jak widać z tabeli 6.6, rodzaj kwestionariusza, na podstawie którego dokonano pomiaru lęku, nie ma większego wpływu na

Tabela 6.5

Współczynniki korelacji między neurotycznością a właściwościami układu nerwowego

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	Właściwości układu nerwowego					Kwestionariusz
					SP	SH	RL	RW		
1.	Strelau (1969)	78	K.M	STU	-478a	-450	-300c			MPI
2.	Strelau (1970b)	159	K.M	STU	-557a	-526a	-215c			MPI
3.	Strelau (1971)	169	K.M	STU	-378a					MPI
		178	K.M	STU		-246b				MPI
		177	K.M	STU			-174			MPI
		197	K.M	STU				-08		MPI
4.	Terelak (1974)	115	M	20-45(NA)	-538a	-588a	-209c	-108		MPI
5.	Terelak (1974)	95	M	20-45(WA)	-444a	-331b	-349a	-152a		MPI
6.	Ciosek i Oszmiańczuk (1974)	70	M	?	-504a	-396b	-296c			MPI
7.	Zarzycka (1980)*	59	M	27-49(MB)	-442a	-496a	-141	-112		MPI
8.	Zarzycka (1980)*	59	M	27-49(MW)	-426b	-545a	-173	-020		MPI
9.	Carlier (1985)	202	K.M	STU	-49c	-48c	-21c			EPI
10.	Gilliland (1985)	63	K.M	STU	-39c	-02	-23			EPI
11.	Kohn (1987)	212	K.M	STU	-54b					EPI
12.	Paisey i Mangan (1982)	174	?	?	-53	-14				EPQ
13.	Gilliland (1985)	63	K.M	STU	-36c	-29	-24	-08		EPQ
14.	Stelmack i in. (1985)**	258	K.M	STU	-13	-12	-07			EPQ
15.	Daum i Schugens (1986)	108	K.M	STU	-51b	-25b	-24c			EPQ
16.	Larsen i Baggs (1986)	40	K.M	STU	-56b	-41b	-33c			EPQ
17.	Richards (1986)**	79	K.M	17-39	-50a	-40a	-33b			EPQ
18.	Daum i in. (1988)	59	M	20-32	-48a	-38b	-34b			EPQ
19.	Corulla (1989)	312	M	17-55	-24	-26	-10	07		EPQ-R
		288	K	16-53	-16	-15	-01	00		EPQ-R

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zera.

* dane publikowane w pracy Strelau (1983a)

** format odpowiedzi: tak/nie

K — Kobiety

M — mężczyźni

STU — studenci

MB — maszyniści bez wypadku

MW — maszyniści po wypadku

NA — niski indeks alfa

WA — wysoki indeks alfa

a = $p < 0.001$ b = $p < 0.01$ c = $p < 0.05$

wielkość i znak współczynników korelacji. Pozwala to na przedstawienie prawidłowości ujętych w tabeli 6.6, bez uwzględnienia specyfiki narzędzia do pomiaru lęku.

Wyniki dla skali SP w pełni korespondują z prawidłowością stwierdzoną w badaniu zwierząt. We wszystkich 13 próbach lęk koreluje ujemnie z siłą pobudzenia. Mediana ($Me = -0,58$) sugeruje, że korelacja jest raczej wysoka. Wszystkie badania, w których uzyskane współczynniki wahają się od $-0,39$ do $-0,72$, wskazują na statystycznie istotny związek.

Także negatywne, choć niższe korelacje, otrzymano porównując miary lęku z wynikami uzyskanymi na podstawie skali RL. Wśród 11 badań wystąpiło 10 negatywnych korelacji, wahających się od $-0,18$ do $-0,60$. Mediana dla wszystkich 11 prób wynosi $Me = -0,25$. Jedyne dodatni współczynnik korelacji ($0,29$) występuje, z powodów niewyjaśnionych, w badaniu Strelaua (1985a). Fakt, że siła pobudzenia koreluje dodatnio z ruchliwością OUN, wyjaśnia do pewnego stopnia istnienie ujemnej korelacji między ruchliwością a lękiem.

Wyniki wszystkich 12 badań, z jednym wyjątkiem (Strelau, 1985a), potwierdzają, że między lękiem a siłą hamowania zachodzi umiarkowana korelacja ujemna ($Me = -0,43$). Jeżeli idzie o związek między równowagą układu nerwowego a lękiem, wyniki otrzymane na podstawie 6 prób są sprzeczne ($Me = -0,03$, ze współczynnikami korelacji wahającymi się od $-0,23$ do $0,36$), co nie daje podstaw dla racjonalnego wniosku.

KTS a psychotyczność

Opracowanie przez Eysencka i S. B. G. Eysenck (1975) kwestionariusza obejmującego nie tylko ekstrawersję—introwersję i neurotyczność (jak to miało miejsce w poprzednich inwentarzach Eysencka), ale także psychotyczność, umożliwiło poszukiwanie związków między tą cechą osobowości/temperamentu a właściwościami OUN. Pewne ogólne hipotezy mówiące o tym, że psychotyczność powinna być związana z typami układu nerwowego w rozumieniu Pawłowa, zostały wysunięte przez Claridge'a (1985, 1987). Autor ten sprecyzował jednak, jaki rodzaj związku występuje między tymi dwoma konstruktami. Należy stwierdzić, że psychotyczność rzadko kiedy porównywano z koncepcjami pawłowowskimi.

Jeżeli uwzględnimy, że psychotyczność mierzona na podstawie EPQ ma wiele wspólnego z impulsywnością i z „kontrolą impulsu” (Eysenck, 1970; Eysenck i Eysenck, 1985), to należy oczekiwać, że wymiar ten powinien być związany z siłą hamowania i z równowagą OUN, tak jak je definiował Pawłow i jak zostały one zoperacjonalizowane w KTS. Wysoki poziom psychotyczności (tj. duża impulsywność i mała „kontrola impulsu”) powinien negatywnie korelować z siłą hamowania i pozytywnie z równowagą procesów nerwowych. Pozytywna korelacja z tą ostatnią właściwością uzasadniona jest faktem, że im wyższy wynik dla równowagi procesów nerwowych, tym większa przewaga pobudzenia nad hamowaniem.

Znaleźliśmy 8 badań, w których skalę psychotyczności z EPQ ustosunkowano do właściwości OUN mierzonych KTS. Przedstawia je tabela 6.7. Nie obejmuje ona polskich danych, ponieważ EPQ nie był stosowany w naszym kraju. Wynika to z trudności z przystosowaniem skali psychotyczności do populacji polskiej.

Biorąc pod uwagę skalę SP łatwo zauważyć, że siła pobudzenia nie koreluje z psychotycznością ($Me = -0,02$, ze współczynnikami wahającymi się od $-0,26$ do $0,16$). To samo należy stwierdzić w odniesieniu do ruchliwości, gdzie mediana korelacji

Tabela 6.6

Współczynniki korelacji między lękami a właściwościami układu nerwowego

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	Właściwości układu nerwowego					Kwestionariusz
					SP	SH	RL	RW	RW	
1.	Strelau (1969)	75	K.M	STU	-595a	-412a				MAS
2.	Strelau (1971)**	148	K.M	STU	-481a					MAS
		159	K.M	STU		-202c				MAS
		157	K.M	STU			-177			MAS
		200	K.M	STU			-190c			MAS
3.	Strelau (1973)**	159	K.M	STU	-554a	359a	289b			MAS
4.	Terełak (1974)	115	M	20-45(NA)	-617a	-581a	-282b	002		MAS
5.	Terełak (1974)	95	M	20-45(WA)	-505a	-477a	-345a	-063		MAS
6.	Sosnowski i Wrześniewski (1986)	48	M	19-24	-63a	-45b	-41b			MAS
7.	Sosnowski i Wrześniewski (1986)	48	M	19-24	-72a	-52a	-60a			STAI
8.	Zarzycka (1980)	59	M	27-49(MB)	-467a	-489a	-226c	-226c		STAI
9.	Zarzycka (1980)	59	M	27-49(MW)	-394a	-332c	-224	140		STAI
10.	Mundelein (1982)	126	M.K	18-55	-57a					STAI
11.	Schönplug i Mundelein (1986)	72	M.K	URZ	-64b	-34b	-22c	36c		STAI
12.	Daum i in. (1988)	59	M	STU	-62a	-29c	-42b			STAI*
13.	Carlier (1985)	202	M.K	STU	-58c	-59c	-25c			CAS

* Skala Lęku Cattella

** dane publikowane w pracy Strelau (1985a)

a = $p < 0,001$ b = $p < 0,01$ c = $p < 0,05$

M — mężczyźni

K — kobiety

STU — studenci

URZ — urzędnicy

NA — niski indeks alfa

WA — wysoki indeks alfa

MB — maszyniści bez wypadku

MW — maszyniści po wypadku

między wynikami dla ruchliwości i psychotyczności, uzyskana na podstawie ośmiu prób, wynosi $Me = -0,04$ (od $-0,18$ do $0,11$). Ponieważ Rawlings (1987) w swoim badaniu stwierdził, iż zachodzi wysoka ujemna korelacja między psychotycznością a eksperymentalnie mierzoną ruchliwością (choć tylko u mężczyzn), spojrzmy na dwie występujące w naszym zestawieniu próby męskie. Daum, Hehl i Schugens (1988) otrzymali zerową korelację ($0,06$) między tymi dwoma wymiarami, podczas kiedy w dużej próbie (312 mężczyzn) badanej przez Corullę (1989) otrzymano niską ujemną ($-0,18$), choć statystycznie istotną korelację, co częściowo potwierdza dane Rawlingsa.

Zgodnie z naszą hipotezą korelacja między siłą hamowania a psychotycznością jest ujemna ($Me = -0,27$). Wszystkie współczynniki korelacji mają znak minusowy ($-0,03$ do $-0,54$). Jednak w dwóch badaniach (Gilliland, 1985; Stelmack i in., 1985) wyniki mówią o braku korelacji ($-0,03$ i $-0,12$). Tylko w 4 próbach porównywano równowagę OUN z psychotycznością. Wyniki są bardzo niespójne. Podczas kiedy współczynnik korelacji ($0,53$) uzyskany przez Larsena i Baggs (1986) potwierdza wysuniętą przez nas hipotezę, w trzech pozostałych próbach uzyskano pozytywne, nieistotne statystycznie korelacje, wahające się od $0,06$ — $0,16$.

KTS a poszukiwanie doznań

O ile nam wiadomo, hipoteza wysunięta przez Zuckermana (1979) o istnieniu związku między pawłowowskimi typami OUN a poszukiwaniem doznań poddana była, jeżeli chodzi o siłę procesu pobudzenia, weryfikacji w pięciu studiach psychometrycznych. Liczba badań zmniejsza się do czterech w przypadku związku siły hamowania i ruchliwości a tą cechą osobowości/temperamentu i do trzech, kiedy równowaga OUN porównywana jest z poszukiwaniem doznań. We wspomnianych wyżej badaniach, których wyniki ilustruje tabela 6.8, do pomiaru tej cechy stosowano Formularze SSS-IV i SSS-V.

Tabela 6.7

Współczynniki korelacji między psychotycznością a właściwościami układu nerwowego

No	Źródło	N	Płeć	Wiek	Właściwości układu nerwowego				Kwestionariusz
					SP	SH	RL	RW	
1.	Paisey i Mangan (1982)	174	?	?	-14	-54			EPQ
2.	Gilliland (1985)	63	K.M	STU	12	-03	13	16	EPQ
3.	Stelmack i in. (1985)*	258	K.M	STU	-02	-12	-03		EPQ
4.	Daum i Schugens (1986)	108	K.M	STU	04	-40a	-03		EPQ
5.	Larsen i Baggs (1986)	40	K.M	STU	16	-27c	11	53b	EPQ
6.	Richards (1986)*	79	K.M	17—39	-09	-43a	-02		EPQ
7.	Daum i in. (1988)	59	M	STU	00	-24	-06		EPQ
8.	Corulla (1989)*	312	M	17—55	-26	-37	-18	11	EPQ-R
		288	K	16—53	-15	-25	-10	06	EPQ-R

* format odpowiedzi: tak/nie

K — kobiety

M — mężczyźni

STU — studenci

NA — niski indeks alfa

WA — wysoki indeks alfa

a = $p < 0,001$

b = $p < 0,01$

c = $p < 0,05$

Wyniki skali SP odniesione do poszukiwania doznań korelują pozytywnie ze skalą ogólną (TO; $Me=0,21$) i skalą poszukiwania grozy i przygód (TAS; $Me=0,27$). Mediany trzech pozostałych skal wskazują na zerową korelację między siłą pobudzenia a poszukiwaniem doznań. Tak więc eksperymentalnie stwierdzona pozytywna korelacja między tymi dwoma wymiarami (Goldman i in., 1983) sprawdzita się w badaniach psychometrycznych tylko częściowo.

Jeżeli chodzi o pozostałe właściwości OUN, zwrócimy uwagę jedynie na niektóre wyniki. Siła hamowania wydaje się korelować ujemnie, choć nisko, z czterema skalami SSS. W trzech spośród czterech badań skala ogólna (TO), poszukiwanie przeżyć (ES), rozhamowanie (Dis) i wrażliwość na nudę (BS) korelują z siłą hamowania w granicach od $-0,17$ do $-0,34$. W odniesieniu do ruchliwości OUN, jeżeli występują istotne korelacje między tą właściwością a poszukiwaniem doznań, to mają one znak dodatni — odnosi się to do wszystkich skal SSS. Poza jedną korelację o znaku ujemnym i wskazującą na brak związku ($-0,03$ dla ES) wszystkie współczynniki (w liczbie 20) odnoszące się do ruchliwości są dodatnie i wahają się od $0,04$ — $0,63$. Najwyższe pojedyncze wyniki uzyskano dla skal TO ($0,63$), TAS ($0,51$), Dis ($0,48$) i dla BS ($0,47$). Wyniki SSS porównywane w trzech badaniach z równowagą OUN wskazują na tendencję do występowania pozytywnej korelacji. Dotyczy to wszystkich pięciu skal SSS. Wśród 15 współczynników korelacji, w których odniesiono równowagę do poszukiwania doznań, występuje 8 wyników wahaających się od $0,20$ — $0,31$, co potwierdza wyżej wymienioną tendencję.

KTS a wzmacnianie—tłumienie i reaktywność

Kończąc przegląd badań, w których KTS porównywano z innymi wymiarami osobowości/temperamentu, należy wspomnieć o dwóch, w których Kohn (1987) i jego współpracownicy (Kohn i in., 1987) poszukiwali związku między siłą pobudzenia, mierzoną na podstawie KTS, a wymiarem wzmacniania—tłumienia, ocenianym za pomocą Skali Tłumienia—Wzmacniania (*Reducing—Augmenting Scale*, RAS) Vando. Jak przewidywano, współczynniki korelacji w obu badaniach były pozytywne (Kohn, 1987 — $0,29$, $p<0,01$; Kohn i in., 1987 — $0,48$, $p<0,01$). Oznacza to, że jednostki z silnym układem nerwowym tłumią stymulację, podczas kiedy jednostki wzmacniające stymulację wydają się mieć słaby układ nerwowy. Teoretyczne rozważania uzasadniające ten związek przedstawiono w kilku publikacjach (zob. Kohn, 1987; Kohn i in., 1987; Strelau, 1982, 1987a; zob. też rozdz. 5).

W obu wyżej wymienionych badaniach skalę SP ustosunkowano także do psychometrycznie ocenianej reaktywności. Ta ostatnia była mierzona Skalą Reaktywności (*Reactivity Scale*, RS) opracowaną przez Kohna i przeznaczoną do pomiaru reaktywności według regulacyjnej teorii temperamentu Strelaua (1985a). W dwóch badaniach (212 osób w jednym i 53 osoby w drugim) uzyskano te same współczynniki korelacji ($-0,45$, $p<0,01$). Otrzymana w obu próbach negatywna korelacja jest zgodna z twierdzeniem, że wysokie wyniki na wymiarze siły pobudzenia są wskaźnikiem niskiego poziomu reaktywności (zob. Strelau, 1985a).

Trafność czynnikowa: badania oparte na analizie czynnikowej

Istnieje co najmniej osiem badań, w których skale KTS wraz z innymi skalami osobowości/temperamentu poddano analizie czynnikowej. Pierwsze przeprowadził

Tabela 6.8

Współczynniki korelacji między poszukiwaniami doznań a właściwościami układu nerwowego

No	SP				SH				RL				RW				
	TO	TAS	ES	DIS	BS	TO	TAS	ES	DIS	BS	TO	TAS	ES	DIS	BS		
1.	25b	36a	08	01	25b	11	30c	18	-09	00	26	34c	31c	06	11	10	-03
2.	21	33c	28c	00	01	11	-26	-29c	-33c	-25	63a	51a	32c	48a	47a		
3.	28c	27c	12	17	31c	-26	-12	-17	-34	-27	12	18	-03	04	11	02	26
4.	-07	12	-17	-12	-03	-29	-01	-19	-18	-22	23	18	15	16	14	20	23
5.	15	24	05	04	07	-21	-01	-19	-18	-22	23	18	15	16	14	20	23

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zero.

TO — ocena ogólna poszukiwaniami doznań

1. Oleszkiewicz-Zsurz, 1984; SSS-IV; 171 mężczyzn (16—20 lat)

TAS — poszukiwanie grozy i przygód

2. Gilliland, 1985; SSS-V; 58 mężczyzn i kobiet (studentci)

ES — poszukiwanie przygód

3. Daum in., 1988; SSS-IV; 59 mężczyzn (20—32 lata)

DIS — rozhamowanie

4. Corulla, 1989; SSS-V; 312 mężczyzn (17—55 lat)

BS — wrażliwość na nudę

5. Corulla, 1989; SSS-V; 288 kobiet (16—53 lata)

Terelak (1974; Strelau i Terelak, 1974) na dwóch próbach pilotów (95 i 115 mężczyzn w wieku 20—45 lat), różniących się wartością indeksu alfa ocenianego na podstawie EEG. Skale KTS poddano analizie czynnikowej razem ze skalami MAS, MPI oraz z kwestionariuszami: Analiza Temperamentów Guilforda-Zimmermana (*Guilford-Zimmerman Temperament Survey*, GZTS) oraz Skalą Temperamentów Thurstone'a (*Thurstone Temperament Schedule*, TTS). Badanie objęło w sumie 24 cechy. Na podstawie analizy czynnikowej metodą głównych składowych w jednej z grup wyodrębniono 6, a w drugiej 7 czynników. Struktura czynników jest podobna, toteż ograniczamy opis do struktury 6-czynnikowej, wyodrębnionej w grupie pilotów charakteryzującej się wysokim indeksem alfa. Czynniki F1 (energetyczność) obejmuje takie cechy, jak: ekstrawersja, siła pobudzenia, ruchliwość, górowanie, towarzyskość, impulsywny, dominujący i towarzyski⁶; F2 (emocjonalność) składa się z takich cech, jak jawny niepokój, neurotyczność, siła pobudzenia, siła hamowania, stałość emocjonalna i emocjonalnie stały, przy czym cztery ostatnie wymiary ze znakiem ujemnym; F3 (rozwaga) ma największe ładunki w skalach powściągliwości, rozwagi i refleksyjny; F4 (towarzyskość) obejmuje stosunki międzyludzkie, bezstronność i życzliwość; F5 (równowaga procesów nerwowych) ma najwyższy ładunek w skali RW; F6 (męskość) obejmuje takie cechy, jak męskość i wigor fizyczny.

Struktura dwóch pierwszych czynników koresponduje z wynikami analiz korelacyjnych przedstawionych w poprzednim podrozdziale. Czynniki F1 jest, między innymi, nasycony ekstrawersją, siłą pobudzenia i ruchliwością, a te cechy korelują między sobą dodatnio, jak widać to w tabeli 6.4. W czynniku F2 neurotyczność i lęk idą w parze ze słabym pobudzeniem i słabym hamowaniem. Negatywną korelację między lękiem i neurotycznością z jednej strony a siłą pobudzenia i siłą hamowania z drugiej strony stwierdzono w badaniach korelacyjnych (zob. tab. 6.5 i 6.6).

Van Heck (1987) poddał analizie czynnikowej 31 cech mierzonych na podstawie kilku kwestionariuszy. Między innymi zastosowano inwentarze KTS i GZTS. W fazie wstępnej dokonano analizy czynnikowej pozycji KTS. Na jej podstawie wyodrębniono sześć czynników KTS pierwszego stopnia. Czynniki te stanowiły punkt wyjścia do dalszej analizy czynnikowej, co uniemożliwiło porównanie uzyskanych rezultatów z wynikami innych badań, w których analizie czynnikowej poddano skale KTS.

Liczba czynników, podobnie jak specyficzna dla nich struktura, w której występują skale KTS wraz z innymi skalami temperamentu, zmienia się z badania na badanie. Ciekawe, że spośród pięciu badań, w których eysenckowskie wymiary ekstrawersji i neurotyczności poddano wraz ze skalami KTS analizie czynnikowej, trzy (Daum i in., 1988; Paisey i Mangan, 1980; Richards, 1986) pokazują w sposób zgodny, że ekstrawersja, razem z siłą pobudzenia i ruchliwością procesów nerwowych, tworzą jeden czynnik (tak jak stwierdzono to w badaniu Terelaka). Dane te są także spójne z badaniami korelacyjnymi. Istnieją jednak dwa badania, przeprowadzone przez Stelmacka i in. (1985) oraz Corullę (1989), wskazujące, że siła pobudzenia, ruchliwość i siła hamowania tworzą jeden czynnik, który nie jest nasycony ekstrawersją.

Sprzeczne wyniki otrzymano w badaniach, w których analizie czynnikowej poddano, między innymi, poszukiwanie doznań wraz z właściwościami OUN. W dwóch badaniach (Corulla, 1989; Paisey i Mangan, 1980) właściwości układu nerwowego oraz

⁶ Nazwy cech wchodzących w skład poszczególnych czynników podano zgodnie z ich nazewnictwem wprowadzonym przez ich autorów.

skale poszukiwania doznań układają się w oddzielne czynniki, podczas kiedy w dwóch innych poszukiwanie doznań tworzy wraz z siłą pobudzenia (Van Heck, 1987) lub z siłą pobudzenia i ruchliwością OUN (Daum i in., 1988) jeden czynnik.

W dwóch z czterech badań (Daum i in., 1988; Richards, 1986) psychotyczność mierzona na podstawie EPQ składa się wraz z siłą hamowania na jeden czynnik. Ta prawidłowość nie występuje w badaniu Paiseya i Mangana (1980) ani też w pracy Corulli (1989), gdzie oba prezentowane tu wymiary tworzą niezależne czynniki.

W jednym z badań opartych na analizie czynnikowej (Barclay, 1967) skale KTS były przedmiotem analizy wraz ze skalami 16PF⁷. Co prawda, czynniki cattellowskie nie leżą w centrum naszych zainteresowań, ale warto nadmienić, że w badaniu tym uzyskano kilka ciekawych prawidłowości. Na podstawie wyników 85 mężczyzn w wieku 19—24 lat, autor wyodrębnił cztery czynniki. F1 (stałość emocjonalna): siła pobudzenia oraz dojrzałość emocjonalna—neurotyczność (C), wysoka samoocena—niska samoocena (Q3), nadmierna podejrzliwość—brak podejrzliwości (L), wysokie napięcie ergiczne—niskie napięcie ergiczne (Q4) i depresyjna niepewność siebie—pewność siebie (O) — z inwentarza 16PF; F2 (nieuściepliwłość): ruchliwość, równowaga oraz cyklotymia—schizotymia (A), surgencja—desurgencja (F), odporność—brak odporności (H), dominowanie—uległość (E) i samowystarczalność—zależność od grupy (Q2); F3 (aktywność): siła pobudzenia, ruchliwość, równowaga oraz H, F, radykalizm—konserwatyzm (Q1), E i racjonalizm—prostota (N); F4 (popędowy przymus): równowaga, siła hamowania, Q4 i E.

Badanie Barclaya sugeruje, że zakres powiązań między pawłowowskimi właściwościami OUN a czynnikami osobowości wyodrębnionymi przez Cattella jest znacznie większy, niż przypuszczał Orlebeke (1972). Na podstawie danych eksperymentalnych ten ostatni stwierdził, że jedyny czynnik związany z siłą pobudzenia tu surgencja—desurgencja (zob. s. 77). Przed wyciągnięciem jakiegokolwiek sensownego wniosku należy zatem przeprowadzić badania replikacyjne oparte na analizie czynnikowej obejmującej skale KTS i 16PF.

Ogólnie należy stwierdzić, że badania czynnikowe obejmujące skale KTS wraz z innymi skalami są, w porównaniu z badaniami korelacyjnymi przedstawionymi w poprzednim podrozdziale, znacznie mniej jednoznaczne, jeżeli chodzi o związek między pawłowowskimi właściwościami OUN a dyskutowanymi tu wymiarami temperamentu/osobowości.

Trafność teoretyczna: badania w warunkach laboratoryjnych i naturalnych

Wśród pawłowowskich właściwości OUN mierzonych na podstawie KTS najwięcej uwagi, jeżeli chodzi o pomiar trafności teoretycznej, poświęcono skali siły pobudzenia. Dotyczy to zarówno badań prowadzonych w warunkach eksperymentalnych, jak też badań, w których analizowano zgodność danych KTS z laboratoryjnymi wskaźnikami właściwości OUN. Brak tu miejsca, by przedstawić dziesiątki badań, w których stosowano w tym celu skalę siły pobudzenia⁸, toteż ograniczymy nasz opis do ogólnych stwierdzeń, mających poparcie w danych eksperymentalnych.

⁷ Analizie czynnikowej poddano także cztery skale przymiotnikowe oparte na Systemie Oceny Klasy według Barclaya. Dla jasności wyводу zostały one w naszym przeglądzie pominięte.

⁸ Szczegółowe opisy tych badań przedstawiono w pracach Eliasza (1985a, 1985b, 1987), Freidensberg (1985), Klonowicz (1974, 1985, 1987), Mündeleina (1982) i Strelaua (1978).

W większości badań, w których wyniki skali SP porównywano z laboratoryjnymi wskaźnikami tej cechy OUN, takimi jak krzywa czasu reakcji (Beauvale i Płaczyna, 1986; Carlier, 1985; Daum i in., 1988; Kohn, 1987) czy wygaszanie ze wzmocnieniem (Gilliland, 1985), stwierdzono brak korelacji między mierzonymi zmiennymi. Ten ujemny wynik, dotyczący związku między danymi kwestionariuszowymi a wskaźnikami eksperymentalnymi siły OUN, nie należy jednak traktować jako brak trafności skali SP. Podstawę dla tego wniosku stanowi fakt, że badania laboratoryjne, których celem jest diagnoza pawłowowskich właściwości OUN, pokazują, że ocena tych cech zależy w dużym stopniu od rodzaju stosowanych bodźców, jakości reakcji, jak też od rodzaju wskaźnika określonej cechy OUN stosowanego w warunkach eksperymentalnych (zob. Kohn i in., 1987; Nebylitsyn, 1972; Strelau, 1965a, 1972b, 1985a).

Badania w warunkach naturalnych czy też w sytuacjach eksperymentalnych, w których jednostki różniące się siłą procesu pobudzenia (mierzoną na podstawie KTS) wykonywały czynności i przebywały w sytuacjach o różnej wartości stymulacyjnej, wskazują na pewne prawidłowości.

W sytuacjach stresowych, polegających na wykonywaniu czynności o dużej wartości stymulacyjnej, lub w sytuacjach, które same w sobie są wysoce stymulujące, poziom wykonania zależy od siły układu nerwowego jednostek. Jednostki ze słabym układem nerwowym charakteryzują się z reguły niższym w porównaniu z jednostkami o silnym układzie nerwowym, poziomem wykonania (zob. np. Halmiova i Sebova, 1986; Klonowicz, 1985; Schulz, 1986; Strelau, 1985a).

W rozwiązywaniu zadań operatorskich czy w sytuacjach podejmowania decyzji jednostki „silne” preferują podejmowanie ryzyka nad unikaniem ryzyka, podczas kiedy u jednostek „słabych” zachodzi prawidłowość odwrotna. Preferują one unikanie ryzyka, zamiast jego podejmowania (Kozłowski, 1977; Przymusiński i Strelau, 1986; Strykowska, 1978).

Jednostki, które podejmują czynności zawodowe o dużej wartości stymulacyjnej (np. piloci, hutnicy, maszyniści), mają, ogólnie rzecz biorąc, wyższe wartości na skali SP w porównaniu z próbą reprezentującą populację polską (Strelau, 1985a).

W celu radzenia sobie ze stresem jednostki różniące się siłą pobudzenia stosują różne style działania. Osoby „słabe” wykonują, w porównaniu z osobami „silnymi”, istotnie więcej czynności pomocniczych polegających na wykonywaniu czynności orientacyjnych, przygotowawczych, korekcyjnych, kontrolujących i chroniących (zob. np. Friedensberg, 1985; Mündelein, 1982; Schönplüg i Mündelein, 1986; Strelau, 1985a). Czynności pomocnicze, dzięki temu, że zabezpieczają, ułatwiają i/lub upraszczają wykonanie, obniżają wartość stymulacyjną czynności lub sytuacji, w której działanie przebiega.

Jeżeli chodzi o koszty psychofizjologiczne wykonywania czynności pod wpływem stresu, w kilku eksperymentach stwierdzono (Klonowicz, 1974, 1985, 1986), że „słabi” ponoszą w sytuacjach o dużej wartości stymulacyjnej wyższe koszty w porównaniu z sytuacją normalną. W sytuacji depriwacji taka zależność występuje u osób z silnym układem nerwowym, tzn. ponoszą oni większe niż w sytuacji normalnej koszty psychofizjologiczne.

Wyniki potwierdzające powyżej nakreślone prawidłowości są względnie spójne, co wyraża się m.in. w tym, iż powtarzają się w zasadzie z badania na badanie. Sugeruje to, że KTS (dotyczy to przynajmniej skali SP) umożliwia przewidywanie związku między zachowaniem a siłą układu nerwowego wtedy, kiedy zachowanie i/lub sytuacje są rozpatrywane ze względu na ich wartość stymulacyjną.

BADANIA NAD KTS PRZEPROWADZONE NA PRÓBACH NIEMIECKICH

W tym podrozdziale przedstawimy badania z zastosowaniem KTS na próbach niemieckich. Te badania empiryczne różnią się do pewnego stopnia od analiz, których przeglądu dokonaliśmy powyżej. Po pierwsze, analiza danych przeprowadzona jest oddzielnie dla mężczyzn i kobiet; po drugie, rozrzut wieku w naszych próbach jest znacznie większy w porównaniu z dotąd publikowanymi danymi i po trzecie, wiele uwagi poświęcamy statystyce pozycji (itemów) oraz trafności poszczególnych skal. Skale KTS korelowano ze skalami Eysencka oraz poszukiwania doznań, a ponadto także z Formularzem Badania Osobowości (*Personality Research Form*, PRF), który, jak dotąd, nie był stosowany w badaniach dotyczących KTS.

Metoda

Osoby badane

W naszych badaniach wykorzystano cztery próby obejmujące w sumie 883 osoby. Dane dotyczące rozkładu płci oraz szczegółowych charakterystyk wieku w badanych próbach przedstawia tabela 6.12. Największą próbę, Bielefeld 1 (B1), tworzą osoby rekrutowane na podstawie ogłoszenia w gazecie lokalnej. Materiał testowy przekazano i otrzymano za pośrednictwem poczty. Próba ta, składająca się z 428 mężczyzn i kobiet, obejmuje przedział wiekowy wahający się od 15—80 lat. 60% kobiet oraz 71% mężczyzn posiadało co najmniej średnie wykształcenie.

Rekrutacja osób do trzech pozostałych grup była podobna, choć różna od próby B1. W ramach obowiązków dydaktycznych studenci psychologii mieli za zadanie przebadanie 2—5 znajomych osób, stosując różne inwentarze i testy, w tym także KTS. Próba Bielefeld 2 (B2) składała się z 189 osób obojga płci. Ich wiek wahał się od 17—47 lat, dając rozrzut mniejszy niż w innych próbach. Próba B2 była rekrutowana przez studentów uczestniczących w zajęciach z psychologii osobowości w semestrze letnim 1987 r. Tę samą metodę rekrutacji osób badanych zastosowano w przypadku próby Bielefeld 3 (B3), którą rekrutowali studenci w 1987 r. w semestrze zimowym. Próba ta obejmuje 173 osoby, mężczyzn i kobiet, w wieku 16—66 lat.

Dla celów replikacyjnych przebadano czwartą próbę w Düsseldorfie (D), składającą się z 131 osób obojga płci, w wieku 17—65 lat. Rekrutacja przebiegała podobnie jak w przypadku prób B2 i B3.

Dla pomiaru trafności kryterialnej skal KTS zastosowano w poszczególnych próbach różne inwentarze. Osobom, które wypełniły PRF, podano informację zwrotną dotyczącą ich profilu osobowości.

Pomiary

Opis siedmiu kwestionariuszy, które wykorzystano w naszych badaniach, podano niżej.

Do pomiaru pawłowowskich właściwości OUN zastosowano KTS w tłumaczeniu niemieckim K. H. Meyera (Instytut Psychologii w Lipsku).

Do pomiaru wymiarów osobowości w ramach teorii Eysencka wykorzystano następujące narzędzia: (1) Kwestionariusz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality*

Questionnaire, EPQ) w adaptacji niemieckiej dokonanej przez Rucha (1988) — zastosowany w próbach B1 i D; (2) Inwentarz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Inventory*, EPI) — Formularz A, zastosowany w próbach D i B3, oraz Formularz B (próba D) — w niemieckiej adaptacji Eggerta (1974); (3) odpowiednie skale ze zmodyfikowanej wersji Freiburskiego Inwentarza Osobowości (*Freiburger Persönlichkeitsinventar*, FPI-R) — autorstwa: Fahrenberg, Hampel i Selg (1984) — zastosowane w próbie B2.

Do pomiaru wymiarów poszukiwania doznań w próbie D zastosowano Skalę Poszukiwania Doznań (*Sensation Seeking Scale*, SSS) — Formularz 4 (SSS-4), w adaptacji niemieckiej dokonanej przez Unterweger (1980). SSS — Formularz 5 (SSS-5), w adaptacji Andresena (1986), wykorzystano w próbie B2.

Formularz Badania Osobowości (PRF) skonstruowany przez Jacksona (1967) i oparty na koncepcji potrzeb opracowanej przez Murraya (1938) zastosowano w próbie B1. Jego adaptacji do warunków niemieckich dokonali Stumpf, Angleitner, Wieck, Jackson i Beloch-Till (1985).

Wyniki i dyskusja

Charakterystyka skal

Średnie i odchylenia standardowe skal KTS podano w tabeli 6.9. Jeżeli chodzi o skalę SP, średnie dla mężczyzn wahają się od 48,7—56,7, a dla kobiet od 49,0—52,4. Skala SH charakteryzuje się dla mężczyzn zakresem od 60,6—62,9 i dla kobiet w granicach od 56,1—57,6. Średnie dla skali RL oscylują dla mężczyzn między 51,6 a 58,1, a w odniesieniu do kobiet od 56,1—59,8. Wahania średnich dla skali RW mieszczą się w granicach 0,83—0,99 dla mężczyzn i 0,88—0,99 dla kobiet.

Średnie są porównywalne z tymi, które znaleźć można w literaturze (zob. tab. 6.1). Należy zwrócić uwagę na różnice w zależności od płci. Dla trzech prób z Bielefeldu wielozmiennowa analiza wariancji Skal przez Próby i Płeć wykazała istotne różnice w czynniku Płeć we wszystkich poza skalą RW⁹. Biorąc pod uwagę skale SP i SH, mężczyźni, w porównaniu z kobietami, uzyskują wyższe wyniki. W przypadku skali RL występuje odwrotna zależność.

⁹ Tabele zawierające analizę wariancji można uzyskać bezpośrednio od autorów.

Tabela 6.9

Średnie (M) i odchylenia standardowe (s) skal KTS

Proba	N	Płeć	Wiek	SP		SH		RL		RW	
				M	s	M	s	M	s	M	s
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	184	M	15-80	56,71	11,96	60,57	13,17	56,25	11,22	0,99	0,37
			$x=33, s=13,5$	51,73	11,14	57,62	11,80	56,88	10,69	0,95	0,35
Bielefeld 2 (studenci)	95	M	16-80	48,70	10,44	60,35	9,41	51,55	11,89	0,83	0,20
			$x=33, s=13,2$	50,74	9,50	56,97	10,64	59,14	12,91	0,92	0,23
Düsseldorf (studenci)	63	M	17-42	55,19	11,03	62,89	12,44	53,64	10,26	0,91	0,29
			$x=27, s=5,7$	52,40	11,42	56,44	13,20	59,80	8,98	0,99	0,33
Bielefeld 3 (studenci)	37	M	18-63	52,60	13,36	56,57	12,14	58,91	11,06	0,96	0,28
			$x=32, s=12$	49,03	11,05	56,10	11,53	56,17	10,59	0,88	0,27
	100	K	17-65								
			$x=31, s=11,4$								
			16-58								
			$x=27, s=8$								
			18-66								
			$x=26, s=8$								

Rzetelność

Rzetelność skali RW obliczono na podstawie korelacji wyników równowagi między wersją A i B pozycji KTS (zob. przypis 2), tzn. dokonano pomiaru rzetelności połówkowej. Poza skalą RW zastosowano współczynnik alfa Cronbacha. Wyniki przedstawia tabela 6.10.

Tabela 6.10

Rzetelność (alfa Cronbacha) skal KTS badana na próbach niemieckich

Próba	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	173	M	15—80 $x=33, s=13$	0,85	0,87	0,78	0,87
	218	K	16—80 $x=33, s=13$	0,81	0,83	0,75	0,78
Bielefeld 2 (studenci)	85	M	19—42 $x=27, s=5,6$	0,78	0,72	0,80	0,65
	75	K	19—47 $x=27, s=6,2$	0,64	0,79	0,85	0,71
Düsseldorf (studenci)	63	M	18—63 $x=32, s=12$	0,80	0,85	0,71	
	75	K	17—65 $x=31, s=11,4$	0,83	0,87	0,68	
Bielefeld 3 (studenci)	37	M	16—50 $x=27, s=8$	0,87	0,84	0,77	0,83
	100	K	18—66 $x=26, s=8$	0,81	0,82	0,76	0,79

Rzetelność skali RW obliczono na podstawie korelacji wyników serii A i B kwestionariusza KTS.

Mediany współczynników alfa Cronbacha wynoszą 0,81 dla skali SP, 0,83 dla skali SH i 0,76 dla skali RL. Dla równowagi uzyskano medianę 0,78. Te wartości są także porównywalne z danymi publikowanymi wcześniej (zob. tab. 6.2). Ogólnie biorąc, ocenę rzetelności należy uznać za zadowalającą. Trzeba jednak pamiętać o tym, że skale składają się z dużej liczby pozycji (44—46), co jest raczej niezwykle dla najpopularniejszych skal osobowości.

Statystyka pozycji

Mimo raczej wysokich ocen rzetelności bardziej szczegółowa analiza pozycji, tak jak ilustruje to tabela 6.11, wskazuje na pewne braki skal KTS. Biorąc pod uwagę średnie oceny pozycji, można powiedzieć, że na więcej niż jedna trzecia pozycji uzyskano skrajne (poniżej 25% lub powyżej 75%) odpowiedzi „tak” lub „nie” (*endorsement*). Przeciętnie skala SH posiada największy odsetek skrajnych odpowiedzi (41,8%), po niej skala SP (36,4%) oraz skala RL, dla której średnia wynosi 31%. Wyniki naszych badań wskazują na większą liczbę skrajnych odpowiedzi, aniżeli wynika to z badań Paiseya i Mangana (1980) oraz Stelmacka i in. (1985) w odniesieniu do wersji angielskiej KTS.

Tabela 6.11

Statystyka pozycji skal KTS na populacjach niemieckich

Próba	N	Płeć	Skrajne odpowiedzi tak/nie (a)			Niezdawalające korelacje (skorygowane) pozycji z testem (b)		
			SP (44 poz.)	SH (44 poz.)	RL (46 poz.)	SP (44 poz.)	SH (44 poz.)	RL (46 poz.)
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	173	M	19 (43,2%)	19 (43,2%)	14 (30,4%)	3 (6,8%)	5 (11,4%)	16 (34,8%)
Bielefeld 2 (studenci)	218	K	18 (40,9%)	18 (40,9%)	14 (30,4%)	8 (18,2%)	9 (20,5%)	22 (47,8%)
Düsseldorf (studenci)	85	M	15 (34,1%)	21 (47,7%)	7 (15,9%)	17 (38,6%)	19 (43,2%)	18 (39,1%)
	75	K	12 (27,3%)	18 (40,9%)	17 (38,6%)	26 (59,1%)	16 (36,4%)	12 (26,1%)
	63	M	19 (43,2%)	24 (54,5%)	11 (23,9%)	13 (29,5%)	9 (20,5%)	26 (56,5%)
	75	K	16 (36,4%)	17 (38,6%)	20 (43,5%)	12 (27,3%)	5 (11,4%)	22 (47,8%)
Bielefeld 3 (studenci)	37	M	13 (29,5%)	16 (36,4%)	14 (30,4%)	9 (20,5%)	8 (18,2%)	17 (37,0%)
	100	K	16 (36,4%)	14 (31,8%)	12 (26,1%)	13 (29,5%)	12 (27,3%)	22 (47,8%)
Średnie			16 (36,4%)	18,4 (41,8%)	13,6 (31%)	12,6 (28,6%)	10,4 (23,6%)	19,4 (42,1%)

(a) Średnia liczba i procent pozycji, na które uzyskano skrajne (poniżej 25% lub powyżej 75%) odpowiedzi „tak” lub „nie”.

(b) Średnia liczba i procent pozycji o niezadawalającej skorygowanej korelacji pozycji z testem. Dane dotyczące wieku osób badanych podano w tab. 6.10.

Charakteryzując związki typu „pozycja—skala” KTS, przyjęliśmy propozycję Daum i Schugens (1986), aby korelację „pozycja—skala” poniżej 0,20 uznać za niezadowalającą. Jak pokazuje tabela 6.11, odsetek niezadowalających korelacji pozycji ze skalą zmienia się z próby na próbę, szczególnie jeżeli chodzi o skale SP i SH. Najwyższy średni procent występuje w przypadku skali RL (41,1%), niższy w odniesieniu do skali SP (28,6%) i najniższy dla skali SH (23,6%). Na podstawie tego raczej niezadowalającego wyniku należy wyciągnąć wniosek, że istnieje dość duże prawdopodobieństwo, iż pozycje korelują ze skalami, do których nie należą. Występują także negatywne korelacje pozycji ze skalą, szczególnie jeżeli chodzi o skalę RL. Otrzymany przez nas układ wyników jest podobny do uzyskanego przez Daum i Schugens, a mianowicie największą liczbę niezadowalających zależności między pozycją a skalą stwierdzono w odniesieniu do skali RL.

Tabela 6.12

Współczynnik korelacji Pearsona skal KTS

Próba	N	Płeć	Wiek	SPxSH	SPxRL	SHxRL	RLxRW
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	184	M	15—80 $\bar{x}=33, s=13,5$	0,38a	0,59a	0,07	0,29a
	224	K	16—80 $\bar{x}=33, s=13,2$	0,23a	0,48a	-0,10	0,39a
Bielefeld 2 (studenci)	85	M	19—42 $\bar{x}=27, s=5,6$	0,08	0,46a	-0,20c	0,49a
	75	K	19—47 $\bar{x}=27, s=6,2$	0,38a	0,46a	0,23c	0,15
Düsseldorf (studenci)	63	M	18—63 $\bar{x}=32, s=12$	0,28c	0,53a	0,02	0,39a
	75	K	17—65 $\bar{x}=31, s=11,4$	0,30c	0,43a	-0,11	0,42a
Bielefeld 3 (studenci)	37	M	16—58 $\bar{x}=27, s=8$	0,37c	0,55a	0,09	0,46b
	100	K	18—66 $\bar{x}=26, s=8$	0,28b	0,49a	-0,05	0,44a

a = $p < 0,001$
b = $p < 0,01$
c = $p < 0,05$

Korelacje między skalami KTS

Wgląd w trafność wewnętrzną KTS umożliwiają korelacje między skalami. Jak pokazuje tabela 6.12, mediany korelacji między skalami są następujące: SPxSH=0,28, SPxRL=0,48, SHxRL=0,0, RLxRW=0,39.

Dane w sposób jednoznaczny potwierdzają, że siła pobudzenia i ruchliwość oraz ruchliwość i równowaga korelują ze sobą. Skala SH koreluje także dodatnio ze skalą SP. Praktycznie biorąc, nie zachodzi korelacja między skalami SH i RL. Taki układ wyników jest nieco odmienny od tego, który został pokazany w tabeli 6.3. Główna różnica dotyczy wielkości korelacji oraz związku między skalami RL i RW. Nie licząc

skali RW, w naszych badaniach mediany korelacji są niższe w porównaniu z medianami charakteryzującymi dane z literatury (zob. tab. 6.3). Jeżeli chodzi o korelacje między skalami RL i RW w literaturze występują sprzeczne dane (zob. tab. 6.3), podczas kiedy nasze wyniki wskazują na raczej wysokie dodatnie korelacje. Z teoretycznego punktu widzenia korelacje między siłą pobudzenia i ruchliwością są akceptowalne (zob. Strelau, 1985a), choć są one zbyt wysokie, aby stosować te skale jako miary dwóch teoretycznie odrębnych konstruktów. Jeśli chodzi o związek między siłą pobudzenia a siłą hamowania, trudno na podstawie teorii Pawłowa o klarowne przewidywania. Według naszych założeń konstrukty te powinny być rozpatrywane jako niezależne od siebie, w przeciwieństwie do otrzymanych przez nas danych (mediana korelacji = 0,28).

Trafność kryterialna: KTS a eysenckowskie skale osobowości

Wymiarem osobowości najczęściej porównywanym z pawłowskimi właściwościami układu nerwowego jest ekstrawersja, która koreluje — według danych w literaturze — dodatnio z siłą pobudzenia oraz z ruchliwością (zob. tab. 6.4). Jak wyżej nadmieniono, w naszych badaniach do pomiaru ekstrawersji stosowaliśmy różne narzędzia.

Wyniki przedstawione w tabeli 6.13 sugerują, że postulowany związek między ekstrawersją a siłą pobudzenia zależy od zastosowanej skali ekstrawersji. Nie stwierdzono statystycznie istotnych korelacji w przypadku EPI (formularz B). Współczynniki korelacji odnoszące się do innych skal ekstrawersji wskazują na dodatni i statystycznie istotny związek, z jednym wyjątkiem (0,19). Mediany współczynników korelacji wszystkich skal ekstrawersji z pomiarami KTS są następujące: SP=0,34, SH=-0,27, RL=0,48 i RW=0,45. Także w literaturze najwyższe współczynniki korelacji zarejestrowano w odniesieniu do ruchliwości. We wszystkich naszych próbach występuje ujemna (z reguły statystycznie istotna) korelacja między ekstrawersją a siłą hamowania, co jest niezgodne z danymi w literaturze, gdzie zarejestrowano zarówno dodatnie, jak i ujemne wyniki, z medianą wskazującą na korelację zerową. Raczej wysoką korelację między równowagą a ekstrawersją można wytłumaczyć tym, że wysoki wynik na skali RW wskazuje na przewagę siły pobudzenia nad siłą hamowania. Ten ostatni konstrukt, jak wynika z definicji (zob. s. 75), odnosi się do kontroli zachowania.

Tabela 6.13

Współczynnik korelacji Pearsona między skalami ekstrawersji a skalami KTS

Próba	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW	Kwestionariusz
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	78	M	20—79 $\bar{x}=38,9, s=13,9$	19c	-36a	46a	44a	EPQ
	103	K	17—80 $\bar{x}=37,4, s=14,6$	35a	-20c	58a	33a	
Bielefeld 2 (studenci)	34	M	19—42 $\bar{x}=25, s=4$	53a	-30c	72a	60a	FPI-R(E)
	41	K	20—47 $\bar{x}=25, s=6$	50a	-19	62a	63a	FPI-R(E)
Düsseldorf (studenci)	62	M	18—63 $\bar{x}=32, s=12$	17	-38b	46a	48a	EPI-A
	72	K	17—65 $\bar{x}=31, s=11,4$	10	-47a	42a	47a	EPI-A

Próba	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW	Kwestionariusz
Bielefeld 3 (studenci)	62	M	18—63 $x=32, s=12$	35b	-15	45a	41b	EPI-B
	72	F	17—65 $x=31, s=11,4$	34b	-27c	54a	50a	EPI-B
	62	M	18—63 $x=32, s=12$	19	-21	48a	36b	EPQ
	72	F	17—65 $x=31, s=11,4$	37b	-25c	52a	45a	EPQ
	47	K	19—48 $x=24, s=5,6$	01	-45a	40b	33b	EPI-A

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zera.

a = $p < 0,001$

b = $p < 0,01$

c = $p < 0,05$

Wyniki dotyczące związku skal KTS z wymiarem neurotyczności zostały podsumowane w tabeli 6.14. Mediany współczynników korelacji wynoszą: SPxN=-0,37, SHxN=-0,28, RLxN=-0,15, a blisko zerową korelację stwierdzono dla skal RW i N. Dane te stanowią replikację wyników otrzymanych w poprzednich badaniach (zob. tab. 6.5).

Tabela 6.14

Współczynniki korelacji między skalami neurotyczności a skalami KTS

Próba	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW	Kwestionariusz
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	78	M	20—79 $x=38,9, s=13,9$	-37a	-55a	-06	26c	EPQ
	103	K	17—80 $x=37,4, s=14,6$	-35a	-28b	-07	-0,1	EPQ
Bielefeld 2 (studenci)	34	M	19—42 $x=25, s=4$	-34c	07	-32c	-29c	FPI-R(N)
	41	K	20—47 $x=25, s=6$	-43b	-23	-31c	-17	FPI-R(N)
Düsseldorf (studenci)	62	M	18—63 $x=32, s=12$	-44a	-27c	-26c	-13	EPI-A
	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	-43a	-52a	-13	11	EPI-A
	62	M	18—63 $x=32, s=12$	-46a	-19	30c	-19	EPI-B
	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	-37b	-41a	-12	08	EPI-B
	62	M	18—63 $x=32, s=12$	-33b	-24	-15	-06	EPQ
Bielefeld 3 (studenci)	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	-34b	-50a	-12	16	EPQ
	47	K	19—48 $x=24, s=5,6$	-47a	-46a	-18	10	EPI-A

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zera.

a = $p < 0,001$

b = $p < 0,01$

c = $p < 0,05$

Tabela 6.15

Współczynniki korelacji między skalą psychotyczności a skalami KTS

Próba	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW	Kwestionariusz
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	78	M	20—79 $x=38,9, s=13,9$	-21c	-60a	17	40a	EPQ
	103	K	17—80 $x=37,4, s=14,6$	06	-39a	13	36a	EPQ
Düsseldorf (studenci)	62	M	18—63 $x=32, s=12$	00	-20	03	22	EPQ
	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	21b	-34b	25c	47a	EPQ

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zera.

Podano jedynie statystycznie istotne korelacje.

a = $p < 0,001$ b = $p < 0,01$ c = $p < 0,05$

Negatywna korelacja między siłą pobudzenia a neurotycznością znajduje uzasadnienie w konceptualizacji tej właściwości OUN. Względnie wysoką ujemną korelację między siłą hamowania a skalami neurotyczności można traktować jako wskaźnik braku trafności dyskryminacyjnej skal KTS.

Dane dotyczące psychotyczności — mierzonej na podstawie EPQ — w relacji do skali SP są niespójne, podczas gdy dla pozostałych skal KTS układają się one w sposób zgodny, co pokazuje tabela 6.15.

Współczynniki korelacji dla psychotyczności i siły pobudzenia wahają się od -0,21 do 0,21. Dane te nie są zaskakujące, jeżeli spojrzymy na wyniki przedstawione w tabeli 6.7. Wysoce istotne statystycznie ujemne korelacje otrzymano dla siły hamowania, a dodatnie dla równowagi. Wyniki te są zgodne z naszą hipotezą (zob. s. 91).

Trafność kryterialna: KTS a Skala Poszukiwania Doznań (SSS)

Na podstawie rozważań Zuckermana (1979) należałoby oczekiwać dodatniej korelacji między poszukiwaniem doznań a siłą pobudzenia. Częściowo potwierdzają to nasze wyniki, które ilustruje tabela 6.16. Istotne korelacje między poszczególnymi skalami poszukiwania doznań — ogólną (TO), poszukiwania grozy i przygód (TAS), poszukiwania przeżyć (ES) i wrażliwości na nudę (BS) — są dodatnie, co wskazuje na pewien związek między diskutowanymi tu konstruktami. Skala rozhamowania (Dis) nie koreluje z pomiarem SP; jest to wynik, który potwierdza dane uzyskane na podstawie wcześniejszych badań (zob. tab. 6.8). Ogólnie biorąc, skala SH koreluje ze skalami SSS negatywnie. Jednak wśród 20 współczynników uzyskanych na podstawie naszych czterech prób tylko połowa z nich osiągnęła poziom istotności statystycznej.

Tabela 6.16

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami SSS a skalami KTS

No	Siła procesu pobudzenia					Siła procesu hamowania					Ruchliwość PN					Równowaga				
	TO	TAS	ES	Dis	BS	TO	TAS	ES	Dis	BS	TO	TAS	ES	Dis	BS	TO	TAS	ES	Dis	BS
1.	24	24	27c	07	12	-12	-10	-11	-15	-02	27c	25c	29c	19	06	33b	29c	33b	26c	13
2.	31b	33b	32b	12	23c	-32	-03	-31b	-47a	-25c	42a	31b	39b	33b	34b	49a	27c	48a	49a	37b
3.	29c	66a	01	-20	26c	-57a	-23	-55a	-45a	-27c	10	40b	00	-47a	52a	62a	73a	37b	07	43a
4.	-03	-05	-04	-06	-05	-63a	-45a	-21	-17	-72a	48b	70a	01	-14	35c	51a	37c	21	09	58a

1. Düsseldorf: SSS-IV; 62 mężczyzn (18–63 lat; $x=32, s=12$)2. Düsseldorf: SSS-IV; 72 kobiet (17–66 lat; $x=31, s=11$)3. Bielefeld 2: SSS-V; 51 mężczyzn (20–36 lat; $x=29, s=6$)4. Bielefeld 2: SSS-V; 34 kobiety (19–45 lat; $x=29, s=6$)a = $p < 0,001$ b = $p < 0,01$ c = $p < 0,05$

Także skala RL koreluje dodatnio ze skalami poszukiwania doznań. Jedynym wyjątkiem jest istotna, negatywna korelacja dotycząca skali Dis (-0,47). Uzyskana konfiguracja współczynników korelacji przypomina dane otrzymane na podstawie wcześniejszych badań (zob. tab. 6.8). Należy jednak zastanowić się nad tym, dlaczego nasze współczynniki korelacji są zauważalnie wyższe od danych w literaturze. Być może ma to związek z wersjami niemieckimi zastosowanych przez nas testów. Ten argument ma pewne poparcie w wynikach opublikowanych przez Daum i in. (1988), wskazujących również na wyższe, w porównaniu z badaniami, w których zastosowano inne wersje językowe, korelacje między skalami KTS a skalami poszukiwania doznań.

Największą liczbę istotnych korelacji otrzymano dla skali RW. Tu niemal wszystkie współczynniki wskazują na statystycznie istotną, dodatnią korelację. Tego układu wyników nie można było oczekiwać na podstawie wcześniejszych badań, gdzie, ogólnie biorąc, nie stwierdzono istnienia żadnej zależności. Jest on jednak spójny z wnioskami wynikającymi z innych danych. Na przykład w naszych badaniach wystąpiła dodatnia korelacja między równowagą a psychotycznością, a jak wiadomo z literatury, stwierdzono istnienie korelacji o tym samym kierunku między poszukiwaniem doznań a psychotycznością (zob. np. Zuckerman, 1979, tab. 6.7).

Trafność kryterialna: KTS a skale treściowe Formularza Badania Osobowości (PRF)

Układ korelacji między skalami KTS a PRF jest bardzo podobny dla mężczyzn i kobiet. Dane przedstawia tabela 6.17.

Tabela 6.17

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami KTS a skalami PRF dla próby Bielefeld 1

Skale	Mężczyźni (N=130; 18-80 lat; $t=34,4$; $s=13,4$)				Kobiety (N=165; 16-80 lat; $t=34,4$; $s=14,3$)			
	SP	SH	RL	RW	SP	SH	RL	RW
PRF - Skale treściowe								
Ac (Osiągnięcia)	46a		15c	24a	41a	17c		21b
Af (Afiliacja)	26b		34a	26b		-16c	41a	
Ag (Agresja)	-21b	-59a		40a		-50a		43a
Do (Dominacja)	53a		33a	43a	51a		30a	42a
En (Wytrzymałość)	51a	27b			56a	33a		
Ex (Pokazywanie się)	24b	-27b	39a	44a	37a	-25b	47a	46a
Ha (Unikanie szkody)	-24b		-38a	-27b	-17c		-21b	-26a
Im (Impulsywność)		-51a	29a	38a		-46a	25a	23b
Nu (Opiekuńczość)	27b		17c	15c			17c	
Or (Porządek)	21b	24b				14c		
Pl (Dokazywanie)		-23b	22b			-19b	41a	
Sr (Uznanie społeczne)		-24b			-28a	-20b		
Su (Wspomaganie)	-24b	-23b			-35a	-19b		-14c
Un (Docieklivość)	17c				15c	14c		
PRF - Skale kontrolne								
In (Rzadkość)					-17c			-17c
Sd (Aprobata)	43a	43a			27b	44a		-18c

Przy współczynniku korelacji opuszczono zera.

Podano jedynie statystycznie istotne korelacje.

a = $p < 0,001$

b = $p < 0,01$

c = $p < 0,05$

Ogólnie rzecz biorąc, należy stwierdzić, że otrzymano wiele statystycznie istotnych korelacji między skalami KTS a PRF — istotnych jest 55% korelacji dla mężczyzn oraz 52% dla kobiet. Ta wielka liczba znaczących korelacji nie pozwala na szczegółową dyskusję. Stąd też zasygnalizujemy jedynie ogólne trendy.

Skala SP koreluje dodatnio z osiągnięciem (*achievement*, Ac), dominacją (*dominance*, Do), wytrzymałością (*endurance*, En) i pokazywaniem się (*exhibition*, Ex) oraz ujemnie z unikaniem szkody (*harmavoidance*, Ha) i wspomaganiem (*succorance*, Su). Siła pobudzenia jest traktowana jako wymiar temperamentu przejawiający się w działaniu (Mangan, 1982; Strelau, 1985a) i charakteryzowany przez Pawłowa (1951—1952) jako wytrzymałość na działanie silnych bodźców, tak więc nasze wyniki potwierdzają te przypuszczenia.

Układ korelacji dla skali SH w sposób jasny ujawnia mechanizm kontroli impulsu leżący u podstaw pojęcia hamowania. Mierzone na podstawie PRF agresja (*aggression*, Ag), Ex, impulsywność (*impulsivity*, Im), dokazywanie (*play*, Pl), uznanie społeczne (*social recognition*, Sr) oraz Su korelują w obu grupach różniących się płcią w sposób istotny ujemnie, podczas kiedy En oraz porządek (*order*, Or) — dodatnio ze skalą SH.

Wgląd we współczynniki korelacji między skalą ruchliwości a skalami PRF wydaje się sugerować, że z tą pawłowską właściwością korelują charakterystyki dotyczące stosunków międzyludzkich. Skale Af, Do, Ex, Im, opiekuńczość (*nurturance*, Nu) i Pl z kwestionariusza PRF korelują dodatnio z ruchliwością, a skala Ha jest skorelowana negatywnie z tą właściwością OUN.

Korelacje między pomiarami równowagi a skalami PRF są również podobne dla obu płci. Dodatnie istotne korelacje występują w odniesieniu do skal Ac, Ag, Do, Ex i Im, natomiast ujemna występuje w zakresie skali Ha. Można przypuszczać, że właściwość równowagi pozostaje w związku z dążeniem do przewagi.

Skale KTS a zniekształcenia odpowiedzi

W pierwszej kolejności zajmiemy się korelacjami między różnymi skalami kłamstwa (*lie*, L) stosowanymi w kwestionariuszach Eysencka a skalami KTS. Korelacje te przedstawia tabela 6.18.

W zakresie skali SP występuje tylko jedna istotna korelacja (dla mężczyzn). Wszystkie pozostałe korelacje są bliskie zera. Inny obraz powstaje, kiedy weźmiemy pod uwagę skalę SH. Szczególnie wyniki grupy kobiet wskazują na istotny dodatni związek między skalami kłamstwa a siłą hamowania. To sugeruje, że przede wszystkim w odniesieniu do kobiet wartości skali SH można traktować jako wskaźniki zniekształcania odpowiedzi. Także w zakresie skali RL grupa kobiet uzyskała, w wyższym stopniu aniżeli mężczyźni, istotne negatywne korelacje. Stąd również skala ruchliwości być może jest obciążona zniekształcaniem odpowiedzi. Co więcej, grupy kobiet są jedynymi, w odniesieniu do których występują istotne korelacje o wartości ujemnej między skalami L a skalą RW.

Należy ponadto zwrócić uwagę na wyniki ilustrujące związek skal KTS ze skalami kontrolnymi PRF — rzadkość (*Infrequency*, In) i aprobatą (*Desirability*, Sd) (zob. tab. 6.17). Jackson (1967) definiuje skalę rzadkości w kategoriach niedbałych odpowiedzi, natomiast skalę aprobaty przez opisywanie siebie w korzystny, społecznie pożądanym sposób.

Kontrolna skala rzadkości koreluje ujemnie ze skalami SP i RW, lecz tylko u kobiet, co koresponduje z wyżej omówionymi wynikami. Jeżeli weźmiemy pod uwagę korelacje

Tabela 6.18

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami kłamstwa a skalami KTS

Próba	N	Płeć	Wiek	SP	SH	RL	RW	Kwestionariusz
Bielefeld 1 (z ogłoszenia)	78	M	20—79 $x=38,9, s=13,9$	33a	44a	-03	-15	EPO
	103	K	17—80 $x=37,4, s=14,6$	00	31a	-22c	-27b	EPO
Bielefeld 2 (studenci)	34	M	19—42 $x=25, s=4$	-08	-28c	17	13	FPI-R(10) (odwrotne kodowanie)
	41	K	20—47 $x=25, s=6$	-08	-29c	00	20	FPI-R(10) (odwrotne kodowanie)
Düsseldorf (studenci)	62	M	18—63 $x=32, s=12$	03	21	-18	-20	EPI-A
	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	21	51a	-31b	-29c	EPI-A
	62	M	18—63 $x=32, s=12$	-05	04	-26c	-10	EPI-B
	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	15	39a	-37b	-24c	EPI-B
	62	M	18—63 $x=32, s=12$	-02	10	-31c	-13	EPO
	72	K	17—65 $x=31, s=11,4$	18	39a	-30c	-17	EPO
Bielefeld 3	47	K	19—48 $x=24, s=5,6$	24	29c	08	-04	EPI-A

Przy współczynnikach korelacji opuszczono zero.

a = $p < 0,001$ b = $p < 0,01$ c = $p < 0,05$

między skalami KTS a pomiarem Sd, to należy stwierdzić, że skale SP i SH korelują dodatnio, i to dość wysoko, z tą skalą kontrolną, i to zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. Te zgodne dane sugerują, że w przyszłości należy zwrócić większą uwagę na problem uwikłania aprobaty społecznej w treść pozycji KTS.

WNIOSKI I REKOMENDACJE

Przeprowadzone dotąd badania wskazują, że ocena cech temperamentalnych w ujęciu teorii podstawowych właściwości układu nerwowego według Pawłowa oraz porównywanie tych cech z wymiarami osobowości/temperamentu rozwiniętymi na Zachodzie jest podejściem naukowo owocnym. Należy podkreślić, że KTS jest jak dotąd jedynym kwestionariuszem pozwalającym na tego rodzaju porównania na poziomie psychometrycznym. Badania behawioralne i laboratoryjne, w których zastosowano KTS, wskazują na obiecującą trafność teoretyczną tego kwestionariusza, szczególnie jeżeli idzie o skalę SP.

Konstrukcja Kwestionariusza Temperamentu Strelaua, pierwotnie przeznaczonego do użytku wewnętrznego Katedry Psychologii Różnic Indywidualnych, nie uwzględniała złożonych wymagań psychometrycznych, jakie stawia się obecnie w stosunku do konstrukcji skal osobowości (zob. Angleitner, John i Lohr, 1986). Po opublikowaniu przez Strelaua (1972a, 1983b) KTS w języku angielskim, kwestionariusz *Strelau Temperament Inventory* (STI) cieszy się wzrastającą popularnością zarówno w krajach Europy Wschodniej, jak i na Zachodzie. Przegląd danych dotyczących KTS wykazał jednak, że kwestionariusz ten posiada następujące braki:

- (1) Na poziomie pozycji zbyt wiele itemów charakteryzuje się skrajnymi odpowiedziami „tak” lub „nie” (*endorsements*).
- (2) Treść pozycji, szczególnie dotyczy to przekładów niemieckiego i angielskiego, jest zbyt ograniczona do zachowań w czasie pracy i w sytuacjach zawodowych, co powoduje, że itemy nie są reprezentatywne dla zachowania człowieka w ogóle.
- (3) Wiele pozycji posiada raczej niską, niezadowalającą korelację z własną skalą, a ponadto dość duża liczba itemów koreluje wyżej z innymi skalami KTS aniżeli ze skalą, do której została przeznaczona.
- (4) Skale zawierają zbyt wiele pozycji, szczególnie jeżeli porównać je ze współczesnymi skalami osobowości czy temperamentu.
- (5) Skale KTS korelują ze sobą w wyższym stopniu, aniżeli można teoretycznie oczekiwać — dotyczy to szczególnie skal SP i RL.
- (6) Skale wykazują zbyt wysokie korelacje ze skalami aprobaty społecznej.
- (7) Skale nie są zrównoważone, jeżeli chodzi o kierunek odpowiedzi — występuje zdecydowana przewaga odpowiedzi „tak”.
- (8) Stosowanie znaku zapytania w odpowiedziach i przypisywanie im jednego punktu jest, ze względów interpretacyjnych, wieloznaczne i nie ma empirycznego uzasadnienia.

Biorąc pod uwagę fakt, że konstrukty pawłowskie są naukowo owocne i że stają się coraz bardziej atrakcyjne, a zarazem mając na względzie braki obecnego KTS, autorzy doszli do następujących wniosków: (1) aktualny KTS trzeba uznać za niezadowalający i (2) należy skonstruować nowy KTS, oparty na teorii konstrukcji

skal osobowości i na rozwiniętych strategiach psychometrycznych (Angleitner i Wiggins, 1986).

Dalsze badania, w wyniku których zostanie opracowana nowa, zmodyfikowana wersja Kwestionariusza Temperamentu Strelaua (KTS-Z) oraz szczegółowy opis kroków podjętych w celu skonstruowania nowego narzędzia zostaną przedstawione w niedalekiej przyszłości. Program konstrukcji KTS-Z¹⁰ jest oparty na podejściu międzykulturowym, co znajduje swój wyraz w tym, iż opracowano jednocześnie różne wersje językowe stosowane w różnych kulturach.

¹⁰ Eksperymentalną wersję KTS-Z można otrzymać od autorów.

ROZDZIAŁ 7

ZMODYFIKOWANY KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA (KTS-Z): ROZWAŻANIA TEORETYCZNE I KONSTRUKCJA SKAL

WSTĘP

Teoria Pawłowa o typach ośrodkowego układu nerwowego (OUN), która powstała w pierwszym ćwierćwieczu tego stulecia, doczekała się wzrastającej popularności w ciągu ostatniej dekady, szczególnie wśród biologicznie zorientowanych badaczy osobowości (np. Buchsbaum, 1978; Claridge, 1985; Eysenck, 1972; Strelau, 1985a; Zuckerman, 1979). Wymienić można co najmniej dwa powody ponownego zainteresowania właściwościami ośrodkowego układu nerwowego. Po pierwsze, typologia Pawłowa oferuje najbardziej adekwatną interpretację fizjologiczną typów temperamentu Hipokratesa-Galena. Są one do dzisiaj popularne tak wśród profesjonalistów, jak i laików. Po drugie, pawłowowskie konstrukty siły OUN oraz hamowania ochronnego ściśle wiążą się z koncepcją aktywacji (*activation, arousal*), do której nawiązuje większość biologicznie zorientowanych teorii osobowości (zob. Strelau i Eysenck, 1987).

Badania nad właściwościami OUN, szczególnie popularne w Europie Wschodniej (Niebylicyn, 1966; Strelau, 1969, 1985a; Tieplow, 1956), prowadzone są także na Zachodzie, przede wszystkim po to, aby potwierdzić trafność teoretyczną wymiarów osobowości opartych na koncepcji aktywacji, bądź w celu szukania powiązań między tymi wymiarami a pawłowowskimi cechami temperamentu. Przykładem tego są badania nad ekstrawersją (Carlier, 1985; Loo, 1979; Stelmack, Kruidenier i Anthony, 1985), wzmacnianiem— tłumieniem (Barnes, 1976; Kohn, Cowles i Lafreniere, 1987) oraz nad poszukiwaniem doznań (Goldman, Kohn i Hunt, 1983; Zuckerman, Kuhlman i Camac, 1988a).

Jedną z zasadniczych trudności w badaniu właściwości OUN to brak narzędzi psychometrycznych służących do pomiaru konstruktów pawłowowskich. Jedyne inwentarze, którymi pozwala na ocenę behawioralnych korelatów hipotetycznych konstruktów siły pobudzenia (SP), siły hamowania (SH), ruchliwości (RL) i równowagi (RW) OUN według Pawłowa, to Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS). Został on skonstruowany przez Strelaua w końcu lat 1960-tych (Strelau, 1969, 1972a). Kwestionariusz ten, tłumaczony na wiele języków, włączając chiński i japoński, zyskał pewną popularność międzynarodową i znany jest jako *Strelau Temperament Inventory* (STI). W wielu badaniach (Carlier, 1985; Stelmack i in., 1985), a szczególnie na podstawie naszych własnych studiów psychometrycznych (Strelau, Angleitner i Ruch, 1990b) wykazano, że KTS,

mimo jego zadowalającej trafności teoretycznej (Strelau, 1985a), nie posiada szeregu walorów psychometrycznych niezbędnych po to, aby zaakceptować to narzędzie diagnostyczne jako miarę właściwości OUN. Nasze badania (Strelau i in., 1990b), przeprowadzone na czterech niezależnych próbach i obejmujące w sumie ponad 800 osób, pozwoliły na sformułowanie między innymi następujących wniosków: skale KTS korelują między sobą wyżej, niż można teoretycznie oczekiwać (np. SP i SH do 0,38, SP i RL aż do 0,59), skale zawierają zbyt wiele pozycji (itemów), w dodatku są one silnie nasycone aprobatą społeczną (np. skale SP i SH korelują 0,43 ze skalą aprobaty społecznej niemieckiej wersji Formularza Badania Osobowości (*Personality Research Form*, PRF) Jacksona. Co więcej, wiele pozycji wykazuje zbyt wysoki procent skrajnych odpowiedzi „tak” lub „nie” (*endorsements*), a korelacje pozycji ze skalą są niezadowalające (np. 19,4% pozycji ze skali RL koreluje z własną skalą poniżej 0,20).

Braki oryginalnej wersji KTS, a zarazem przekonanie, że właściwości OUN według Pawłowa są pożytecznymi konstruktami w zastosowaniu do badań nad biologicznie zorientowanymi wymiarami osobowości/temperamentu, zmobilizowały nas do opracowania nowej wersji KTS. Prace nad konstrukcją Zmodyfikowanego Kwestionariusza Temperamentu Strelaua (KTS-Z), przedstawione w tym rozdziale, opierają się na rozwiniętych strategiach konstruowania psychometrycznych skal osobowości, jak to proponują Angleitner, John i Lohr (1986)

ROZWAŻANIA TEORETYCZNE

Koncepcję Pawłowa dotyczącą właściwości OUN przedstawiono stosunkowo niedawno w wielu publikacjach (Mangan, 1982; Strelau, 1985a; Strelau i in. 1990b; zob. też rozdz. 6). To pozwala nam skoncentrować się na tych problemach, które są ważne z punktu widzenia konstrukcji KTS-Z.

Konstruując KTS-Z zdecydowaliśmy się, podobnie jak w przypadku oryginalnej wersji KTS, ograniczyć liczbę mierzonych właściwości OUN do tej, którą zaproponował Pawłow (1951—1952), a więc do *siły pobudzenia*, *siły hamowania* i *ruchliwości*. Równowaga procesów nerwowych, ujmowana przez Pawłowa jako stosunek między siłą pobudzenia a siłą hamowania, traktowana jest w naszym ujęciu jako właściwość wtórna.

Neopawłowiści pracujący pod kierunkiem Tiepłowa (Niebylicyn, 1966; Nebylitsyn i Gray, 1972; Tiepłow, 1956) powiększyli liczbę właściwości OUN w stosunku do tej, którą zaproponował Pawłow w swojej teorii wyższych czynności nerwowych. Wyodrębniono takie cechy, jak labilność, dynamiczność, aktywowalność i zdolność do koncentracji OUN. Właściwości te, a także ich związek z podstawowymi właściwościami OUN według Pawłowa opisano w innych pracach (Mangan, 1982; Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a). Głównym powodem nieuwzględnienia tych właściwości w KTS-Z jest fakt, że dane eksperymentalne zebrane przez Tiepłowa i jego uczniów (Niebylicyn, 1966; Niebylicyn, Gołubiewa, Rawicz-Szczerbo i Jermołajewa-Tomina, 1965; zob. też Strelau, 1985a) nie dają podstaw do traktowania tych właściwości jako odrębnych w stosunku do cech OUN według Pawłowa. Co więcej, wskaźniki tych właściwości charakteryzują się niskim stopniem ogólności, co wynika z ich małej zgodności trans sytuacyjnej (Strelau, 1985a, w druku — b).

Naszym zamysłem, który leży także u podstaw oryginalnej wersji KTS, było skonstruowanie kwestionariusza pozwalającego na pomiar właściwości OUN zgodnie z ich oryginalnym znaczeniem zaproponowanym przez Pawłowa (1951—1952). Co prawda, osiągnięcie tego celu w stopniu doskonałym jest prawie niemożliwe i to co najmniej z dwóch powodów. Po pierwsze, w ciągu prawie trzydziestu lat swych badań Pawłow często zmieniał poglądy dotyczące rozumienia podstawowych właściwości OUN, a także sposobów ich pomiaru. Po drugie, właściwości OUN badane były przez Pawłowa wyłącznie u psów, głównie w warunkach laboratoryjnych na podstawie paradygmatu odruchu warunkowego. Dla uniknięcia nieporozumień konceptualizacja właściwości OUN leżąca u podstaw konstrukcji KTS-Z opiera się przede wszystkim na jednym z ostatnich artykułów Pawłowa — *Ogólne typy wyższej czynności nerwowej zwierząt i człowieka* — opublikowanym w 1935 r. Publikacja ta jest traktowana przez uznanych typologów neopawłowowskich (Mierlin, 1973; Niebylicyn, 1966; Tieptow, 1956) jako najbardziej systematyczna i pełna prezentacja teorii typów układu nerwowego według Pawłowa. Pozycje KTS-Z dotyczą zachowań, które mają niewiele wspólnego z odruchami warunkowymi (OW) badanymi w laboratorium Pawłowa. Stąd też raczej koncepcja leżąca u podstaw metod odruchowo-warunkowych przeznaczonych do pomiaru właściwości OUN, a nie metody same w sobie, stanowiła punkt wyjścia tworzenia pozycji.

Należy podkreślić, że Pawłow (1951—1952) definiując podstawowe właściwości OUN nie odwoływał się do rzeczywistych mechanizmów fizjologicznych, jak to sugerują nazwy tych właściwości. Charakteryzował je z funkcjonalnego punktu widzenia, podkreślając rolę, jaką odgrywają w przystosowaniu jednostki do środowiska. Tak więc jeżeli chodzi o definiowanie i badanie właściwości OUN, w istocie zajmował on pozycję behawiorystyczną (Strelau, 1985a; Windholz, 1987). Właściwości te, wtedy kiedy odnosił je do człowieka, traktował jako charakterystyki temperamentu.

Właściwości OUN w rozumieniu Pawłowa (1951—1952) i zoperacjonalizowane w KTS-Z opisano w szczegółach w innych publikacjach (Strelau, 1985a; Strelau i in., 1990b). Nasz opis ograniczymy tutaj do definicyjnych aspektów diskutowanych właściwości. Konstruując poszczególne skale KTS-Z przyjęliśmy, że właściwości OUN, traktowane przez Pawłowa (1951—1952) jako cechy ogólne, przejawiają się we wszelkiego rodzaju zachowaniach, takich jak charakterystyki ruchowe, aktywność werbalna, reakcje emocjonalne itp. (Strelau, 1985a).

Siła pobudzenia to według Pawłowa funkcjonalna wydolność OUN. Przejawia się ona w zdolności do wytrzymywania silnej lub długotrwałej stymulacji bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego (pozakresowego). W innej pracy (Strelau, 1985a) uzasadniano, że istnieją różne źródła stymulacji, takie jak na przykład sytuacje, otaczające środowisko, zadania, a także różnego rodzaju bodźce charakteryzujące się określonym stopniem zmienności, nowości, intensywności, złożoności i znaczenia. Własna aktywność jednostki może być także traktowana jako źródło stymulacji (Fiske i Maddi, 1961; Strelau, 1985a). Różnego rodzaju aktywności, charakteryzujące się zagrożeniem, ryzykiem i napięciem i wpływające bezpośrednio na podwyższenie poziomu aktywacji, są szczególnie istotne dla generowania stymulacji.

Zgodnie z Pawłowem (1951—1952) zakładamy, że hamowanie ochronne, stosowane jako najbardziej spektakularny pomiar siły pobudzenia, przejawia się w obniżeniu lub zaniku reakcji na bodźce silne lub długotrwałe, a także w zaburzeniach w zachowaniu (szczególnie o charakterze emocjonalnym) powstających w wyniku tej stymulacji.

Mając na względzie wyżej opisaną charakterystykę siły pobudzenia skonstruowaliśmy skalę siły pobudzenia (SP) KTS-Z, biorąc pod uwagę siedem następujących definicyjnych składników tej właściwości: (SP1) sytuacje zagrażające nie powstrzymują osób o dużej SP od uprzednio zaplanowanych działań, (SP2) osoba o dużej SP jest skłonna do podejmowania aktywności (działań) w warunkach silnie stymulujących i (SP3) preferuje wykonywanie czynności ryzykownych i wymagających, (SP4) wykonywanie czynności pod wpływem obciążenia społecznego i/lub fizycznego nie wywołuje u osób o dużej SP zaburzeń emocjonalnych, (SP5) w przypadku czynności lub sytuacji o dużej wartości stymulacyjnej ich efektywność wykonania nie obniża się w sposób istotny, (SP6) w sytuacji wykonywania długotrwałych i/lub intensywnych czynności jednostki o dużej SP są odporne na zmęczenie i (SP7) w warunkach silnego napięcia emocjonalnego są one w stanie reagować adekwatnie.

Należy podkreślić, że liczba składników siły pobudzenia została w KTS-Z, w porównaniu z KTS, powiększona z czterech do siedmiu. Wynika to stąd, iż wzięto pod uwagę większy zakres źródeł stymulacji oraz szersze spektrum przejawów behawioralnych tej właściwości OUN.

Siła hamowania odnosi się według teorii Pawłowa o typach OUN, opublikowanej w latach 1930-tych (Pawłow, 1952), do hamowania warunkowego, rozwijającego się w ontogenezie. Przejawia się ono w zdolności utrzymywania stanu hamowania warunkowego, takiego jak wygaszania, różnicowania, opóźniania i hamowania warunkowego w wąskim rozumieniu. Wytrzymałość hamowania jest jednym z głównych wskaźników tej właściwości. Wytrzymałość ta przejawia się w długości czasu, przez który OUN jest zdolny do utrzymywania stanu hamowania warunkowego. Innymi wskaźnikami tej właściwości OUN są, według Pawłowa (1952), łatwość wywoływania tego stanu oraz jego stabilność.

Konstruując skalę siły hamowania (SH) nie nawiązaliśmy bezpośrednio do odruchów warunkowych, lecz do zachowań i reakcji, w których wyżej wymienione rodzaje hamowania warunkowego mogą się przejawiać. Tak na przykład założyliśmy, że jednostki ze słabym układem nerwowym w zakresie hamowania będą niezdolne do utrzymywania hamowania warunkowego, co przejawia się między innymi w braku lub niewystarczającej zdolności do powstrzymania się, wtedy kiedy zachodzi potrzeba, od określonego zachowania lub do zmiany reakcji (np. ekspresji emocjonalnej), jeżeli jest to pożądane. W odróżnieniu od skali SH oryginalnej wersji KTS, która uwzględnia tylko trzy aspekty siły hamowania (zob. Strelau i in., 1990b), skala SH kwestionariusza KTS-Z obejmuje pięć definicyjnych składników tej właściwości OUN: (SH1) osoby o dużej SH łatwo powstrzymują się od zachowań, które są niezgodne z oczekiwaniami społecznymi, (SH2) nie mają one trudności z odroczeniem wykonania zadania, jeżeli konieczna jest zwłoka w wykonaniu tej czynności, (SH3) po rozpoczęciu rozwiązywania zadania czy reakcji są zdolne przerwać je, jeżeli zachodzi taka potrzeba, (SH4) są one w stanie odroczyć reakcje na działające bodźce, jeżeli okoliczności tego wymagają i (SH5) są zdolne do nieujawniania swych emocji, kiedy jest to pożądane.

Ruchliwość procesów nerwowych została zdefiniowana przez Pawłowa (1952) jako zdolność OUN do adekwatnego i jak najszybszego reagowania na ciągłe zmiany w środowisku. Należy ją odróżnić od labilności — właściwości układu nerwowego wprowadzonej przez Tiepłowa (1956). Tę ostatnią charakteryzuje się jako szybkość powstawania i zanikania procesów OUN. Zdolność szybkiego i adekwatnego

reagowania na zmiany w otoczeniu mierzona była w laboratorium Pawłowa przede wszystkim na podstawie metody zwaną „przeróbką” (zob. Strelau, 1985a). Istota tej metody polega na pomiarze szybkości wytwarzania adekwatnych odruchów warunkowych na zmianę sygnałowego znaczenia stosowanych bodźców warunkowych. Biorąc za punkt wyjścia definicję ruchliwości według Pawłowa, można generować wiele zachowań i sytuacji, w których ta właściwość OUN się przejawia. Analiza skali RL oryginalnego KTS dokonana *ex post* wykazała, że pozycje tej skali odnoszą się zarówno do ruchliwości, jak i do labilności OUN. Skala RL KTS-Z nie posiada tego braku i odnosi się wyłącznie do ruchliwości, która obejmuje pięć składników definicyjnych. Osoba wysoce ruchliwa: (RL1) reaguje adekwatnie na nieoczekiwane zmiany w środowisku, (RL2) adaptuje się szybko do nowego otoczenia, (RL3) przechodzi łatwo z jednej czynności na drugą, (RL4) łatwo potrafi zmienić nastrój z dodatniego na ujemny i odwrotnie, adekwatnie do znaczenia sytuacji, oraz (RL5) preferuje sytuacje, które wymagają wykonywania różnych czynności jednocześnie.

Tych 17 składników (7 — SP, 5 — SH i 5 — RL), wyodrębnionych na podstawie definicji właściwości OUN według Pawłowa, stanowiło podstawę do generowania pozycji wchodzących w skład KTS-Z. Z powodów podanych wcześniej nie wyodrębniono definicyjnych składników równowagi procesów nerwowych. Pomiar równowagi ogranicza się do czysto statystycznej procedury, co wynika stąd, że istotą tej właściwości OUN jest stosunek między siłą pobudzenia a siłą hamowania.

POWODY, DLA KTÓRYCH PODJĘTO KONSTRUKCJĘ KTS-Z

Niektóre powody, dla których podjęliśmy pracę nad stworzeniem zmodyfikowanej wersji KTS, zostały podane we wstępie, stąd też ograniczymy się tutaj do dodatkowej argumentacji.

Najbardziej przekonujący argument uzasadniający konstrukcję KTS-Z pochodzi z analizy treściowej związku między pozycjami oryginalnego KTS a składnikami definicyjnymi właściwości OUN. Podstawę generowania pozycji do oryginalnego KTS stanowiły jedynie ogólne definicje skal. Taka strategia powoduje, że jedne składniki definicyjne faworyzowane są bardziej, inne mniej, w wyniku czego powstają w obrębie poszczególnych składników definicyjnych różne co do liczby grupy pozycji.

Dokonując przeglądu pozycji oryginalnego KTS autorzy tego rozdziału, pracując w roli sędziów kompetentnych, starali się przyporządkować pozycje danej skali KTS do składników definicyjnych odpowiednich właściwości. Biorąc za kryterium pełną zgodność między trzema sędziami, byliśmy w stanie zaklasyfikować 22 spośród 44 pozycji skali SP do jednego z siedmiu składników SP, a 39 spośród 44 pozycji skali SH można było przypisać jednoznacznie pięciu składnikom SH. Jeżeli chodzi o skalę RL, która obejmuje 46 pozycji, 23 z nich przyporządkowano pięciu składnikom RL.

Liczba pozycji reprezentujących poszczególne składniki okazała się bardzo nierówna. Dla siedmiu składników skali SP liczba pozycji waha się od 1—5, dla skali SH 1—15, a dla skali RL 3—6. Ten nierówny rozkład, szczególnie widoczny w odniesieniu do skali SH, uznać należy za niezadowalający.

Przy istniejącej powodzi narzędzi psychometrycznych służących do pomiaru cech temperamentu narzuca się pytanie, czy istnieje potrzeba powiększenia liczby kwestionariuszy przeznaczonych do oceny tego obszaru charakterystyk zachowania.

Większość technik psychometrycznych stosowanych w badaniach temperamentu służy do diagnozy tych cech u dzieci¹ (zob. Hubert, Wachs, Peters-Martin i Gandour, 1982; Strelau, w druku — a; zob. także rozdz. 10), podczas kiedy KTS-Z jest przeznaczony dla osób dorosłych i młodzieży. Wśród istniejących kwestionariuszy dla dorosłych tylko KTS służy do pomiaru cech odnoszących się do pawłowowskiej koncepcji temperamentu, i to jest najbardziej różnicujące znamię naszego inwentarza. Kilka przykładów zilustruje to stwierdzenie. Wśród wymiarów temperamentu wyodrębnionych przez Bussa i Plomina (1984) w ramach ich Kwestionariusza Temperamentu EAS (*EAS Temperament Survey*, EAS-TS), tylko aktywność odnosi się pośrednio do siły układu nerwowego. Kwestionariusz ten w ogóle nie dotyka obszaru siły hamowania i ruchliwości. Skala znana jako Skala Intensywności Afektu (*Affect Intensity Measure*, AIM) skonstruowana przez Larsena i Dienera (1987) obejmuje jedynie charakterystykę intensywności emocji, podczas kiedy siła pobudzenia rozciąga się na charakterystyki intensywności wszystkich rodzajów reakcji. Skala Temperamentu Mehrabiana (*Mehrabian Temperament Scale*, MTS) jest przeznaczona do diagnozy trzech następujących cech: aktywowalność, przyjemność i dominacja (Mehrabian, 1978). Wśród nich tylko aktywowalność ma wiele wspólnego z pojęciem siły pobudzenia, jednak żadna z trzech cech temperamentu nie odnosi się do pozostałych pawłowowskich właściwości OUN. Analiza Temperamentów Guilforda-Zimmermana (*Guilford-Zimmerman Temperament Survey*, GZTS; Guilford, Zimmerman i Guilford, 1976) należy do najbardziej popularnych narzędzi diagnostycznych stosowanych do pomiaru temperamentu dorosłych. Narzędzie to obejmuje dziesięć wymiarów, jednak niektóre z nich należą raczej do sfery osobowości (np. obiektywność) i trudno je zaakceptować jako charakterystyki temperamentu (jeżeli chodzi o różnicę między osobowością a temperamentem zob. Strelau, 1987b; zob. także rozdz. 4).

Można przytoczyć wiele innych przykładów, które pokazują, że KTS-Z posiada swoją specyfikę i nie może być zastąpiony innymi opisanymi w literaturze narzędziami psychometrycznymi służącymi do oceny temperamentu dorosłych. Być może najważniejsza zaleta KTS-Z polega na tym, że umożliwia on integrację badań nad temperamentem prowadzonych na Zachodzie z tymi, które prowadzi się w tej dziedzinie w Europie Wschodniej.

STRATEGIE EMPIRYCZNE LEŻĄCE U PODSTAW KONSTRUKCJI KTS-Z

Jak nadmieniliśmy uprzednio, zastosowane w naszych badaniach strategie empiryczne były oparte na rekomendacjach Angleitnera i in. (1986). Nasze podejście można zaklasyfikować jako racjonalną strategię konstrukcji skal. Nie podzielamy przekonania, że czysto empiryczna selekcja pozycji KTS, dokonana drogą wyboru najlepszych pozycji na podstawie charakterystyki psychometrycznej pozycji i korelacji pozycji ze skalą,

¹ W przypadku badania temperamentu dzieci posługujemy się kwestionariuszami służącymi do oceny ich temperamentu przez rodziców lub wychowawców.

automatycznie doprowadzi do bardziej rzetelnego i trafnego narzędzia diagnostycznego. Ślepa empiryczna selekcja pozycji mogłaby doprowadzić do tego, że niektóre składniki definicyjne właściwości OUN w ogóle nie będą reprezentowane.

Tworzenie pozycji

Odwołując się do zalet racjonalnej konstrukcji skal zaproponowanej przez Jacksona (1970), zaczęliśmy od analizy składników definicyjnych pawłowowskich właściwości CUN. Wyodrębnionych przez nas 17 składników stanowiło punkt wyjścia generowania pozycji. W odróżnieniu od oryginalnej wersji KTS, która była najpierw opracowana w języku polskim, pozycje do KTS-Z zostały sformułowane w języku niemieckim. Każdy z czterech autorów zaproponował do każdego składnika co najmniej pięć pozycji. Byliśmy zgodni co do tego, że tworząc pozycje należy przestrzegać pewnych podstawowych zasad. Pozycje powinny być: (1) krótkie i zrozumiałe; (2) wolne od skrajnych poziomów aprobaty społecznej; (3) zróżnicowane w treści, tak aby obejmowały całe ludzkie zachowanie; (4) odpowiednie dla dorosłych reprezentujących różne kultury i nie obciążone stronniczością ze względu na szczególną populację, jak np. studenci lub mężczyźni; (5) logicznie spójne z danym konstruktami, a zarazem niezbieżne z odmiennymi, choć podobnymi konstruktami, i (6) zrównoważone, jeżeli chodzi o kierunek odpowiedzi (*keying*). Reguły te powinny zagwarantować dobór zbioru pozycji wykazujących zadowalający stopień trafności treściowej, tak jak to proponuje Loevinger (1957).

Pozycje były tworzone przez każdego z autorów niezależnie. W sumie wytworzono 377 pozycji (152 dla skali SP, 113 dla SH i 112 dla RL), włączając w to 15 itemów z oryginalnej wersji KTS.

Dobór pozycji do składników skal KTS-Z

Pozycje stworzone dla odpowiednich składników definicyjnych poszczególnych skal KTS-Z zostały poddane dokładnemu badaniu ze względu na ich logiczny związek ze składnikiem. Wybrane zostały tylko te pozycje, co do których panowała zgodność między czterema autorami. Ponownie jako kryteria zastosowano sześć wyżej podanych reguł. Wyniki tej procedury oceny pozycji są podane w tabeli 7.1. Pokazuje ona rozkład pozycji spełniających podane kryteria dla poszczególnych składników. Liczba pozycji skali SP, przypadających na poszczególne siedem składników, waha się od 10—16, tworząc w sumie 90 pozycji. Ogólnie biorąc, są one dobrze zrównoważone, jeżeli chodzi o kierunek odpowiedzi. Okazało się jednak, że dla niektórych składników jest bardzo trudno tworzyć pozycje o negatywnym kierunku odpowiedzi. Jeżeli chodzi o składniki skali SH, zawierają one od 16—18 pozycji, dając w sumie 84 pozycji. Ten zbiór pozycji jest pod względem kierunku odpowiedzi dobrze zrównoważony. Dla składników skali RL liczba pozycji waha się w granicach od 11—19. Są one także w zadowalający sposób zrównoważone. W sumie pula pozycji KTS-Z obejmuje 252 itemów, wśród których 129 jest kodowanych dodatnio, a 123 ujemnie.

Tabela 7.1

Zbiór 252 itemów KTS-Z: Rozkład itemów, kierunek odpowiedzi i statystyki aprobaty społecznej

Składnik /skala	Liczba itemów	Odpowiedź		M	s	ICC[2.1]	ICC [2.20]
		+	-				
SP1	12	7	5	6,34 ^a	2,04	0,38	0,92
SP2	13	7	6	5,75 ^a	2,07	0,17	0,81
SP3	16	11	5	6,17 ^a	2,07	0,30	0,89
SP4	10	4	6	7,33	1,61	0,69	0,98
SP5	14	6	8	7,03	1,72	0,59	0,97
SP6	11	5	6	6,64 ^b	1,96	0,45	0,94
SP7	14	6	8	7,17	1,60	0,67	0,98
SP	90	46	44	6,63 ^a	1,87	0,47	0,95
SH1	17	10	7	6,54 ^b	1,96	0,42	0,94
SH2	16	9	7	6,08 ^a	1,73	0,35	0,91
SH3	16	9	7	6,30 ^a	1,71	0,43	0,94
SH4	18	9	9	6,46 ^a	1,67	0,50	0,95
SH5	17	7	10	6,39 ^a	1,89	0,41	0,93
SH	84	44	40	6,35 ^a	1,79	0,41	0,93
RL1	18	10	8	7,11	1,44	0,68	0,98
RL2	19	9	10	6,74 ^b	1,61	0,59	0,97
RL3	18	11	7	6,45 ^a	1,76	0,35	0,91
RL4	12	4	8	6,30 ^a	1,76	0,38	0,92
RL5	11	5	6	6,05 ^a	1,84	0,30	0,89
RL	78	39	39	6,53 ^a	1,68	0,51	0,95
Zbiór itemów	252	129	123	6,50 ^a	1,78	0,46	0,95
GSDRS	31	16	15	7,22	1,64	0,61	0,97

Istotne różnice między średnimi dla składników lub skal a średnią (7,22) dla skali GSDRS 7: a = $p < 0,01$, b = $p < 0,001$

M = średnie; s — odchylenie standardowe

SP = siła pobudzenia; SH = siła hamowania; RL = ruchliwość OUN

GSDRS = Niemiecka Skala Aprobaty Społecznej

ICC = Współczynnik korelacji wewnątrzklasowej

Zestaw 252 pozycji KTS-Z (tzw. pilotażowa wersja KTS-Z) zawiera więcej pozycji, niż jest to pożądane w końcowej wersji inwentarza. Składają się na to co najmniej trzy powody: (1) każdy składnik definicyjny skali powinien być w skali reprezentowany; (2) stworzona zostanie skala aprobaty społecznej oparta na pozycjach KTS-Z charakteryzujących się skrajnym obciążeniem czynnikiem aprobaty społecznej; (3) niektóre pozycje, ze względu na ich niezadowalającą charakterystykę ujawnioną w badaniach, będą w kolejnych etapach konstrukcji skali wyeliminowane.

Kontrola aprobaty społecznej pozycji KTS-Z

Jeżeli chodzi o treść pozycji, różnią się one między sobą stopniem, w którym nasycone są wpływem społeczno-kulturowym. Ogólnie, badani przejawiają tendencję

do wyboru społecznie pożądaných odpowiedzi. Stąd ważne jest, aby w procesie konstrukcji skal uwzględnić ocenę pozycji pod względem aprobaty społecznej. Pozycje charakteryzujące się skrajną aprobatą społeczną mogą być wykorzystane jako podstawa do stworzenia skali aprobaty społecznej (AS).

Celem następnego kroku w konstruowaniu KTS-Z było: (1) zbadanie rozkładu wyników ilustrujących aprobatę społeczną pozycji z 252-itemowej puli KTS-Z; i (2) skonstruowanie skali AS.

Metoda i postępowanie

Każda z pozycji KTS-Z została napisana na odrębnej kartce. Dla oceny aprobaty społecznej zastosowano instrukcję zaproponowaną przez Edwardsa (1957). W instrukcji zwrócono uwagę na to, aby dokonać oceny pozycji z punktu widzenia tego, czy jest ona dla samej osoby badanej pożądana, czy niepożądana. Ocenę dokonywano na podstawie procedury sortowania, z zastosowaniem skali 9-stopniowej (od 1 = „zdecydowanie niepożądana” do 9 = „zdecydowanie pożądana”). W celu sortowania przed osobą badaną ustawiono pudełka. Posiadały one napisy (od lewej do prawej strony): bardzo, mocno, średnio i nieco niepożądane, neutralne, oraz nieco, średnio, mocno i bardzo mocno pożądanę. Poza pozycjami KTS-Z wybrano jeszcze 31 pozycji ze skali *German Social Desirability Response Set* (GSDRS) opracowanej przez Schmidta i Vorthmanna (1971). Celem tego postępowania było uzyskanie punktów zakotwiczenia dla oceny stopnia nasycenia aprobatą społeczną pozycji KTS-Z. Cały zbiór itemów podawany był każdej osobie badanej w sposób losowy. Wykonanie zadania trwało około 1 godziny. W badaniu uczestniczyło na ochotnika 20 osób w wieku 25—63 lat, 10 kobiet i 10 mężczyzn.

Wyniki

Jako wskaźnik zgodności oceny zastosowano współczynnik korelacji wewnątrzklasowej (*intraclass correlation coefficient*, ICC) [2.20]² według taksonomii Shrouta i Fleissa (1979) dla oceny rzetelności 20 oceniających. Ponadto obliczono ICC [2.1] w celu pomiaru rzetelności oceny pojedynczej osoby oceniającej. Wyniki dla składników skal KTS-Z, dla skal KTS-Z, dla całego zestawu pozycji KTS-Z, a także dla skali GSDRS są podane w tabeli 7.1. Umieszczono w niej również średnie i odchylenia standardowe dla oceny aprobaty społecznej skal i składników KTS-Z oraz dla skali GSDRS.

Porównanie 31 pozycji skali GSDRS z całym zestawem pozycji KTS-Z pokazuje, że zgodność oceniających jest nieco wyższa dla skali GSDRS (ICC [2.20] = 0,97; ICC [2.1] = 0,61) aniżeli dla zestawu pozycji KTS-Z (ICC [2.20] = 0,95; ICC [2.1] = 0,46). Ponadto w celu pomiaru dokładności oceny obliczono współczynnik korelacji punktowo-dwuseryjnej między kierunkiem odpowiedzi na pozycje skali GSDRS a średnimi wynikami aprobaty społecznej zestawu pozycji KTS-Z. Współczynnik korelacji osiągnął wartość 0,93, co wskazuje na to, że nasze osoby oceniające pracowały rzetelnie i dokładnie.

² „ICC stanowi korelację między jednym pomiarem (pojedyncza ocena lub średnia z kilku ocen) obiektu a innym pomiarem tego samego obiektu” (Shrout i Fleiss, 1979, s. 422). Autorzy zaproponowali sześć różnych sposobów obliczania korelacji wewnątrzklasowej. W przypadku ICC [2.20] pierwsza liczba oznacza, że rzetelność sędziów oceniano według formuły drugiej, zaproponowanej przez Shrouta i Fleissa. Stosuje się ją wtedy, kiedy wszyscy sędziowie oceniają wszystkie poddane badaniu obiekty (w naszym badaniu 252 pozycji). Druga liczba oznacza liczbę osób oceniających.

Zgodność oceny w ramach skal KTS-Z wahała się w granicach 0,93—0,95 (ICC [2.20]) i między 0,41 a 0,51 (ICC [2.1]). ICC [2.20] dla 17 składników KTS-Z osiągnęło wartości od 0,81 (SP2) do 0,98 (SP4, SP7, RL1). ICC [2.1] dla 17 składników wykazało istotne różnice co do zgodności oceny. Najmniejsza zgodność dla pojedynczej osoby oceniającej wystąpiła w odniesieniu do pozycji składnika SP2 (ICC [2.1] = 0,17), a najwyższa dla składnika SP4 (ICC [2.1] = 0,69). Ogólnie należy stwierdzić, że zgodność oceny okazała się rzetelna.

W 226 przypadkach, na 252 możliwych (89,7%), ocena pojedynczej pozycji jako pożądaney lub niepożądaney wyrażona średnią ocen 20 osób oceniających była zgodna z kierunkiem odpowiedzi na pozycje dla poszczególnych skal KTS-Z. Po to, aby porównać aprobatę społeczną składników, dla dalszych obliczeń wszystkie niepożądane pozycje (ze średnią < 5,0) zostały przekodowane, a średnie wartości dla składników, skal, GSDRS i dla całego zestawu pozycji KTS-Z obliczone ponownie (zob. tab. 7.1).

Jeżeli chodzi o płeć, nie stwierdzono istotnych różnic. Zastosowano test *t* w celu obliczenia różnic między średnimi ocen aprobaty społecznej dla składników i skal KTS-Z a skalą GSDRS. Składniki SP4, SP5, SP7 i RL1, ze średnimi większymi od 7,00, nie różniły się istotnie od GSDRS. Jednak trzy skale KTS-Z — SP, SH i RL, podobnie jak cały zestaw pozycji KTS-Z, wykazały istotnie niższe ($p < 0,001$) średnie w porównaniu z GSDRS.

W dalszej procedurze postępowania usunięto z każdego składnika KTS-Z tę pozycję, która posiadała najwyższą ocenę aprobaty społecznej, i włączono ją do wyżej przedstawionej skali AS. Z tych 17 pozycji usunięto 5, włączając je ponownie do ich składników, po to aby podwyższyć zgodność wewnętrzną skali AS mierzoną za pomocą alfa Cronbacha. Alfa Cronbacha osiągnęła wartość 0,69, a skorygowana średnia korelacja „pozycja—skala” — 0,33 (zob. tab. 7.2). W ciągu postępowania mającego na celu dalszą selekcję pozycji wyłączono, jeżeli chodzi o aprobatę społeczną, tylko te pozycje KTS-Z, które korelowały wyżej ze skalą AS aniżeli z własną skalą. To kryterium powinno sprzyjać obniżeniu tej części wariancji, która powstaje w wyniku nasycenia aprobatą społeczną.

Charakterystyka pozycji i skal KTS-Z

Metoda i postępowanie

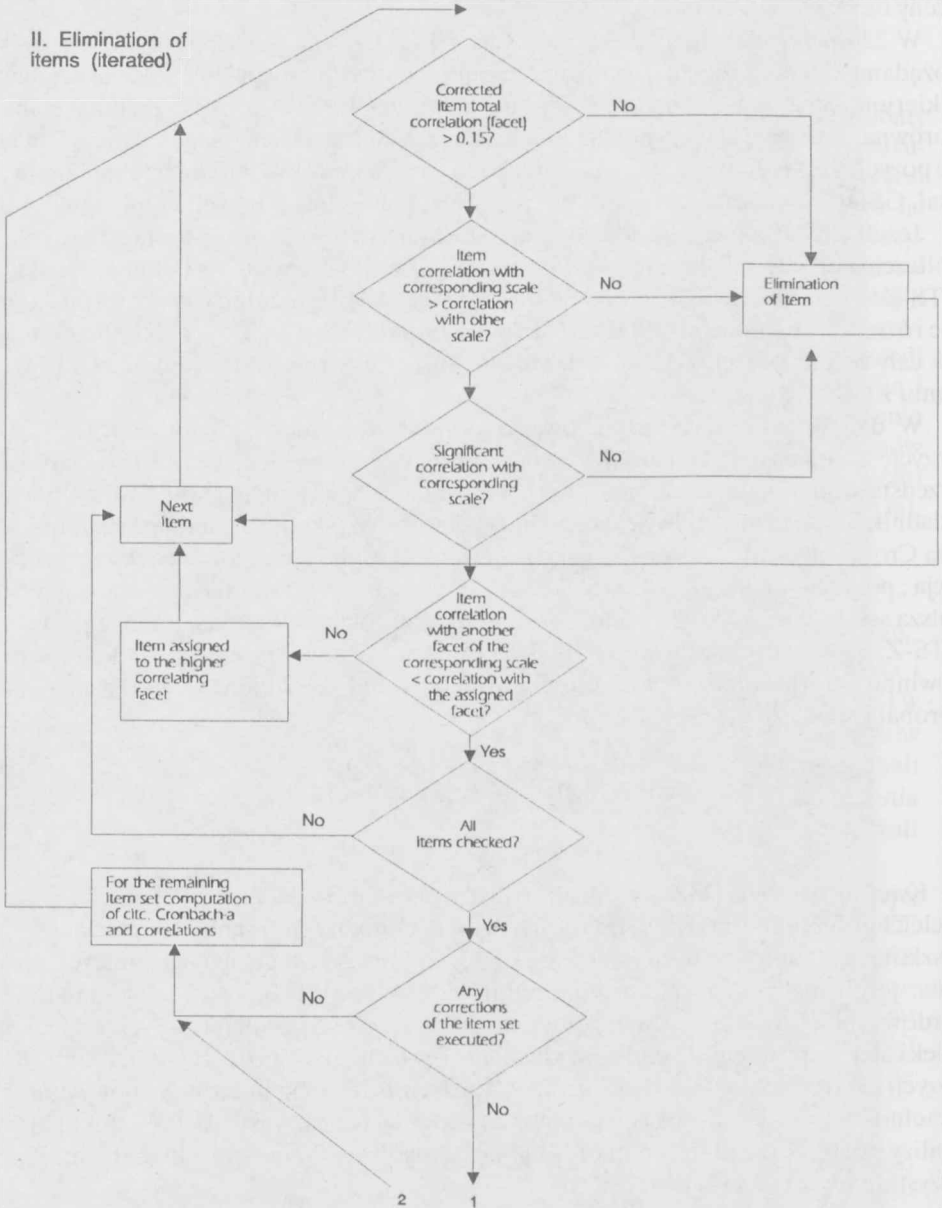
Kwestionariusz KTS-Z wypełniała grupa 510 osób (340 kobiet i 170 mężczyzn) z Bielefeldu, Düsseldorfu (RFN) i z Grazu (Austria). Osoby rekrutowano w uniwersytetach, w szkołach średnich oraz na podstawie ogłoszeń prasowych. Grupa była heterogeniczna, jeżeli idzie o zawód i wiek. Średni wiek wynosił 30,3, z odchyleniem standardowym 13,4. Średni wiek mężczyzn wynosił 32,4 ($s = 13,5$), a kobiet — 29,4 ($s = 13,3$). Wiek całej grupy wahał się od 14—81 lat. Dla 17 składników oraz skali AS (razem 240 pozycji dla treściowych skal KTS-Z oraz 12 pozycji skali AS) obliczono współczynniki rzetelności (alfa Cronbacha), skorygowaną korelację „pozycja—skala”, dokonano analizy pozycji oraz obliczono korelacje poszczególnych itemów ze składnikami i ze wszystkimi czterema skalami (SP, SH, RL i AS)³.

³ Szczegółowa statystyka pozycji, a także inne dane dotyczące specyfiki płci oraz wyników opartych na badaniach replikacyjnych są dostępne u A. Angleitnera.

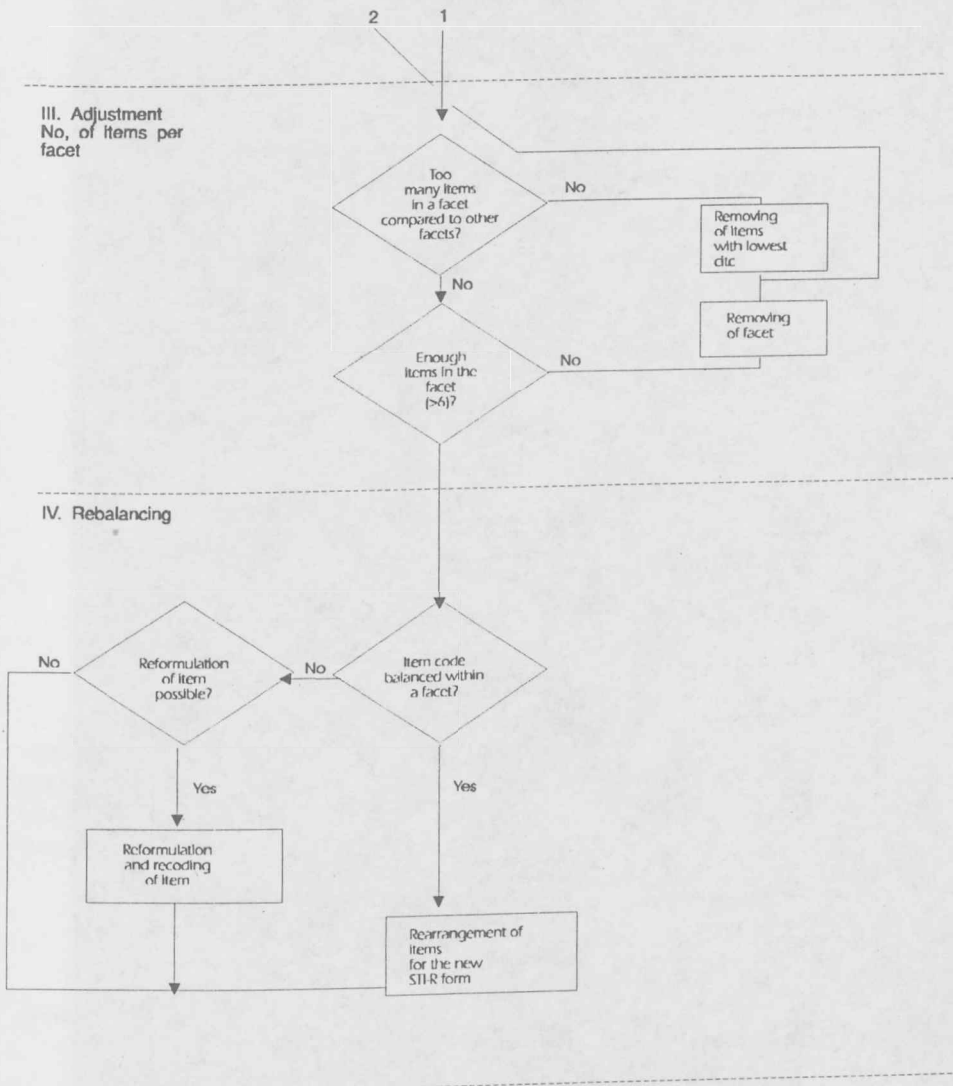
I. Construction of the SD-scale

12 Items with highest SDR-values are assigned to the SD-scale

II. Elimination of items (iterated)



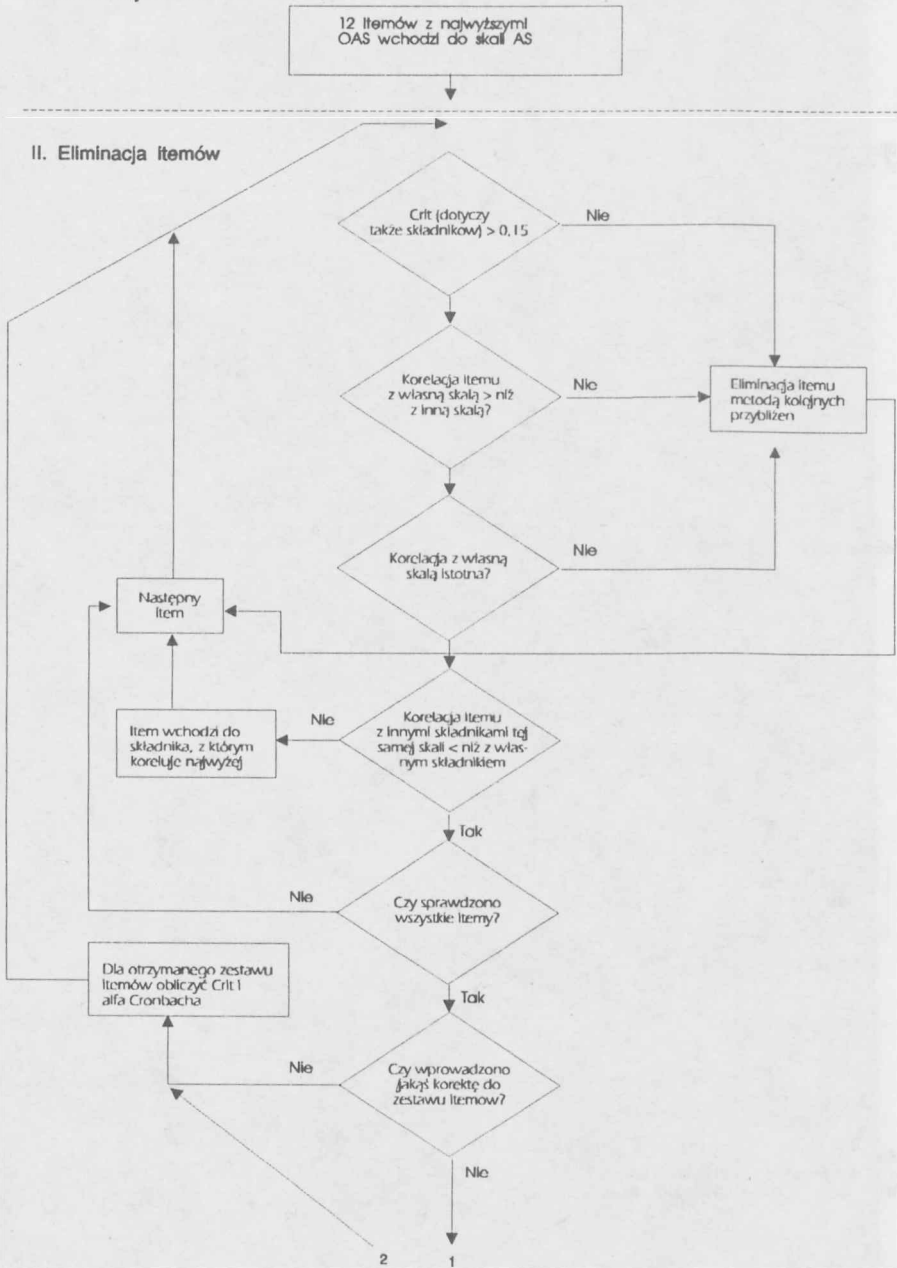
Ryc. 7. 1. Diagram ilustrujący procedurę selekcji pozycji KTS-Z.



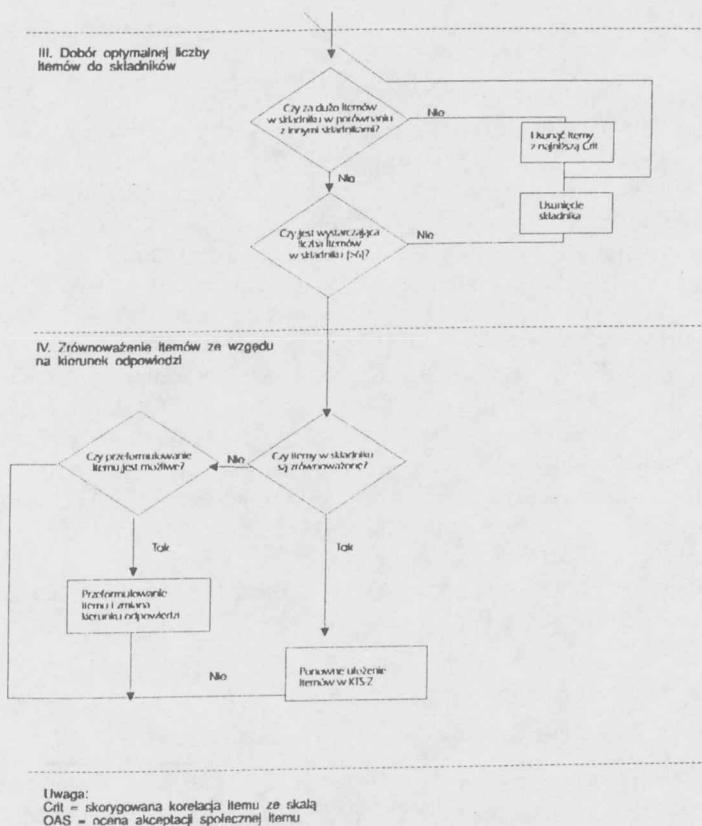
Note.
 citc = corrected item total correlation;
 SDR = social desirability rating value of an item.

Ryc. 7. 1. c. d.

I. Konstrukcja skali AS



Ryc. 7. I. c. d.



Należy pamiętać o tym, że wersja 252-itemowa KTS-Z była traktowana jako punkt wyjścia dla selekcji pozycji i służyła do konstruowania właściwych skal z mniejszą liczbą pozycji i o podwyższonej wartości psychometrycznej. W celu opracowania właściwego kwestionariusza KTS-Z na podstawie zestawu 252 pozycji KTS-Z dla selekcji pozycji ustalono odpowiednie kryteria, podane niżej.

Selekcja pozycji i konstrukcja KTS-Z

W celu opracowania zmodyfikowanej i zredukowanej wersji KTS (KTS-Z) usunięto te pozycje, które spełniały co najmniej jedno z trzech niżej podanych kryteriów:

- (1) skorygowana korelacja „pozycja—skala” $< 0,15$;
- (2) korelacja pozycji z własną skalą jest niższa od korelacji z innymi skalami;
- (3) korelacja pozycji z własną skalą jest statystycznie nieistotna.

Ponadto jeżeli korelacja pozycji z innym składnikiem definicyjnym danej skali okazała się wyższa aniżeli współczynnik korelacji z własnym składnikiem, pozycję przenoszono do składnika, z którym korelowała wyżej. Dla tak otrzymanego skorygowanego zestawu pozycji wszystkie obliczenia zostały wykonane ponownie z przestrzeganiem wyżej podanych kryteriów. Procedurę tę powtarzano do czasu, kiedy jakiegokolwiek korekty okazały się zbędne. Procedurę selekcji pozycji ilustruje diagram przedstawiony na rycinie 7.1.

Z 252-itemowej puli KTS-Z usunięto 86 pozycji. Spośród nich 32 nie uzyskało zadowalającej (tj. $>0,15$) korelacji „pozycja—skala”; 36 pozycji usunięto ze względu na wyższe korelacje z obcą skalą, dwie pozycje wypadły, ponieważ ich korelacja z własną skalą była statystycznie nieistotna. Przez usunięcie ze składników SH5, RL1 i RL2 dziewięciu pozycji z najniższymi (choć wystarczającymi) korelacjami „pozycja—skala”, maksymalną liczbę pozycji w składniku sprowadzono do 12, bez utraty stopnia rzetelności któregośkolwiek ze składników. W składnikach SP4 i RL5 liczba pozycji była poniżej siedem, przeto składniki te, ze względu na ich niską rzetelność, usunięto. Ostateczna liczba pozycji w skalach SP, SH, RL wynosi kolejno: 53, 54 i 47. Razem z 12 pozycjami skali AS kwestionariusz KTS-Z składa się z 166 pozycji.

Średnie i odchylenia standardowe składników i skal KTS-Z przedstawia tabela 7.2. Ogólnie stwierdzono zauważalne różnice ze względu na płeć. Analiza wariancji skal jako zmiennych zależnych i płci jako czynnika wykazała istotne różnice dla skal SP i SH. Mężczyźni uzyskali wyższe wyniki aniżeli kobiety. Te różnice ujawniły się także w większości przypadków na poziomie składników. Dla skali SP jedyny wyjątek stanowi składnik SP2, gdzie nie stwierdzono istotnych różnic między płciami. Jeżeli chodzi o składniki SH, istotne różnice nie wystąpiły dla SH4 i SH5, a w odniesieniu do składników RL dotyczy to RL3.

Tabela 7.2

Charakterystyka psychometryczna składników i skal KTS-Z

Składnik /skala	<i>M</i>	<i>s</i>	Liczba itemów	Alfa Cronbacha	Średnia skis	Skrajne częstości odpowiedzi*
SP1	3,70	2,02	8	0,64	0,34	42
SP2	2,69	1,92	8	0,61	0,32	54
SP3	4,21	2,58	10	0,74	0,41	49
SP5	4,36	3,42	12	0,84	0,51	52
SP6	3,65	2,13	8	0,70	0,39	56
SP7	3,34	1,94	7	0,68	0,40	48
SP	21,92	9,56	53	0,89	—	50
SH1	8,06	2,42	12	0,65	0,30	42
SH2	4,09	2,49	9	0,75	0,45	48
SH3	5,15	2,26	9	0,69	0,37	49
SH4	6,34	2,61	12	0,66	0,30	48
SH5	7,21	2,96	12	0,79	0,43	38
SH	30,93	8,42	54	0,85	—	45
RL1	9,03	2,78	12	0,79	0,44	52
RL2	8,49	2,92	12	0,80	0,45	60
RL3	6,34	2,75	12	0,70	0,33	40
RL4	6,60	3,04	11	0,80	0,47	52
RL	30,48	8,56	47	0,89	—	51
AS	9,61	2,22	12	0,69	0,33	42

skis = skorygowane korelacje itemu ze skalą

* = liczby podano w procentach

Tabela 7.2 zawiera również charakterystyki pozycji i skal. Współczynniki rzetelności dla skal SP, SH i RL są porównywalne ze skalami nie zredukowanymi KTS-Z (252 pozycji) i osiągają dla kolejnych skal wartości: 0,89, 0,85 i 0,89. Podczas kiedy w oryginalnym KTS ponad jedna trzecia pozycji (włączając wszystkie skale) charakteryzowała się skrajnymi częstościami jednej z odpowiedzi („tak” lub „nie”) wynoszącymi powyżej 75% lub poniżej 25% takich pozycji, dla pozycji KTS-Z skrajne częstości odpowiedzi wynoszą odpowiednio: SP=16,7%, SH=13,2% i RL=31,9%. Odsetek skorygowanych korelacji „pozycja—skala” poniżej 0,20 zredukowano w przypadku KTS-Z do 7,5% dla skali SP, 13% dla skali SH i 8,5% dla RL (dla KTS wielkości wynosiły kolejno: 28,6, 23,6 i 42,1%). Psychometryczna charakterystyka pozycji pokazuje, że KTS-Z jest znacznie ulepszony. Patrząc na składniki KTS-Z, zawierające 7—12 pozycji, można stwierdzić, że z wyjątkiem SP2, SP7 i RL3, wykazujących mały spadek rzetelności, oceny rzetelności pozostałych składników wzrosły w porównaniu z 252-itemową wersją KTS-Z. Skale KTS-Z wydają się również bardziej zrównoważone, jeżeli chodzi o kierunek odpowiedzi, w porównaniu z pilotażową wersją tego kwestionariusza.

Dla 166-itemowej wersji KTS-Z obliczono ponownie ocenę aprobaty społecznej (zob. tab. 7.3).

Tabela 7.3

Statystyka aprobaty społecznej KTS-Z

Składnik /skala	Liczba itemów	<i>M</i>	<i>s</i>
SP1	8	6,03 ^a	2,15
SP2	8	5,63 ^a	2,00
SP3	10	6,19 ^a	2,09
SP5	12	6,80 ^c	1,76
SP6	8	6,47 ^b	2,03
SP7	7	6,92 ^c	1,76
SP	53	6,36 ^a	1,96
SH1	12	6,47 ^b	2,02
SH2	9	5,88 ^a	1,82
SH3	9	6,37 ^a	1,67
SH4	12	6,55 ^a	1,72
SH5	12	6,42 ^b	1,94
SH	54	6,36 ^a	1,84
RL1	12	7,08	1,47
RL2	12	6,90	1,65
RL3	12	6,55 ^b	1,81
RL4	11	6,20 ^a	1,79
RL	47	6,69 ^a	1,68
AS	12	7,94 ^a	1,09
Zbiór itemów	154 ^{a*}	6,47 ^{a*}	1,83 [*]
GSDRS	31	7,22	1,64

Istotne różnice między średnimi dla składników lub skal i średnia (7,22) dla GSDRS:
a = $p < 0,001$
b = $p < 0,01$
c = $p < 0,05$
* = z pominięciem skali AS

Współczynniki korelacji między skalami KTS-Z a ich składnikami podano w tabeli 7.4. Jak z niej wynika, istnieje dodatni związek (0,56) między skalami SP a RL, podczas kiedy korelacja skal SP i SH (0,22) oraz SH i RL (0,30) jest stosunkowo niska. Wszystkie trzy skale korelują w sposób istotny z aprobatą społeczną. Biorąc to pod uwagę można wysunąć hipotezę, że korelacje między skalami KTS-Z są współdeterminowane stopniem nasycenia tych skal aprobatą społeczną. Stosując technikę korelacji cząstkowej usunęliśmy efekt aprobaty społecznej. Otrzymane współczynniki korelacji cząstkowej umieszczono w górnym prawym rogu tabeli 7.4 (w nawiasie). Współczynniki te pokazują, że na korelację między skalami SP i RL (0,39) wpływ ma także wariacja związana z treścią mierzonych cech.

Tabela 7.4
Współczynniki korelacji Pearsona między skalami i składnikami KTS-Z.

Składnik /skala	SP	SH	RL	AS
SP		(01)	(39)	48
SH	22		(04)	45
RL	56	30		61
SP1	<u>43</u>	00	30	27
SP2	<u>39</u>	-04	24	08
SP3	<u>49</u>	03	39	32
SP5	<u>57</u>	28	42	36
SP6	<u>55</u>	20	43	42
SP7	<u>56</u>	40	47	46
SH1	-09	<u>43</u>	10	23
SH2	22	<u>40</u>	30	29
SH3	19	<u>35</u>	28	31
SH4	17	<u>52</u>	09	29
SH5	23	<u>43</u>	23	34
RL.1	46	28	<u>61</u>	58
RL.2	35	09	<u>52</u>	44
RL.3	51	28	<u>49</u>	48
RL.4	36	26	<u>46</u>	35

Dla wyników w nawiasach usunięto wpływ AS.

Podkreślone wyniki dotyczą skorygowanej korelacji.

We współczynnikach korelacji pominięto zero.

$n = 506$; $r > 0,13$; $p < 0,001$

Dalszy wgląd w tabelę 7.4 wskazuje, że wysoka korelacja między SP a RL ujawnia się także w postaci wyższych korelacji między ich odpowiednimi składnikami. Co prawda, korelacje SP, SH i RL z ich własnymi składnikami są bez wyjątku wyższe aniżeli korelacje z pozostałymi skalami oraz ze skalą AS. Szczegółową informację dotyczącą korelacji między składnikami zawiera tabela 7.5. Ogólnie biorąc, składniki jednorodne są ze sobą wyżej skorelowane aniżeli składniki różnorodne (wchodzące w skład różnych skal).

Jednak szczególnie w ramach bloku SP-RL występuje kilka wysokich współczynników, które uzasadniają wyżej wspomnianą wysoką korelację między skalami SP a RL.

Tabela 7.5

Współczynniki korelacji Pearsona między składnikami KTS-Z.

Składnik	Siła pobudzenia						Siła hamowania					Ruchliwość			
	1	2	3	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	
SP2	15														
SP3	49	23													
SP5	19	48	26												
SP6	31	19	33	47											
SP7	34	15	32	52	47										
SH1	-17	-14	-14	02	-03	05									
SH2	04	01	06	24	17	32	21								
SH3	04	01	02	26	14	26	23	30							
SH4	02	-01	-00	20	17	28	42	28	26						
SH5	06	-02	13	18	19	36	25	29	19	39					
RL1	27	16	34	33	35	40	13	31	17	12	19				
RL2	24	16	36	18	22	28	01	16	08	-04	09	53			
RL3	24	20	27	43	48	39	06	21	38	14	15	46	35		
RL4	14	22	19	31	26	34	09	23	21	06	25	40	35	36	

We współczynnikach korelacji pominięto zera.

$n = 506$; $r > 0,14$; $p < 0,001$

Konstrukcja skróconej wersji KTS-Z (KTS-ZK)

Wydaje się pożądane, aby dla celów badawczych dysponować skróconą wersją Zmodyfikowanego Kwestionariusza Temperamentu Strelaua (KTS-ZK). KTS-ZK był konstruowany w sposób następujący. Z każdego składnika wzięto cztery najlepsze pozycje biorąc pod uwagę wielkość korelacji „pozycja—skala”. Takie postępowanie gwarantuje, że skala składa się ze wszystkich składników definicyjnych. Ta procedura pozwoliła na wyselekcjonowanie 24 pozycji dla skali SP, 20 dla skali SH i 16 dla skali RL. Po to, aby mieć skale porównywalne co do długości, skale SH i RL zostały powiększone do 24 pozycji przez wybór kolejnych najlepszych pozycji z pozostałej puli pozycji KTS-Z.

Jak oczekiwano, KTS-ZK koresponduje ściśle z KTS-Z. Dla skal SP, SH i RL otrzymane korelacje wynoszą kolejno: 0,95, 0,92 i 0,96. Wartość alfa Cronbacha dla skal krótkiej wersji KTS-Z (zob. tab. 7.6) wahają się w granicach 0,80—0,88 i należy ocenić je jako bardzo zadowalające. Ocena ta jest szczególnie uzasadniona, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że dysponując w przybliżeniu o połowę mniejszą liczbą pozycji, w porównaniu z oryginalnym KTS, osiągnięto wyższe współczynniki rzetelności.

Tabela 7.6

KTS-ZK (84 itemów): charakterystyka psychometryczna

Skala	Liczba itemów	<i>M</i>	<i>s</i>	Alfa Cronbacha	Średnia skis	Skrajne częstotliwości odpowiedzi
SE	24	9,91	5,28	0,84	0,39	47*
SI	24	12,66	4,78	0,80	0,35	42
MO	24	16,06	5,67	0,88	0,46	45
SD	12	9,61	2,22	0,69	0,33	42

p = 500; skis = skorygowane korelacje itemu ze skalą
* = liczby podano w procentach

Średnie i odchylenia standardowe skróconej wersji KTS-Z podano także w tabeli 7.6. Stosując ANOWA, z płcią jako czynnikiem, otrzymano istotne różnice między płciami dla wszystkich skal KTS-Z — w porównaniu z kobietami wyniki dla mężczyzn są wyższe. Odsetek pozycji charakteryzujących się skrajnymi częstotliwościami jednej z odpowiedzi wynosi 16,7% dla skali SP, 16,7% dla SH oraz 29,2% dla RL. Praktycznie biorąc, nie ma pozycji, których skorygowana korelacja „pozycja—skala” byłaby poniżej 0,20 (SP: 4,2%, SH: 0% i RL: 0%). Także korelacje między skalami są podobne do tych, które wystąpiły w ramach KTS-Z (zob. tab. 7.7).

Tabela 7.7

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami KTS-ZK

Skala	SP	SH	RL
SP		0,12	0,36
SH	0,30		0,12
RL	0,55	0,34	
AS	0,50	0,42	0,61

We współczynnikach korelacji w górnym prawym rogu usunięto wpływ AS
n = 506; *r* > 0,13; *p* < 0,001

Badania replikacyjne

Dla celów replikacyjnych zbadano dwie dalsze grupy osób kwestionariuszem KTS-Z. Próba „Düsseldorf” składała się z 132 osób (60 mężczyzn i 72 kobiety), w wieku 18—70 lat. Średni wiek wynosił 30,8 lat (dla mężczyzn 32,2; dla kobiet 29,7), z odchyleniem standardowym 12,1 (dla mężczyzn 12,2 i dla kobiet 11,9). W tej próbie 27% stanowili studenci, 10% pracownicy służby zdrowia, 25% reprezentowało 18 różnych zawodów i 38% nie podało swojego zawodu. Próbę „Bielefeld-2” rekrutowano na podstawie ogłoszenia w prasie lokalnej. Była ona zróżnicowana, jeżeli chodzi o zawód: 19,7% stanowili studenci, 78,7% reprezentowało 25 różnych zawodów i 1,6% osób nie podało informacji o zawodzie. Próba ta składała się ze 122 badanych (56 mężczyzn

i 66 kobiet) w wieku 15—81 lat. Średni wiek wynosił 32,0 lat (33,9 dla mężczyzn i 30,4 dla kobiet), odchylenie standardowe — 13,8 lat (15,3 dla mężczyzn i 12,2 dla kobiet).

Wyniki badania KTS-Z

Współczynniki rzetelności skal KTS-Z dla obu prób są bardzo podobne i wahają się dla próby „Bielefeld-2” od 0,83—0,90 i dla próby „Düsseldorf” od 0,86—0,87. Dla skali AS odpowiednie wartości alfa wynoszą 0,70 i 0,66. Tabela 7.8 zawiera dokładną informację dotyczącą rzetelności, średnich skorygowanych korelacji „pozycja—skala”, średnich charakteryzujących skrajne częstości jednej z odpowiedzi (tak/nie) oraz średnich i odchyłeń standardowych poszczególnych skal. Dla prób replikacyjnych zastosowano wielozmiennową analizę wariancji skal i składników, stosując jako czynniki próbę i płeć. Dla skali SP KTS-Z otrzymano wysoce istotne ($p < 0,01$) różnice między płciami, przy czym mężczyźni mieli wyższe wyniki aniżeli kobiety. Te różnice utrzymują się także dla składników SP, gdzie mężczyźni również otrzymują wyższe wartości. Dla składników SH tylko SH5 wykazuje znaczącą różnicę w kierunku pokazanym wyżej.

Tabela 7.8

Charakterystyki psychometryczne składników i skal KTS-Z (166 itemów):
badania replikacyjne

Składnik /skala	Liczba itemów	M	s	Alfa Cronbacha	Średnia skis	Skrajne częstości odpowiedzi (%)
Próba Bielefeld-2 (n=116)						
SP1	8	4,41	1,98	60	32	44
SP2	8	2,09	1,93	67	38	57
SP3	10	4,84	2,86	79	48	51
SP5	12	4,75	3,63	87	57	56
SP6	8	4,12	2,06	67	37	59
SP7	7	3,68	1,95	69	40	51
SP	53	24,00	9,91	90	—	53
SH1	12	8,24	2,17	58	25	45
SH2	9	4,46	2,50	75	45	49
SH3	9	4,96	2,07	63	32	51
SH4	12	6,53	2,52	63	28	51
SH5	12	7,40	3,22	83	50	41
SH	54	31,45	7,79	83	—	47
RL1	12	9,32	2,86	82	50	54
RL2	12	8,62	2,94	81	47	59
RL3	12	6,93	2,50	65	30	37
RL4	11	6,89	2,98	81	48	53
RL	47	31,69	8,64	90	—	51
SD	12	10,03	2,11	70	35	43
Próba Düsseldorf (n=132)						
SP1	8	3,68	1,95	60	31	45
SP2	8	2,48	1,93	64	34	57

Składnik /skala	Liczba itemów	<i>M</i>	<i>s</i>	Alfa Cronbacha	Średnia skis	Skrajne częstości odpowiedzi (%)
SP3	10	4,58	2,65	74	40	49
SP5	12	4,47	3,33	83	49	53
SP6	8	3,64	2,06	68	37	57
SP7	7	3,19	1,74	56	30	47
SP	53	21,98	9,08	87	—	51
SH1	12	3,82	2,34	63	27	44
SH2	9	4,44	2,62	78	50	50
SH3	9	5,25	2,23	67	35	48
SH4	12	6,32	2,28	53	21	52
SH5	12	6,67	3,12	82	48	42
SH	54	31,62	8,61	86	—	47
RL1	12	9,51	2,65	80	46	53
RL2	12	8,70	2,84	79	45	61
RL3	12	6,52	2,58	65	30	39
RL4	11	6,61	2,80	77	43	51
RL	47	31,28	7,92	87	—	51
AS	12	9,87	2,06	66	31	41

We współczynnikach korelacji pominięto zera.
skis = skorygowana korelacja itemu ze skalą

Analizując poszczególne składniki otrzymano większą zmienność współczynników rzetelności. Waha się ona w granicach 0,60—0,87 dla skali SP w grupie „Bielefeld-2” i 0,56—0,83 w grupie „Düsseldorf”. Odpowiednie wartości dla skali SH wynoszą: 0,58—0,83 (Bielefeld-2) i 0,53—0,82 (Düsseldorf); a dla skali RL: 0,65—0,82 (Bielefeld-2) oraz 0,65—0,80 (Düsseldorf).

Korelacje między skalami wskazują ponownie, że skale SP i RL są ze sobą skorelowane. SP i RL wykazują korelację rzędu 0,61 w próbie „Bielefeld-2” i 0,48 w próbie „Düsseldorf”. O ile skale SP i SH wykazują podobne współczynniki korelacji w obu próbach replikacyjnych (0,17 — Bielefeld-2 i 0,11 — Düsseldorf), o tyle korelacje między SH i RL różnią się w obu próbach (0,13 dla „Bielefeld-2” i 0,43 dla „Düsseldorf”). Ponadto skale, podobnie jak niemal wszystkie składniki, korelują dodatnio ze skalą AS. Tutaj, tak jak w przypadku próby pierwotnej, wszystkie składniki korelują wyżej z własną skalą aniżeli z obcymi skalami i skalą AS. Jeżeli chodzi o korelacje między składnikami i skalami w ramach każdej z prób, nie stwierdzono znaczących różnic międzypróbowych. Korelacje między składnikami KTS-Z w obu próbach replikacyjnych są porównywalne z otrzymanymi dla próby pierwotnej (zob. tab. 7.5). Korelacja rangowa Spearmana między próbą pierwotną a próbą „Bielefeld-2”) daje współczynnik 0,87. Korelacja między tą pierwszą próbą a próbą „Düsseldorf” wynosi 0,80, a między obu próbami replikacyjnymi przybiera wartość 0,70 ($n=105$; $p<0,001$).

Wyniki badania KTS-ZK

Oceny rzetelności dla prób replikacyjnych przedstawiono w tabeli 7.9. Współczynniki alfa Cronbacha są ponownie wysokie w obu próbach. Wahają się one w granicach 0,79—0,89 dla próby „Bielefeld-2” oraz 0,79—0,88 dla próby „Düsseldorf”.

W zasadzie nie wystąpiły różnice, jeżeli idzie o średnie skorygowane korelacje „pozycja—skala”, średnie charakteryzujące skrajne częstości jednej z odpowiedzi, a także średnie i odchylenia standardowe dla skal.

Tabela 7.9

Charakterystyki psychometryczne skal KTS-ZK (84 itemów): badania replikacyjne

Składnik /skala	Liczba itemów	<i>M</i>	<i>s</i>	Alfa Cronbacha	Średnia skis	Skrajne częstości odpowiedzi (%)
Próba Bielefeld-2 (<i>n</i> = 116)						
SP	24	10,98	5,12	0,83	0,38	50
SH	24	13,06	4,63	0,79	0,34	44
RL	24	16,88	5,63	0,89	0,48	45
AS	12	10,04	2,11	0,70	0,35	45
Próba Düsseldorf (<i>n</i> = 132)						
SP	24	10,10	4,76	0,79	0,33	47
SH	24	13,42	4,78	0,80	0,35	43
RL	24	16,34	5,55	0,88	0,46	44
AS	12	9,87	2,06	0,66	0,31	41

skis = skorelowane korelacje itemu ze skalą

W badaniach replikacyjnych korelacje między skalami KTS-ZK były następujące: w obu próbach (pierwszy wynik reprezentuje „Bielefeld-2”) SP i RL korelowały dość wysoko (0,60 i 0,50), korelacja między SH i RL była w obu próbach nieco odmienna (0,19 i 0,40), a dla SP i SH korelacje były podobne (0,18 i 0,16). Jak oczekiwano, skale KTS-ZK korelują istotnie i dodatnio ze skalą AS.

Skale KTS-ZK korelują wysoko ze skalami KTS-Z. Wartości współczynników są następujące: 0,92 (SH) i 0,96 (SP i RL) dla próby „Bielefeld-2” i 0,93 (SH) oraz 0,96 (SP i RL) dla próby „Düsseldorf”. Skale KTS-ZK korelują wyżej z korespondującymi składnikami KTS-Z aniżeli ze składnikami obcymi.

Zastosowano wielozmienną analizę wariancji dla skal KTS-ZK traktowanych jako zmienne i stosując próby replikacyjne oraz płeć jako czynniki. Analiza ta potwierdziła uprzednio ustalone różnice międzypłciowe dla skali SP, przy czym mężczyźni, w porównaniu z kobietami, otrzymują wyższe wyniki.

KOŃCOWE WERSJE KTS-Z I KTS-ZK

Dla końcowej wersji KTS-Z zbiór 166 pozycji równoważono ponownie ze względu na kierunek odpowiedzi. Przeformułowano dwie pozycje ze skali SP, dwie dla SH i trzy dla RL, nie zmieniając jednak znaczenia itemów. Ponadto zmieniono formę odpowiedzi na 4-stopniową skalę szacunkową. Uczyniono tak dlatego, ponieważ niektórzy badani sygnalizowali trudności w odpowiedzi mając do dyspozycji tylko „tak” i „nie”, szczególnie dotyczy to pozycji o zdaniach przeczących. Nowy format odpowiedzi jest następujący: „zdecydowanie zgadzam się”, „raczej zgadzam

się”, „raczej nie zgadzam się” i „zdecydowanie nie zgadzam się”. Wreszcie otrzymane w ten sposób pozycje dla czterech skal — SP, SH, RL i AS zostały ułożone na nowo.

W ponownym badaniu zajęto się zbieżnością między końcową wersją KTS-Z a pilotażową wersją 252-itemowego KTS-Z. Ponadto zbadano stabilność bezwzględną KTS-Z metodą dwukrotnego testowania tym samym kwestionariuszem.

Metoda i postępowanie

Siedemdziesiąt sześć osób (21 mężczyzn i 55 kobiet), które przed 12 miesiącami były badane 252-itemowym KTS-Z, wypełniło ponownie końcową wersję KTS-Z. Pod względem wykształcenia i pełnionego zawodu grupa była heterogeniczna. Osoby badane wypełniały kwestionariusz w domu i nie były opłacane. Materiały wraz z dokładną instrukcją przekazano im pocztą.

Jeżeli chodzi o pomiar stabilności kwestionariusza KTS-ZK, przebadano 74 osoby (w tym 31 mężczyzn i 43 kobiety) w wieku 17—68 lat. Interwał czasowy między obu badaniami wahał się w granicach 4—6 tygodni. Badani wypełniali kwestionariusz w obecności eksperymentatora.

Wyniki

Obliczono rzetelność skal i składników definicyjnych KTS-Z, posługując się współczynnikiem alfa Cronbacha. Uzyskane współczynniki — 0,91 (SP), 0,91 (SH) i 0,91 (RL) — a także wartości dla poszczególnych składników (zob. tab. 7.10) są wyższe aniżeli odpowiednie wartości otrzymane we wcześniejszych badaniach.

Tabela 7.10

Średnie, odchylenia standardowe i rzetelności dla składników i skal KTS-Z i KTS-ZK z 4-stopniową skalą odpowiedzi

Składnik/skala	<i>M</i>	<i>s</i>	Alfa Cronbacha
SP 1	18,77	4,22	0,77
SP2	15,32	4,77	0,78
SP3	21,91	5,08	0,73
SP5	25,75	6,09	0,86
SP6	19,31	4,36	0,77
SP7	16,88	3,43	0,66
SP	118,43	19,74	0,91
SH11	33,92	5,62	0,78
SH12	21,13	4,34	0,75
SH13	25,22	4,36	0,72
SH14	31,41	5,32	0,76
SH15	31,91	6,80	0,88
SH	143,64	19,35	0,91
RL1	34,94	5,44	0,78
RL2	34,57	6,26	0,82
RL3	31,75	5,35	0,69
RL4	29,23	5,86	0,83

Składnik/skala	<i>M</i>	<i>s</i>	Alfa Cronbacha
RL _z	129,75	18,66	0,91
AS	36,38	4,82	0,77
SP(ZK)	52,64	10,53	0,88
SH(ZK)	61,15	9,70	0,85
RL(ZK)	66,88	11,71	0,91

n = 76

Korelacje między skalami a składnikami skal (zob. tab. 7.11) dla KTS-Z z czterostopniową skalą szacunkową wykazują wyższy stopień zróżnicowania w porównaniu z formatem „tak—nie” wypełnianym 12 miesięcy wcześniej — szczególnie dotyczy to stosunku między skalami SP i RL. Charakterystykę zbieżności (korelacje Pearsona) między obu wersjami KTS-Z zawiera tabela 7.12. Korelacje dla skal wynoszą 0,83 (SP), 0,68 (SH), 0,79 (RL) i 0,62 dla skali AS. Jeżeli chodzi o zbieżność między składnikami, dla składników SP najmniejsza korelacja wynosi 0,56 (SP1), a najwyższa 0,81 (SP3). Dla składników SH wartości wahają się w granicach od 0,57 (SH3) do 0,68 (SH5), a dla składników RL między 0,57 (RL3) a 0,75 (RL2).

Tabela 7.11

Korelacje składników ze skalami KTS-Z z 4-stopniową skalą odpowiedzi

Składnik/ skala	SP	SH	RL	AS
SP				62
SH1	22			57
RL	64	39		63
SP1	<u>58</u>	08	53	50
SP2	<u>46</u>	-16	22	10
SP3	<u>46</u>	-07	38	37
SP5	<u>70</u>	39	53	53
SP6	<u>59</u>	26	46	55
SP7	<u>65</u>	51	69	72
SH11	-12	<u>60</u>	12	31
SH2	23	<u>52</u>	40	41
SH3	10	<u>47</u>	39	37
SH4	24	<u>71</u>	25	54
SH5	32	<u>36</u>	28	41
RL.1	59	38	<u>74</u>	66
RL.2	48	07	<u>58</u>	42
RL.3	52	43	<u>64</u>	60
RL.4	48	40	<u>63</u>	40

We współczynnikach korelacji pominięto zera.

Podkreślone wyniki dotyczą skorygowanej korelacji „część—całość”.

n = 76; *r* > 0,27; *p* < 0,01; *r* > 0,36; *p* < 0,001

Tabela 7.12

Zbieżność między KTS-Z z 2-stopniową
a 4-stopniową skalą odpowiedzi przy powtórnym
badaniu po 12 miesiącach przerwy

Składnik/skala	Korelacja Pearsona
SP	0,83
SH	0,68
RL	0,79
AS	0,62
SP1	0,56
SP2	0,70
SP3	0,81
SP5	0,68
SP6	0,63
SP7	0,63
SH1	0,62
SH2	0,61
SH3	0,57
SH4	0,62
SH5	0,68
RI.1	0,73
RI.2	0,75
RI.3	0,57
RI.4	0,66

$n = 71; r > 0,28; p < 0,01; r > 0,36; p < 0,001$

Korelacje między składnikami KTS-Z z 4-stopniową skalą ocen przedstawia tabela 7.13. W większości przypadków wyniki te stanowią replikację danych przedstawionych w tabeli 7.4, ilustrującej związek między składnikami. Korelacja składników wewnątrz skali jest wyższa aniżeli korelacja między składnikami należącymi do różnych skal. Jednak zbyt wysokie korelacje między składnikami SP i RL wskazują ponownie na brak dostatecznego zróżnicowania między skalami SP i RL.

Tabela 7.13

Współczynniki korelacji Pearsona między składnikami KTS-Z
(z 4-stopniową skalą odpowiedzi)

Składnik	Siła pobudzenia						Siła hamowania					Ruchliwość		
	1	2	3	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3
SP2	31													
SP3	60	30												
SP5	41	51	22											
SP6	38	30	30	62										
SP7	45	30	32	72	57									

Składnik	Siła pobudzenia						Siła hamowania					Ruchliwość		
	1	2	3	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3
SH1	-18	-29	-26	07	-00	17								
SH2	07	-11	-16	45	33	43	37							
SH3	-02	-19	-15	26	29	24	54	50						
SH4	10	-14	07	32	40	42	59	47	36					
SH5	26	08	15	34	08	51	28	24	07	56				
RL1	44	15	36	52	49	65	11	47	38	27	20			
RL2	49	24	47	31	19	39	-09	14	10	06	07	62		
RL3	37	10	21	46	53	68	28	34	44	30	24	61	41	
RL4	39	21	19	44	33	55	11	37	36	20	40	56	45	58

We współczynnikach korelacji pominięto zera

$n = 71$; $r > 0,23$; $p < 0,05$; $r > 0,28$; $p < 0,001$; $r > 0,36$; $p < 0,001$

Wyniki dla KTS-ZK ze 4-stopniową skalą ocen obliczono na podstawie odpowiednich pozycji KTS-Z. Współczynniki alfa Cronbacha są następujące: 0,88 dla SP, 0,85 dla SH i 0,91 dla RL (zob. tab. 7.10). Korelacje między KTS-Z a KTS-ZK z 4-stopniowym formatem odpowiedzi wynoszą 0,96 (SP), 0,96 (SH) i 0,97 (RL). Korelacje (wg Pearsona) dla trzech skal kwestionariusza KTS-ZK o różnym formacie odpowiedzi wypełnianego dwukrotnie w różnym czasie wynoszą 0,83 (SP), 0,60 (SH) i 0,76 (RL). Oceny stabilności wzrosły, kiedy zastosowano skalę 4-stopniową i krótszy interwał czasowy. Odpowiednie wielkości wynoszą: 0,88 (SP), 0,86 (SH), 0,88 (RL) i 0,84 (AS).

Ogólnie biorąc, wyniki wskazują na wysoką rzetelność i dobre zróżnicowanie typu składnik—skala. Jeżeli uwzględnić, że interwał czasowy między dwoma badaniami wynosił około 12 miesięcy i że w dodatku zmieniony został format odpowiedzi, a niektóre pozycje zostały przeformułowane, i jeżeli do tego dodać oceny stabilności skal KTS-ZK, to należy stwierdzić, że zbieżność powtórnego testowania jest zachęcająca.

DYSKUSJA

Wyniki serii badań, które przeprowadziliśmy z kwestionariuszami KTS-Z i KTS-ZK dają podstawę do wniosku, że inwentarze te, w porównaniu z oryginalną wersją KTS, posiadają lepszą charakterystykę psychometryczną. Statystyka pozycji, a także oceny rzetelności KTS-Z/KTS-ZK spełniają kryteria psychometryczne leżące u podstaw konstrukcji kwestionariuszy osobowości. Fakt, że skale SP i RL korelują ze sobą wyżej, niż powinno to wynikać z podejścia opartego na analizie czynnikowej, pokrywa się z danymi uzyskanymi na podstawie oryginalnej KTS (zob. Strelau, 1985a; Strelau i in., 1990b) i jest on zgodny z racjonalno-teoretyczną strategią zastosowaną w naszym badaniu. Jak uprzednio nadmieniliśmy, z rozważań teoretycznych Pawłowa popartych danymi empirycznymi wynika, że te dwie właściwości są ze sobą dodatnio skorelowane. Ponieważ KTS-Z i KTS-ZK przeznaczone są do pomiaru cech OUN zgodnie z tradycją pawłowską, nie widzimy powodów do podjęcia prób, które miałyby doprowadzić do konstrukcji skal SP i RL ortogonalnych w stosunku do siebie.

Ponieważ badani sygnalizowali trudności w odpowiedzi na pozycje KTS-Z i KTS-ZK o formacie „tak—nie”, zdecydowaliśmy się zmienić format odpowiedzi z

2- na 4-stopniową skalę ocen. W wyniku zastosowania skali 4-stopniowej wzrosły oceny rzetelności i zwiększył się stopień zróżnicowania między składnikami należącymi do odmiennych skal. Stąd rekomendujemy stosowanie kwestionariuszy KTS-Z i KTS-ZK z 4-stopniową skalą ocen.

Jeżeli w celu dociekania istoty czy struktury poszczególnych właściwości OUN potrzebna jest szczegółowa informacja, proponujemy stosowanie pełnej wersji (166-itemowej) KTS-Z; pozwala on bowiem na pomiar poszczególnych składników definicyjnych właściwości OUN.

Kiedy porównamy charakterystykę psychometryczną KTS-Z z ocenami innych aktualnych inwentarzy temperamentu, np. takich jak Zmodyfikowany Kwestionariusz Wymiarów Temperamentu (*Revised Dimensions of Temperament Survey*, DOTS-R; Windle i Lerner, 1986) czy Kwestionariusz Temperamentu EAS (Buss i Plomin, 1984), to stwierdzamy, że pod względem oceny rzetelności KTS-Z ma miejsce porównywalne z innymi narzędziami. Jednak nasz wysiłek, aby skonstruować inwentarz temperamentu, który byłby względnie wolny od aprobaty społecznej, nie został uwieńczony sukcesem. Po pierwsze, nasza skala AS nie posiada wystarczającej rzetelności, a po drugie, choć każda pozycja koreluje wyżej z własną skalą aniżeli ze skalą AS, to jednak nadal skala AS koreluje znacząco ze skalami treściowymi KTS-Z. Należy jednak stwierdzić, że jeżeli chodzi o inwentarze temperamentu, rzadko kiedy znaleźć można skalę służące do kontroli tendencji odpowiedzi. Bardziej preferowaną strategią, w porównaniu z naszą, byłoby zastosowanie już istniejącej skali kłamstwa czy rzadkości odpowiedzi (*Infrequency*), np. z Kwestionariusza Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Questionnaire*, EPQ) czy z Formularza Badania Osobowości (*Personality Research Form*, PRF), razem z 252-itemową pulą KTS-Z. Korelacje między wynikami poszczególnych pozycji a skalami kontrolnymi mogłyby stanowić podstawę do skonstruowania nowej skali kontroli KTS-Z. Jednak dopiero dalsze badania wykażą, czy taka strategia doprowadzi do konstrukcji skutecznej skali kontroli.

W tym rozdziale skoncentrowaliśmy się na problemach związanych z konstrukcją i rzetelnością. W następnym raporcie zajmiemy się oceną trafności kwestionariuszy KTS-Z i KTS-ZK (Ruch, Angleitner i Strelau, w druku; zob. też rozdz. 8)⁴.

⁴ Badania przedstawione w tym rozdziale są oparte na niemieckiej wersji 252-itemowego KTS-Z. Rekomendowane przez nas niemieckie kwestionariusze — liczące 166 pozycji KTS-Z i 84 pozycji KTS-ZK — można otrzymać od Aloisa Angleitnera lub Jana Strelaua. Zestaw 252 pozycji KTS-Z jest traktowany jako punkt wyjścia dla konstrukcji KTS-Z i KTS-ZK w różnych krajach. Dostępne są następujące tłumaczenia 252-itemowego KTS-Z: angielskie, koreańskie, polskie, rosyjskie i hiszpańskie. Od Aloisa Angleitnera lub Jana Strelaua można także otrzymać Program Badań Międzykulturowych i Współpracy w Konstrukcji KTS-Z wraz z odpowiednią wersją 252-itemowego KTS-Z.

ROZDZIAŁ 8

ZMODYFIKOWANY KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA (KTS-ZK). BADANIE TRAFNOŚCI

WSTĘP

Począwszy od pierwszej połowy lat 1980-tych, kiedy Strelau (1983b) po raz drugi opublikował w języku angielskim Kwestionariusz Temperamentu (KTS), oparty na koncepcji właściwości ośrodkowego układu nerwowego (OUN) według Pawłowa, narzędzie to cieszy się wzrastającą popularnością. Tę popularność tłumaczą co najmniej trzy okoliczności: (a) pawłowowskie konstrukty właściwości OUN wpłynęły istotnie na rozwój teorii temperamentu, (b) KTS jest jedynym kwestionariuszem pozwalającym na pomiar pawłowowskich właściwości OUN i (c) zastosowanie KTS jako narzędzia diagnostycznego pozwala na ustosunkowanie pawłowowskich właściwości, mierzonych na podstawie samoopisu, do innych cech temperamentu lub osobowości ocenianych na tym samym poziomie zachowania.

Niektórzy autorzy, stosując w swoich badaniach KTS, służący do pomiaru siły pobudzenia, siły hamowania, ruchliwości i równowagi procesów nerwowych, zwrócili uwagę na szereg braków tego inwentarza, takich jak skłonność do udzielania skrajnych odpowiedzi „tak” lub „nie” (*endorsement rates*) czy brak ortogonalności między skalami (zob. Carlier, 1985; Daum i Schugens, 1986; Stelmack, Kruidenier i Anthony, 1985). Obszerne badanie, przeprowadzone przez Strelaua, Angleitnera i Rucha (1990b) na kilku próbach obejmujących w sumie ponad 800 osób, pozwoliło w szczegółach na ujawnienie wszystkich tych braków KTS, szczególnie jeżeli chodzi o charakterystyki pozycji (itemów) i pozycji w relacji do skali. Badanie Strelaua i in. (1990b) pokazało zarazem, że mimo braków związanych z konstrukcją KTS to narzędzie diagnostyczne charakteryzuje się trafnością teoretyczną mierzoną wybranymi inwentarzami temperamentu i osobowości. Chodzi tu o takie inwentarze, które z teoretycznego punktu widzenia powinny być związane ze skalami KTS, co wykazano również we wcześniejszych badaniach (Strelau, 1985a; zob. przegląd w: Strelau i in., 1990b).

Obiecująca trafność teoretyczna KTS oraz popularność pawłowowskiej koncepcji właściwości OUN zachęciła autorów do opracowania nowej, zmodyfikowanej wersji Kwestionariusza Temperamentu Strelaua (KTS-Z). Teoretyczne podstawy KTS-Z a także konstrukcja skal tego kwestionariusza są opisane w szczegółach w innej pracy (Strelau, Angleitner, Bantelmann i Ruch, 1990a, zob. też rozdz. 7).

Biorąc za punkt wyjścia 252-itemowy zbiór pozycji opracowano dwie wersje niemieckie KTS-Z: kwestionariusz poszerzony, oparty na składnikach definicyjnych (KTS-Z obejmujący 166 pozycji) oraz kwestionariusz skrócony (KTS-ZK, zawierający 84 pozycji)¹. KTS-Z składa się z trzech skal treściowych — siła pobudzenia, siła hamowania i ruchliwość OUN. Ponadto zawiera kontrolną skalę aprobaty społecznej. Konstrukcja skal treściowych oparta jest na definicyjnych składnikach, które, według przyjętych założeń, nawiązują do istoty pawłowowskich właściwości OUN.

(1) *Siła pobudzenia* (SP). Według Pawłowa (1951—1952) siła pobudzenia odnosi się do funkcjonalnej wydolności OUN. Zdolność do wytrzymywania intensywnej lub długotrwałej stymulacji bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego jest traktowana jako miara SP. Definicyjne składniki skal SP, SH i RL KTS-Z opisano w innej pracy (Strelau i in., 1990a; zob. też rozdz. 7).

(2) *Siła hamowania* (SH). Siła hamowania przejawia się w zdolności utrzymywania stanu hamowania warunkowego, a więc w wygaszaniu, różnicowaniu czy opóźnianiu (Pawłow, 1951—1952). Konstruując skalę SH odwoływaliśmy się do tych zachowań i reakcji, w których przejawiają się wszystkie rodzaje hamowania warunkowego.

(3) *Ruchliwość procesów nerwowych* (RL). Dla Pawłowa (1951—1952) istota ruchliwości polega na zdolności OUN do adekwatnego reagowania na ciągłe zmiany w środowisku.

Poszerzona (166-itemowa) wersja kwestionariusza (KTS-Z) pozwala nie tylko na pomiar trzech właściwości OUN, ale także poszczególnych składników definicyjnych. Ta właściwość KTS-Z może być przydatna, kiedy przedmiotem badań są szczegóły dotyczące istoty pawłowowskich właściwości OUN. Dla celów praktycznych jednak skrócona forma tego kwestionariusza (KTS-ZK), ograniczająca się wyłącznie do trzech skal — SP, SH i RL — wydaje się szczególnie przydatna. Należy jednak nadmienić, że skale są skonstruowane w taki sposób, że każda z nich zawiera najlepsze pozycje wszystkich składników definicyjnych tworzących skalę (Strelau i in., 1990a).

PRZESŁANKI LEŻĄCE U PODSTAW POMIARU TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ KTS-Z

KTS-Z a inne wymiary osobowości/temperamentu opierające się na koncepcji poziomu aktywacji

Pomysł Pawłowa, aby wyjaśnić różnice indywidualne w efektywności warunkowania odwołując się do kilku właściwości podstawowych procesów układu nerwowego — pobudzenia i hamowania, był dla Eysencka (1970) punktem wyjścia poglądu dotyczącego fizjologicznych podstaw ekstrawersji—introwersji. Nie jest zatem rzeczą przypadkową, że Eysenck (1966) jako pierwszy wskazał na związek pawłowowskich typów OUN, szczególnie siły pobudzenia, z jego najbardziej popularnym wymiarem osobowości (temperamentu) — ekstrawersją—introwersją. Istotny wkład w dociekanie powiązań między pawłowowską typologią OUN a biologicznie zorientowanymi konstruktami

¹ Obie wersje istnieją w 2-stopniowej i w 4-stopniowej skali odpowiedzi; ta ostatnia jest przez nas szczególnie rekomendowana (Strelau i in., 1990a).

osobowości/temperamentu rozwiniętymi na Zachodzie, ma Gray (1964). Analizując w szczególności pojęcia aktywacji (*arousal, activation*) i siły pobudzenia, doszedł on do wniosku, że aktywacja jako stan może być porównywana z intensywnością (siłą) pobudzenia rozumianego jako proces. Siła pobudzenia traktowana jako cecha, tj. jako charakterystyka temperamentu, ma wiele wspólnego z pojęciem aktywowalności (*arousability*). Aktywowalność dotyczy bardziej lub mniej stałych różnic indywidualnych w poziomie aktywacji (Gray, 1964; zob. także Strelau 1987a i rozdz. 5).

Wskazując na podobieństwa między aktywowalnością a siłą pobudzenia, Gray dał podstawy do poszukiwania związków między wymiarami osobowości/temperamentu, opartymi w taki lub inny sposób na koncepcji aktywacji, a właściwościami OUN, szczególnie siłą pobudzenia. Do właściwości OUN odnoszono takie wymiary, jak ekstrawersja—introwersja, neurotyczność, psychotyczność, poszukiwanie doznań, impulsywność, reaktywność i wzmacnianie—tłumienie (Barnes, 1976; Buchsbaum, 1976; Eysenck, 1972; Mangan, 1982; Rawlings, 1987; Strelau, 1969, 1987a; Zuckerman, 1979). W wielu pracach te wymiary temperamentu (osobowości) były badane w relacji do właściwości OUN mierzonych KTS (zob. Strelau, 1985a; Strelau i in., 1990b).

Ponieważ naszym zadaniem jest zademonstrowanie trafności KTS-Z, wydaje się sensowne skonfrontowanie KTS-Z przede wszystkim z tymi inwentarzami, które służą do oceny wymiarów temperamentu opartych na koncepcji aktywacji. W tym celu przedstawimy dane, które opisują związek między KTS-Z a kwestionariuszami mierzącymi ekstrawersję, neurotyczność, psychotyczność, poszukiwanie doznań i intensywność afektu. Biorąc pod uwagę teorie leżące u podstaw wspomnianych wymiarów, a także wyniki opisane w literaturze (zob. np. Claridge, 1985; Eysenck, 1947, 1972; Goldman, Kohn i Hunt, 1983; Larsen i Diener, 1987; Strelau, 1985a, 1987a; Strelau i in., 1990b) wysunęliśmy szereg hipotez dotyczących związku między właściwościami OUN mierzonymi KTS-Z a wymiarami temperamentu/osobowości opartymi na koncepcji aktywacji.

(1) Siła pobudzenia koreluje dodatnio z ekstrawersją, poszukiwaniem doznań i intensywnością afektu, a negatywnie z neurotycznością. (2) Niski poziom siły hamowania przejawia się w braku zdolności czy w trudności do powstrzymywania się wtedy, kiedy to jest niezbędne, od określonego zachowania lub też do zmiany reakcji, kiedy potrzeba. Stąd są podstawy do przypuszczeń, że ta charakterystyka temperamentu ma wiele wspólnego z kontrolą zachowania. Te przesłanki pozwalają na postawienie hipotezy, że siła hamowania koreluje ujemnie z takimi wymiarami temperamentu, jak impulsywność, poszukiwanie doznań, neurotyczność i psychotyczność. (3) Zarówno w wielu eksperymentach, jak i w badaniach psychometrycznych stwierdzono, że siła pobudzenia koreluje dodatnio i dość wysoko z ruchliwością procesów nerwowych (Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a; Strelau i in., 1990a, 1990b; Troszichin, Mołdawska i Kolczenko, 1978). Te obserwacje uzasadniają przypuszczenie, że związki między ruchliwością a dyskutowanymi wymiarami opartymi na koncepcji aktywacji będą podobne do tych, które przypisaliśmy sile pobudzenia.

KTS-Z a wybrane inwentarze temperamentu

Dyskutując stan badań nad temperamentem, Strelau (w druku - a) zwrócił uwagę na fakt, że jednym z warunków postępu w studiach nad tym zjawiskiem jest wykazanie, jak określone narzędzie diagnostyczne oraz teoria leżąca u jego podstaw mają się do innych pomiarów i teorii temperamentu. Uwzględniając ten postulat porównaliśmy

KTS-Z z trzema innymi inwentarzami temperamentu, opartymi na różnych przesłankach teoretycznych — na koncepcji Bussa i Plomina (1984), Lerner (Lerner i Lerner, 1983; Windle i Lerner, 1986) i Rusałowa (1989).

Inwentarze, wybrane przez nas w celu wykazania wzajemnych zależności między skalami KTS-Z a innymi narzędziami diagnostycznymi stosowanymi w badaniach nad temperamentem, mają pewne cechy specyficzne. Odnoszą się mianowicie do tych teorii, w których temperament rozumiany jest w sposób umożliwiający szukanie powiązań z naszą definicją temperamentu (zob. Angleitner i Riemann, w druku; Strelau, 1985a, 1987b). Tak na przykład Buss i Plomin (1984), podobnie jak Rusałow (1989), odwołują się do stwierdzenia, w którym akcentuje się biologiczne, genetyczne podłoże temperamentu. Lerner (Lerner i Lerner, 1983) i Rusałow podkreślają formalną, „stylistyczną” charakterystykę jako typową dla temperamentu. Według wszystkich trzech ujęć teoretycznych temperament jest zjawiskiem obecnym od wczesnego dzieciństwa.

Dwa z kwestionariuszy temperamentu stosowanych w naszych badaniach — Kwestionariusz Temperamentu EASI (EASI-TS; Buss i Plomin, 1975) oraz Zmodyfikowany Kwestionariusz Wymiarów Temperamentu (DOTS-R; Windle i Lerner, 1986) zyskały popularność w Stanach Zjednoczonych. Opierają się one na dobrze znanych teoriach temperamentu i umożliwiają diagnozę temperamentu nie tylko dzieci, ale także dorosłych. Trzeci inwentarz temperamentu to Kwestionariusz Struktury Temperamentu (STQ), niedawno opublikowany przez Rusałowa (1989). W dziedzinie temperamentu jest to pierwsze narzędzie psychometryczne skonstruowane przez rosyjskiego psychologa o orientacji neopawłowskiej.

Można przypuszczać, że niektóre wymiary składające się, zgodnie z wyżej przedstawionymi teoriami, na strukturę temperamentu powinny do pewnego stopnia być powiązane z psychometrycznie mierzonymi właściwościami OUN. Na przykład oczekujemy, że wśród czterech wymiarów temperamentu mierzonych na podstawie EASI-TS aktywność i towarzyskość będą pozytywnie, a emocjonalność ujemnie korelowały z siłą pobudzenia i ruchliwością procesów nerwowych. Opierając się na argumentacji podanej wyżej oczekujemy, że impulsywność i siła hamowania będą ze sobą ujemnie korelowały.

Zależność między wymiarami tworzącymi według Lerner i jego współpracowników strukturę temperamentu a pawłowskimi właściwościami OUN wydaje się bardziej złożona. Co prawda, można oczekiwać, że takie wymiary temperamentu, jak ogólna aktywność i zbliżanie—wycofywanie się będą korelowały dodatnio z siłą pobudzenia (prawdopodobnie także z RL), podczas kiedy giętkość—sztywność mają wiele wspólnego z ruchliwością OUN. Z kolei trudno przewidywać, w jakiej relacji do pawłowskich właściwości OUN pozostają takie wymiary, jak poziom aktywności—sen, nastrój, rytmiczność (trzy różne rodzaje), roztargnienie i utrzymywanie się reakcji.

Koncepcja temperamentu opublikowana przez Rusałowa (1989) posiada, wbrew terminologii dalekiej od teorii Pawłowa o typach układu nerwowego, wiele wspólnego z właściwościami OUN. Biorąc za punkt wyjścia systemowe podejście Anochina (1968) do mechanizmów neurofizjologicznych leżących u podstaw zachowania, Rusałow zaproponował strukturę temperamentu obejmującą cztery cechy — każda z nich w dwóch wersjach: zorientowanych przedmiotowo i społecznie. Są to następujące cechy: ergiczność (*ergonicity*), plastyczność, szybkość lub tempo i emocjonalność. Ergiczność, odnosząca się głównie do energetycznej charakterystyki zachowania, przypomina pojęcie siły pobudzenia. Stąd oczekujemy, że między ergicznością według Rusałowa a

skalą SP (być może także skalą RL) wystąpi korelacja dodatnia. Plastyczność, definiowana jako zdolność przestawiania się z jednej czynności na drugą (Rusałow, 1989), jest w gruncie rzeczy substytutem pawłowowskiej ruchliwości. Dało to nam podstawę do wysunięcia hipotezy o dodatniej korelacji między plastycznością a skalami SP i RL. Emocjonalność według Rusałowa odnosi się głównie do wrażliwości na niepowodzenia w pracy i kontaktach, stąd można przewidywać, że ta cecha temperamentu będzie skorelowana ujemnie z siłą pobudzenia i z ruchliwością OUN, tak jak są one zdefiniowane w naszych skalach SP i RL. Trudno przewidywać, jaki jest związek między szybkością/temperem a skalami KTS-Z. Pojęcie tempa (szybkości) według Rusałowa przypomina neopawłowowski konstrukt labilności. Wykazano, że ta charakterystyka czasowa nie koreluje z ruchliwością OUN (Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a).

KTS-Z a wybrane skale osobowości

W celu oceny trafności KTS-Z wydaje się zasadne, aby porównać nasze skale temperamentu z wybranymi inwentarzami przeznaczonymi do pomiaru cech osobowości. Autorzy (Angleitner i Riemann, w druku; Strelau, 1985a, 1987b), podobnie jak i inni badacze (zob. np. Adcock, 1957; Endler, 1989; Larsen i Diener, 1987; Rusałow, 1989) podkreślają, że temperament i osobowość to nie synonimy. Nie wchodząc w szczegóły i subtelności dotyczące różnic między tymi konstruktami, przyjmujemy, że temperament odnosi się głównie do formalnej charakterystyki zachowań. Występujące w tym zakresie różnice indywidualne mają silne podłoże biologiczne. Osobowość odnosi się głównie do treści zachowania, a środowisko społeczne odgrywa szczególną rolę w determinowaniu wariacji cech osobowości. Biologicznie zorientowani badacze często nie różnicują między pojęciami temperamentu i osobowości (np. Eysenck, w druku; Eysenck i Eysenck, 1985; Gray, 1973, w druku; Zuckerman, 1985). Skutkiem nieróżnicowania pojęć „temperament” i „osobowość” jest to, że w zależności od kontekstu czy stosowanego narzędzia diagnostycznego takie wymiary, jak ekstrawersja, neurotyczność, psychotyczność, lęk, impulsywność, towarzyskość, poszukiwanie doznań itp., określa się jako cechy temperamentu bądź też jako cechy osobowości.

Zastosowanie inwentarzy osobowości do oceny trafności KTS-Z pozwala nie tylko na pomiar trafności zbieżnej, ale także różnicowej (rozbieżnej). Na przykład można oczekiwać, że niektóre skale osobowości, takie jak emocjonalność lub wytrzymałość potwierdzą zbieżną trafność KTS-Z. To rozumowanie oparte jest na empirycznie stwierdzonym podobieństwie między wyżej wymienionymi konstruktami osobowości a eysenckowskimi wymiarami osobowości/temperamentu (zob. np. Eysenck i Eysenck, 1985; McCrae i Costa, 1987). Ma ono również uzasadnienie w analizie treściowej (definicyjnych składników) skal osobowości służących do pomiaru tych cech. Z kolei oczekujemy, że niektóre skale osobowości, jak np. otwartość lub docieklivość posłużą jako miara trafności różnicowej KTS-Z. Treściowa analiza tych skal sugeruje, że oceniane na ich podstawie zachowania mają niewiele wspólnego z cechami temperamentu mierzonymi na podstawie KTS-Z.

Ten sposób rozumowania zachęcił nas do porównania KTS-Z z dwoma inwentarzami osobowości — Formularzem Badania Osobowości (PRF) Jacksona oraz z Inwentarzem Osobowości NEO (NEO-PI) Costy i McCrae. Powstaje jednak pytanie, dlaczego wybrano te kwestionariusze spośród wielu narzędzi psychometrycznych osobowości. Wymienić tu można następujące powody: (a) „Pięć wielkich” (Big Five) czynników Normana (1963) mierzonych, między innymi, na podstawie NEO-PI zyskało

w ciągu ostatnich lat wielką popularność. „Pięć wielkich” traktuje się jako model struktury osobowości, co do której istnieje duża zgodność i międzykulturowa trafność (Angleitner i Ostendorf, 1989). (b) Inwentarz PRF zyskał dużą popularność w Stanach Zjednoczonych i został dobrze przystosowany do niemieckiej populacji (Stumpf, Angleitner, Wieck, Jackson i Beloch-Till, 1985). (c) Analiza treściowa skal NEO-PI i PRF pozwala na wysunięcie hipotezy, że niektóre cechy osobowości (np. ekstrawersja wg NEO-PI i wytrzymałość wg PRF) pozostają w związku z charakterystykami temperamentu mierzonymi KTS-Z. Przeciwnie, zakładamy, że inne cechy (np. otwartość na doświadczenie wg NEO-PI lub dociekliwość wg PRF) nie mają nic wspólnego z naszymi skalami temperamentu. (d) Charakterystyki obu inwentarzy opisane w punkcie (c) pozwalają na pomiar trafności zbieżnej i różnicowej KTS-Z. (e) „Pięć wielkich” czynników nigdy dotąd nie porównywano z pawłowowskimi konstruktami temperamentu mierzonymi na podstawie KTS lub KTS-Z, a kwestionariusz PFR zastosowano w naszych badaniach (Strelau i in., 1990b) tylko raz w celu pomiaru trafności zewnętrznej oryginalnej wersji KTS.

Trzy z pięciu skal NEO-PI można porównać z trzema eysenckowskimi wymiarami osobowości/temperamentu. Dotyczy to skal neurotyczności, ekstrawersji i ugodowości (stanowiącej przeciwieństwo psychotyczności wg Eysencka). Nasze przewidywania dotyczące ich związku ze skalami KTS-Z są podobne do tych, które wysunęliśmy w odniesieniu do skal EPQ. Biorąc pod uwagę składniki skali otwartości na doświadczenie (fantazja, estetyka, idee, wartości itp.) zakładaliśmy, że ta skala osobowości nie jest powiązana z żadną ze skal KTS-Z. Jeżeli skalę sumienności potraktować jako miarę czynnika kontroli impulsu, jak to sugerują Conley (1985) oraz Amelang i Borkenau (1982), to należy oczekiwać, że ta skala NEO-PI koreluje ze skalą SH. Jednak jeżeli sumienność jest traktowana jako czynnik chęci osiągnięcia (*will-to-achieve*), wyrażający się w przmiotnikach, które sugerują postawę proaktywną (intensywnie pracujący, energiczny), jak to proponują Digman i Takemoto-Chock (1981), wtedy skala sumienności powinna korelować z pomiarem SP i RL.

Biorąc pod uwagę wyniki naszych poprzednich badań (Strelau i in., 1990b), a szczególnie analizę treściową definicji skal PRF, przypuszczaliśmy, że siła pobudzenia koreluje dodatnio z osiągnięciem, dominacją i wytrzymałością oraz negatywnie z unikaniem szkody i wspomaganie. W odniesieniu do siły hamowania zakładaliśmy, że ta cecha będzie negatywnie korelować z agresją i impulsywnością. Dla skali RL konfiguracja korelacji powinna być podobna do tej, jaką przewidywaliśmy dla skali SP. Analiza treściowa takich cech PRF, jak afiliacja, opiekuńczość, dokazywanie, porządek i wyrozumiałość sugeruje brak zależności między tymi cechami osobowości a charakterystykami KTS-Z.

Analiza czynnikowa KTS-Z wraz z innymi skalami temperamentu

Dodatkowym kryterium zastosowanym do oceny trafności KTS-Z była analiza czynnikowa skal *sensu stricto* odnoszących się do temperamentu (KTS-Z, EASI-TS, DOTS-R i STQ). Zastosowano ją po to, aby stwierdzić, czy zauważone w badaniach korelacyjnych zależności da się w jakimś stopniu zintegrować. Analiza czynnikowa, dzięki temu, że pozwala na stwierdzenie zależności między skalami, stanowi krok naprzód w badaniu wzajemnych powiązań między niektórymi popularnymi kwestionariuszami temperamentu. Nie przeprowadzono jej dotąd w odniesieniu do takiego zestawu skal temperamentu.

DANE EMPIRYCZNE DOTYCZĄCE TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ:
SKALE KTS-Z/KTS-ZK ORAZ INWENTARZE OPARTE
NA KONCEPCJI AKTYWACJI

Poszukiwanie związków między skalami KTS-Z a wymiarami temperamentu/osobowości według Eysencka wydaje się szczególnie istotne dla pomiaru trafności teoretycznej KTS-Z. Wynika to stąd, że Eysenck (1966) traktował początkowo biologiczne podstawy ekstrawersji jako związane z koncepcją Pawłowa. Chodzi tu szczególnie o funkcjonowanie procesów OUN — pobudzenia i hamowania. Dlatego też zaczniemy od danych dotyczących korelacji między KTS-Z/KTS-ZK a EPQ-R.

Osoby badane i metoda

Przeprowadzono trzy niezależne badania. W jednym z nich, polegającym na porównaniu KTS-Z z 4-stopniową skalą odpowiedzi z EPQ-R, zbadano 159 osób (86 mężczyzn i 73 kobiety) w wieku 18—67 lat ($M=33,6$; $s=12,8$). W drugim badaniu EPQ-R porównano z KTS-Z ze skalą odpowiedzi tak/nie. Uczestniczyły w nim 102 osoby obojga płci (47 mężczyzn i 55 kobiet), a ich wiek wahał się od 17—70 lat ($M=32,05$; $s=11,98$). W trzecim badaniu, w którym zastosowano skróconą wersję naszego inwentarza (KTS-ZK) z 4-stopniową skalą odpowiedzi, udział wzięły 74 osoby (mężczyźni i kobiety) w wieku 17—68 lat.

We wszystkich trzech badaniach zastosowano Zmodyfikowany Kwestionariusz Osobowości Eysencka (Eysenck Personality Questionnaire-Revised, EPQ-R; Eysenck, Eysenck i Barrett, 1985) w adaptacji niemieckiej dokonanej przez Rucha i Hehl (1989). W wersji niemieckiej jest to 102-itemowy kwestionariusz zawierający cztery skale: psychotyczności (P), ekstrawersji (E), neurotyczności (N) i kłamstwa (L).

W trzecim badaniu (z zastosowaniem KTS-ZK) osoby badane były proszone o wypełnienie obu kwestionariuszy dwukrotnie — w odstępie 4—6 tygodni.

Tabela 8.1

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami KTS-Z/KTS-ZK a EPQ-R

	Skale SP	SH	RL
EPQ-R a KTS-Z			
P	0,23*	0,36**(-0,29*)	
E	0,39**(0,30*)	0,37**	0,46**(0,42**)
N	-0,46**(-0,41**)	-0,38**(-0,50**)	-0,34**(-0,49**)
L		0,29**(0,36**)	
EPQ-R a KTS-ZK			
P	0,30*	-0,33**	
E	0,42**(0,34**)	-0,27*	0,54**(0,56**)
N	-0,42**(-0,56**)	-0,48**(-0,54**)	-0,45**(-0,44**)
L			

* = $p < 0,01$; ** = $p < 0,001$

Jeżeli chodzi o KTS-Z współczynniki korelacji w pierwszych kolumnach odnoszą się do próby 159-osobowej. Dane w nawiasie dotyczą próby składającej się ze 102 osób. W odniesieniu do KTS-ZK pierwsze kolumny dotyczą próby 72-osobowej, a wyniki w nawiasie obejmują dane z tej samej próby badanej powtórnie — po 4—6 tygodniach.

Wyniki uzyskane na podstawie trzech badań przedstawia tabela 8.1. Pokazuje ona, że współczynniki korelacji uzyskane w tych badaniach są bardzo spójne². We wszystkich czterech przypadkach skala SP koreluje dodatnio (od 0,30 do 0,42) ze skalą E i negatywnie ze skalą N (od -0,41 do -0,56). W dwóch przypadkach na cztery SP koreluje także ze skalą P (0,223 i 0,30).

Związki między siłą hamowania a eysenckowskimi wymiarami osobowości/temperamentu ujawniają się w postaci układu negatywnych korelacji: dla P (trzy współczynniki, od -0,29 do -0,36), dla E (w dwóch z czterech przypadków: -0,27 i -0,37) i dla N (od -0,38 do -0,54).

Układ korelacji między skalą RL a eysenckowskimi wymiarami jest podobny do tego, który zarejestrowano dla skali SP, z tym że korelacje dodatnie między RL i E są jeszcze wyższe (0,42—0,56) w porównaniu ze skalą SP.

Należy stwierdzić, że konfiguracja współczynników korelacji między KTS-Z/KTS-ZK a skalami EPQ-R uzyskana na podstawie wszystkich trzech badań jest zgodna z naszymi hipotezami. Ta prawidłowość powtarza się w dużym stopniu również wtedy, kiedy dane z KTS-Z porównamy z wynikami KTS-ZK. Tak więc widzimy, że współczynniki korelacji uzyskane w naszych badaniach potwierdzają trafność teoretyczną obu inwentarzy — KTS-Z i KTS-ZK. Nasze rezultaty są także zgodne z danymi przedstawionymi w literaturze (ich przegląd zob. Strelau, 1985a; Strelau i in., 1990b). Także w ostatnim badaniu przeprowadzonym na próbach niemieckich (Strelau i in., 1990a), gdzie porównano oryginalny kwestionariusz KTS z EPQ-R, uzyskano podobne wyniki.

Skale KTS-Z a SSS (Format 5), I7 i AIM

Inne wymiary osobowości/temperamentu mające wiele wspólnego z konstruktorem aktywacji i włączone do naszych badań nad trafnością skal KTS-Z to poszukiwanie doznań, impulsywność i intensywność afektu.

Osoby badane i metody

W jednym z badań osoby badane wypełniły inwentarz KTS-Z (4-stopniowy format odpowiedzi) oraz kwestionariusze poszukiwania doznań i impulsywności. Grupa liczyła 85 osób obojga płci (o niemal tej samej liczebności) w wieku 18—86 lat ($M=36,05$; $s=16,18$). W drugim badaniu porównywano poszukiwanie doznań, impulsywność i intensywność afektu ze skalami KTS-Z (4-stopniowy format odpowiedzi) u 159 osób. Jest to ta sama grupa osób, która uczestniczyła w badaniu EPQ-R. Ponadto związek między skalami KTS-Z (format odpowiedzi tak/nie) a intensywnością afektu mierzono na próbie 102 osób opisanej wyżej.

Do pomiaru poszukiwania doznań zastosowano Skalę Poszukiwania Doznań (*Sensation Seeking Scale*, SSS — Format 5) Zuckermana (1979) w niemieckiej adaptacji

² Wiele istotnych korelacji odnosi się do skali aprobaty społecznej (AS) KTS-Z. Nie zajmujemy się tutaj problematyką aprobaty społecznej, stanowiącej przedmiot rozważań poprzedniego naszego artykułu (Strelau i in., 1990b). Stąd też wyniki ilustrujące związek między skalą AS kwestionariusza KTS-Z a innymi skalami temperamentu i osobowości nie są tutaj brane pod uwagę. Dotyczy to wszystkich tabel przedstawionych w tym rozdziale.

Andresena (1986). SSS zawiera cztery następujące podskale: Poszukiwanie Grozy i Przygód (*Thrill and Adventure Seeking*, TAS), Rozhamowanie (*Disinhibition*, Dis), Poszukiwanie Przeżyć (*Experience Seeking*, ES) i Wrażliwość na Nudę (*Boredom Susceptibility*, ES). Można również uzyskać ocenę ogólną (Tot) poszukiwania doznań przez sumowanie wyników wszystkich czterech skal.

Do pomiaru impulsywności zastosowano Kwestionariusz Impulsywności I7 (17 *Impulsivity Questionnaire*, I7; S. B. G. Eysenck, Pearson, Easting i Allsopp, 1985) w niemieckim tłumaczeniu Rucha. I7 zawiera trzy skale — impulsywność (*Impulsiveness*, Imp), ryzykanctwo (*Venturesomeness*, Vent) i empatia (*Empathy*, Emp).

Intensywność afektu (*Affect intensity*, AI) mierzono Skalą Intensywności Afektu (*Affect Intensity Measure*, AIM; Larsen i Diener, 1987) w niemieckim tłumaczeniu Rucha. Jest to 40-itemowy kwestionariusz z 6-stopniową skalą ocen.

Ponieważ wiele pozycji SSS, I7 i AIM odnosi się do zachowań kulturowo specyficznych, a ponadto skale te nie zostały w sposób zadowalający zaadaptowane do populacji niemieckiej, postanowiliśmy uwzględnić w tych badaniach także podstawowe statystyki dotyczące tych skal.

Wyniki i dyskusja

Wyniki ilustrujące związki między KTS-Z a SSS, I7 i AIM ilustrują tabele 8.2 i 8.3.

Tabela 8.2

Współczynniki korelacji Pearsona między KTS-Z a SSS (Format V)

Skale	SP	SH	RL
Próba 85-osobowa			
TAS (5,45; 3,64; 0,84) ¹⁾	0,36**		
Dis (4,47; 2,86; 0,74)		-0,35**	
ES (7,87; 4,11; 0,80)		-0,29*	0,25*
BS (3,60; 2,16; 0,60)	0,26*		
Tot (21,35; 10,35; 0,91)	0,29*	-0,28*	
Próba 159-osobowa			
TAS (6,18; 3,48; 0,82)	0,45**		0,36**
Dis (5,06; 2,82; 0,71)	0,36**	-0,35**	0,22*
ES (10,08; 4,28; 0,82)	0,46**	-0,35**	0,43**
BS (4,53; 2,46; 0,66)	0,31**		0,23*
Tot (25,86; 10,62; 0,91)	0,50**	-0,34**	0,40**

* = $p < 0,01$; ** = $p < 0,001$

¹⁾ = w nawiasach podano podstawową charakterystykę statystyczną skal w następującym porządku: średnia, odchylenie standardowe i alfa Cronbacha.

Zgodnie z naszą hipotezą siła pobudzenia koreluje dodatnio z poszukiwaniem doznań i podobny związek powinien wystąpić w odniesieniu do ruchliwości OUN. Przewidywaliśmy również, że siła hamowania koreluje z poszukiwaniem doznań ujemnie. Jak widać w tabeli 8.2, wyniki są zgodne z naszymi przewidywaniami, szczególnie jeżeli wziąć pod uwagę dane uzyskane na próbie 159 osób. Dla wszystkich trzech skal KTS-Z uzyskano statystycznie istotne korelacje między KRS-S a SSS. W grupie 159-osobowej siła pobudzenia jest skorelowana dodatnio ze wszystkimi skalami SSS (0,31—0,50) a w grupie 85-osobowej z trzema skalami SSS (TAS, 0,36; BS, 0,26 i

Tot, 0,29). Jeżeli chodzi o skalę siły hamowania, układ współczynników korelacji jest w obu badaniach bardzo spójny. Skala ta koreluje ujemnie ze skalami rozhamowania (0,35 w obu próbach), poszukiwania doznań (-0,29 i -0,35) oraz z oceną ogólną (Tot) inwentarza SSS (-0,28 i -0,34). Jeżeli chodzi o ruchliwość w próbie 85-osobowej, skala MO koreluje dodatnio jedynie ze skalą ES oraz ze wszystkimi skalami SSS w grupie 159-osobowej (0,22—0,43).

Godny odnotowania jest fakt, że ani jeden wynik nie pozostaje w sprzeczności z naszymi hipotezami, a ponadto między badaniami nie stwierdza się rozbieżności. Ogólnie wyniki są zgodne z danymi uzyskanymi przez nas we wcześniejszych badaniach. Są one spójne również z tymi, które opisano w literaturze (Strelau i in., 1990b), gdzie do pomiaru pawłowowskich cech OUN stosowano KTS. Główna różnica polega na tym, że związki między skalami KTS-Z a SSS wydają się silniejsze, aniżeli stwierdzono to we wcześniejszych badaniach — dotyczy to szczególnie siły pobudzenia. Jedynie fakt, że skala Dis koreluje w grupie 159-osobowej z SP odbiega od wyników uzyskanych w dotychczasowych badaniach nad związkiem między SSS a KTS (zob. Strelau i in., 1990b). Zaskakujące jest natomiast, że w obu badaniach skala siły hamowania nie koreluje z TAS i BS. Jeżeli chodzi o związek między SH a TAS, w większości poprzednich badań stwierdzono brak korelacji między nimi, w przeciwieństwie do skali BS. Przeważnie koreluje ona w sposób statystycznie istotny ujemnie z SH (Strelau i in., 1990b). Skala SH koreluje w sposób spójny negatywnie ze skalami Dis, ES i Tot (od -0,28 do -0,35), co wydaje się logiczne, jeżeli uwzględnimy, że siła hamowania, przypominając przeciwny biegun poszukiwania doznań, impulsywności i psychotyczności (Corulla, 1988), posiada z nimi wspólny mianownik — odnosi się on do mechanizmu kontroli zachowania.

Jeżeli chodzi o impulsywność, ryzykanctwo i intensywność afektu, zgodnie z naszą hipotezą siła pobudzenia (i do pewnego stopnia ruchliwość) koreluje dodatnio z ryzykanctwem i intensywnością afektu. Siła hamowania pozostaje w ujemnym związku z impulsywnością. Odnośnie do powiązań między skalami SH i AIM nie stawialiśmy hipotezy. Wyniki dotyczące relacji między KTS-Z a skalami I7 oraz AIM przedstawia tabela 8.3.

Tabela 8.3
Współczynniki korelacji Pearsona między skalami KTS-Z, I7 i AIM

Skale	SP	SH	RI
Próba 85-osobowa			
Imp (7,75; 3,80; 0,76) ^a		-0,32*	
Vent (7,40; 4,02; 0,83)	0,51**		
EMP (12,60; 3,45; 0,74)	-0,25*		
AI (138,81; 22,7; 0,91) ^b		-0,36**	
Próba 159-osobowa			
Imp (6,89; 4,08; 0,80)	0,27**	-0,42**	0,35**
Vent (7,87; 3,91; 0,81)	0,54**	-0,22*	0,40**
Emp (13,77; 2,93; 0,67)	-0,29**		
AI (144,77; 21,73; 0,91)		-0,48**	

* = $p < 0,01$; ** = $p < 0,001$

^a = w nawiasach podano podstawową charakterystykę statystyczną skal w następującym porządku: średnia, odchylenie standardowe i alfa Cronbacha.

^b = wyniki dotyczące AIM zebrano w grupie 102-osobowej, opisanej w badaniu z zastosowaniem EPQ-R.

W obu badaniach siła pobudzenia koreluje dodatnio z ryzykanctwem (0,51 i 0,54), a w grupie 159-osobowej także z impulsywnością (0,27). Układ współczynników korelacji dla siły hamowania wskazuje w obu badaniach na to, że ta cecha OUN koreluje ujemnie z impulsywnością (-0,32 i -0,42), z intensywnością afektu (-0,36 i -0,48), a ponadto w próbie 159-osobowej z ryzykanctwem (-0,22). Ryzykanctwo i impulsywność korelują także dodatnio z ruchliwością, ale jedynie w grupie 159-osobowej.

Związek między pawłowowskimi cechami temperamentu a impulsywnością mierzona kwestionariuszem I7 jest zgodny z naszą hipotezą. Wysoka korelacja między skalami SP a Vent stanowi replikację wyników stwierdzonych dla poszukiwania doznań w kilku wcześniejszych badaniach (np. Corulla, 1989). Skala ryzykanctwa zawiera głównie pozycje podskali TAS-SSS. Jak wynika z badań S. B. G. Eysenck i in. (1985), skala Vent koreluje także ze skalą E. Ujemna korelacja SH z impulsywnością nie jest zaskakująca, jeżeli uwzględnimy, że ta cecha koreluje w sposób spójny z psychotycznością i neurotycznością (Corulla, 1988, 1989; S. B. G. Eysenck i in., 1985). Tak więc należy stwierdzić, że układ współczynników korelacji między skalami SP i Vent oraz skalami SH i Imp jest zgodny z naszą teorią.

Brak korelacji między siłą pobudzenia a intensywnością afektu przeczy naszym oczekiwaniom. Jak podkreślają autorzy obu kwestionariuszy (KTS-Z i AIM), siła pobudzenia oraz intensywność afektu nawiązują do konstruktów aktywacji (Larsen i Diener, 1987; Strelau i in., 1990a). Larsen i Diener sugerują, że osoby zajmujące wysoką pozycję na wymiarze intensywności afektu czują się i działają lepiej w sytuacjach wysoce stymulujących. Według nich intensywność reakcji emocjonalnych stanowi w procesie regulacji aktywacji źródło stymulacji; jednostki generują silne reakcje emocjonalne po to, aby kompensować chronicznie niski poziom aktywacji podstawowej. Stąd należało oczekiwać, że między obu wymiarami zachodzi dodatni związek. Brak istotnej korelacji wynikać może z kilku przyczyn: (a) obie koncepcje odwołują się do aktywowalności różnych układów; podczas kiedy wysoki poziom siły pobudzenia wynika z niskiej aktywowalności OUN, wysoki poziom intensywności afektu jest wynikiem wysokiej aktywowalności w autonomicznym układzie nerwowym; (b) intensywność afektu odnosi się do wrażliwości (emocji), siła pobudzenia mierzona na podstawie KTS-Z — do wytrzymałości (funkcjonalnej wydolności) jednostki; (c) intensywność afektu ogranicza się do sfery emocjonalnej, podczas kiedy siła pobudzenia odnosi się do wszystkich rodzajów zachowania.

Wydaje się interesujące, że między skalami SH a AIM występuje zgodnie negatywna korelacja (-0,36 i -0,48), przez nas nie przewidywana. Jeżeli jednak weźmiemy pod uwagę, że siła hamowania koreluje we wszystkich badaniach ujemnie z neurotycznością i lękiem (zob. Strelau i in. 1990b), wynik ten nie jest zaskakujący. Na podstawie kilku pomiarów Larsen i Diener (1987) stwierdzili, że intensywność afektu koreluje dodatnio, między innymi, z emocjonalnością rozumianą jako odpowiednik neurotyczności.

DANE EMPIRYCZNE DOTYCZĄCE TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ: KTS-Z A SKALE EASI-TS, DOTS-R I STQ

Porównywanie skal KTS z wymiarami temperamentu (osobowości) opartymi na konstrukcie aktywacji zyskało pewną popularność, szczególnie w kontekście pomiaru

trafności teoretycznej. Inne inwentarze mające w nagłówku nazwę „temperament” jak dotąd nie były porównywane na Zachodzie z oryginalnym KTS i to stwierdzenie jest ponad wszelką wątpliwość prawdziwe w odniesieniu do KTS-Z.

Osoby badane i metody

W badaniu tym udział brało 85 osób opisanych w poprzednim podrozdziale (z zastosowaniem SSS i I7).

Poza KTS-Z (4-stopniowa skala odpowiedzi) zastosowano trzy następujące kwestionariusze temperamentu:

Kwestionariusz Temperamentu EASI (*EASI-Temperament Survey*, EASI-TS) dla dorosłych (Buss i Plomin, 1975, 1984)³, składający się z czterech następujących skal: emocjonalność (*Emotionality*, Emo), aktywność (*Activity*, Act), towarzyskość (*Sociability*, Soc) i impulsywność (*Impulsivity*, Imp).

Zmodyfikowany Kwestionariusz Wymiarów Temperamentu dla Dorosłych (*Revised Dimensions of Temperament Survey-Adults*, DOTS-R) w opracowaniu Windle'a i Lerner'a (1986). Inwentarz obejmuje następujące skale: ogólny poziom aktywności (*Activity—Level-General*, A-G), poziom aktywności—sen (*Activity Level—Sleep*, A-S), zbliżanie—wycofywanie się (*Approach—Withdrawal*, A-W), giętkość—sztywność (*Flexibility—Rigidity*, F-R), jakość nastroju (*Mood Quality*, MQ), rytmiczność—sen (*Rhythmicity—Sleep*, R-S), rytmiczność—jedzenie (*Rhythmicity—Eating*, R-E), rytmiczność—codzienne nawyki (*Rhythmicity—Daily Habits*, R-H), skupienie (*Low Distractability*, LD) i wytrwałość (*Persistence*, Per).

Kwestionariusz Struktury Temperamentu (*Structure of Temperament Questionnaire*, STQ; Rusalov, 1989). Skale STQ, opisane w szczegółach przez Rusałowa, mają następujące nazwy: ergiczność przedmiotowa (*Ergonicity, object-related*, Er), ergiczność społeczna (*Ergonicity, social*, SEr), plastyczność przedmiotowa (*Plasticity, object-related*, P), plastyczność społeczna (*Plasticity, social*, SP), tempo przedmiotowe (*Tempo, object-related*, T), tempo społeczne (*Tempo, social*, ST), emocjonalność przedmiotowa (*Emotionality, object-related*, Em) i emocjonalność społeczna (*Emotionality, social*, SEM). STQ zawiera także skalę kłamstwa (*Lie*, L) zaadaptowaną przez Rusałowa z kwestionariusza EPI.

Wyniki i dyskusja

Korelacje między KTS-Z a wszystkimi pozostałymi skalami, wraz z charakterystyką statystyczną trzech zastosowanych kwestionariuszy temperamentu, przedstawia tabela 8.4.

³Kwestionariusze EASI-TS i STQ zostały przetłóżone na język niemiecki przez Angleitnera, Hoffmanna, Kohlera, O'Connor i Thiela, DOTS-R — przez Angleitnera, Kohlera, Rucha i Silny. W międzyczasie w odniesieniu do wszystkich trzech inwentarzy Angleitner i jego współpracownicy podjęli kroki prowadzące do polepszenia charakterystyki psychometrycznej tych narzędzi.

Tabela 8.4

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami KTS-Z a skalami EASI-TS, DOTS-R i STQ

Skale	SP	SH	RL WASI-TS
Emo (33,21; 6,28; 0,77) ^a	-0,42**	-0,39**	-0,46**
Act (25,05; 4,55; 0,68)	0,43**	0,26*	0,42**
Soc (13,01; 2,80; 0,49)			0,33*
Imp (45,39; 6,88; 0,70)		-0,56**	
DOTS-R			
A-G (16,69; 3,57; 0,64)			
A-S (10,89; 3,11; 0,83)			
A-W (19,38; 3,12; 0,56)	0,45**		0,53**
F-R (14,20; 2,95; 0,67)	0,50**		0,49**
MQ (21,91; 3,74; 0,79)		0,32*	0,30*
R-S (15,09; 4,38; 0,76)		0,37**	
R-E (12,59; 3,71; 0,78)			
R-H (11,64; 3,17; 0,64)		0,27*	
LD (12,64; 2,94; 0,69)		0,44**	
Per (8,41; 1,52; 0,22)		0,28*	
STQ			
Er (6,67; 3,00; 0,75)	0,52**	0,32*	0,37**
SEr (7,66; 2,78; 0,73)	0,30*		0,36**
P (7,86; 2,56; 0,68)	0,46**		0,58**
SP (6,64; 2,38; 0,58)			0,35**
T (8,13; 2,75; 0,76)	0,38**		0,29*
ST (7,38; 2,00; 0,48)	0,44**		0,41**
Em (4,16; 3,33; 0,85)	-0,42**		-0,40**
SEm (5,66; 2,50; 0,67)	-0,54**	-0,40**	-0,47**
K (3,31; 1,62; 0,44)		0,39**	

* = $p < 0,01$; ** = $p < 0,001$ ^a = w nawiasach podano podstawową charakterystykę statystyczną skal w następującej kolejności: średnia, odchylenie standardowe i alfa Cronbacha.

Jak z tabeli wynika, niektóre skale charakteryzuje niska rzetelność. Wśród 23 skal, które porównywano z KTS-Z, trzynaście posiada współczynniki alfa Cronbacha poniżej 0,70. Szczególnie ewidentny brak rzetelności występuje w odniesieniu do skal towarzyskości (0,49 z EASI-TS), zbliżania—wycofywania się i wytrwałości (0,56 i 0,22 z DOTS-R) i w trzech skalach STQ (SP — 0,58; ST — 0,48 i L — 0,44).

Wśród 69 współczynników korelacji uzyskanych w tym badaniu 36 osiągnęło istotność statystyczną na poziomie co najmniej 0,01. Najwięcej istotnych korelacji przypada na skale EASJ-TS (8 na 12 porównywanych) i STQ (18 na 27 współczynników).

Nie stawialiśmy hipotez odnośnie do wszystkich możliwych powiązań między porównywanymi skalami, choć w stosunku do niektórych z nich czyniliśmy pewne przewidywania. Zakładaliśmy, że skale SP i RL będą pozytywnie korelowały ze skalami

Act i Soc oraz negatywnie z emocjonalnością z EASI-TS. Poza jednym wyjątkiem (dotyczy to związku między skalami Soc i SP) nasze hipotezy sprawdziły się. Wśród skal EASI-TS towarzyskość (korelująca wysoko ze skalą ekstrawersji; zob. Windle, 1989) należy do tych, które charakteryzują się niskimi ocenami rzetelności. Ze względu na brak rzetelności związku między skalami KTS-Z a skalą Soc nie mogą być brane pod uwagę. Przewidywaliśmy także, że siła hamowania koreluje (ze znakiem minus) z impulsywnością, co potwierdzają otrzymane dane. Ogólnie należy stwierdzić, że układ współczynników korelacji między skalami EASI-TS a KTS-Z potwierdza do pewnego stopnia trafność teoretyczną skal KTS-Z.

Jeżeli chodzi o porównanie między skalami KTS-Z a DOTS-R, nasze przewidywania były raczej wstrzemięźliwe. Dla 10 skal porównywanych z KTS-Z przewidywaliśmy jedynie, że SP i do pewnego stopnia RL będą korelowały ze skalami ogólnego poziomu aktywności oraz zbliżania—wycofywania się. Przewidywaliśmy także, że RL będzie korelowała dodatnio ze skalą giętkości—sztywności. Nie licząc związku między skalami A-G i SP, nasze hipotezy sprawdziły się. Skala A-G przypomina w dużym stopniu skalę aktywności z EASI-TS, dla której uzyskano korelację dodatnią. W badaniu opisanym niedawno przez Windle'a (1989) skala ogólnego poziomu aktywności koreluje, jak przewidywał, dodatnio ze skalami aktywności — EASI-TS i ekstrawersji — EPI (0,48 i 0,47). Dane uzyskane przez Windle'a przekonują nas, że nasze oczekiwania dotyczące związku między skalami A-G a SP były w pełni uzasadnione. Niska rzetelność skali A-G (0,64) stwierdzona w naszym badaniu nie wyjaśnia w pełni braku korelacji między siłą pobudzenia a ogólnym poziomem aktywności. Dane dotyczące porównań między DOTS-R a KTS-Z nie dostarczają wielu informacji, na podstawie których można dokonać oceny trafności KTS-Z, choć zarazem nie przemawiają przeciwko trafności naszego inwentarza.

Ponieważ kwestionariusz temperamentu STQ Rusałowa ma wiele wspólnego z pawłowowskimi właściwościami OUN, można oczekiwać, tak jak nadmieniliśmy uprzednio, że między skalami KTS-Z a wymiarami temperamentu według Rusałowa wystąpią bliskie związki, szczególnie jeżeli chodzi o ergiczność (substytut siły pobudzenia) i plastyczność (przypominającą ruchliwość OUN). Przewidywaliśmy, że SP koreluje dodatnio z ergicznością (społeczną i przedmiotową) i plastycznością (P i SP) oraz negatywnie z obu odmianami emocjonalności (Em i SEM). Podobne zależności przewidywaliśmy dla skali RL. Biorąc pod uwagę fakt, że plastyczność przypomina przede wszystkim pawłowowską ruchliwość OUN zakładaliśmy, że związek między tymi skalami powinien być szczególnie silny. Jak widać z tabeli 8.4, istotnie siła pobudzenia i ruchliwość korelują dodatnio ze skalami ergiczności (0,52 i 0,30 dla SP oraz 0,37 i 0,36 dla RL) i plastyczności (0,46 dla SP oraz 0,58 i 0,35 dla RL). Potwierdziła się także hipoteza o negatywnej korelacji dla wszystkich porównań między skalami SP i RL a obiema skalami emocjonalności (Em: $-0,42$ i $-0,40$; SEM: $-0,54$ i $-0,47$). Nie wysuwaliśmy hipotez odnośnie do związku między siłą hamowania a wymiarami temperamentu według Rusałowa. Skala SH koreluje dodatnio ze skalą Er (0,32). Wynik ten trudno zinterpretować. To samo dotyczy dodatniej korelacji między obu skalami tempa a skalami SP i RL. Łatwiej wyjaśnić ujemną korelację między skalami SH i SEM ($-0,40$), jeżeli zważymy, że konstrukt emocjonalności według Rusałowa przypomina eysenckowski wymiar neurotyczności. Emocjonalność społeczna koreluje z neurotycznością bardzo wysoko (0,70; Rusalov, 1989). Konkludując, należy stwierdzić, że większość wyników dotyczących skal STQ potwierdza trafność teoretyczną KTS-Z.

Analiza czynnikowa skal temperamentu

W celu uproszczenia obrazu zależności między skalami temperamentu przeprowadziliśmy analizę czynnikową obejmującą cztery skale EASI-TS, dziesięć skal DOTS-R, osiem — STQ i trzy skale KTS-Z.

Osoby badane i metody

W badaniu tym wykorzystaliśmy wyniki uprzednio scharakteryzowanej próby 85-osobowej. Do analizy zastosowaliśmy metodę głównych składowych z rotacją Varimax.

Wyniki i dyskusja

Otrzymano sześć wartości własnych (*eigenvalues*) powyżej jedności (6,50; 3,61; 2,08; 1,78; 1,55 i 1,15). Graficzny układ tych wartości (*Scree test*), a także kryterium minimum 5% dla wyodrębnienia czynnika sugerowały przyjęcie pięciu czynników, które wyjaśniają 62,1% całkowitej wariancji. Ładunki czynnikowe skal uzyskane po rotacji przedstawia tabela 8.5.

Tabela 8.5

Analiza czynnikowa (z rotacją Varimax) skal temperamentu

Skale	I	II	III	IV	V
STIR MO					
STIR SE	0,76				
STQ SEm	-0,70				
EASI Emo	-0,67	0,32			0,39
STQ Em	-0,65				
DOTSR F-R	0,54	-0,50			
DOTSR R-H		0,87			
DOTSR R-S		0,81			
DOTSR R-E		0,76			
DOTSR A-S		-0,34	-0,31		
STQ T		0,78			
EASI Act	0,33		0,68		
STQ Er	0,43		0,66		
DOTSR LD		0,44	0,63		
STQ P	0,50		0,51		0,31
DOTSR Per	-0,35	0,34	0,49		-0,35
STQ ST	0,42		0,44		0,32
EASI Soc				0,80	
DOTSR MQ				0,75	
STQ SEr				0,70	
DOTS A-W	0,42			0,46	
EASI Imp					0,81
DOTSR A-G			0,34		0,62
STQ SP					0,62
STIR SI		0,33			-0,58

Uwzględniono jedynie ładunki czynnikowe >0,30.

Czynnik I wyjaśnia 17,10% wariacji i jest pozytywnie naładowany skalami SP i RL, skalą giętkości DOTS-R oraz ujemnie obu skalami emocjonalności z STQ oraz skalą emocjonalności z EASI-TS. Czynnik ten określiliśmy jako *Stołość Emocjonalną*.

Czynnik II wyjaśnia 12,60% wariacji. Znaczące dodatnie ładunki występują w skalach rytmiczności DOTS-R, a ładunek ujemny w skali poziomu aktywności—sen tego samego kwestionariusza. Czynnik ten reprezentuje specyficzny dla DOTS-R czynnik *Rytmiczności*.

Czynnik III odpowiada za 12,33% wariacji. Jest on dodatnio naładowany skalami tempa, ergiczności przedmiotowej i obiema skalami plastyczności (STQ). Ponadto znaczące ładunki występują dla skali aktywności z EASI-TS oraz skal skupienia i wytrwałości z DOTS-R. Czynnik ten w sposób dość jednoznaczny odnosi się do *Aktywności* lub *Tempa*.

Czynnik IV wyjaśnia 10,10% wariacji. Dodatnie ładunki posiadają w nim następujące skale: towarzyskość (EASI-TS), jakość nastroju i zbliżanie—wycofywanie się (DOTS-R) oraz ergiczność społeczna (STQ). Czynnik ten wydaje się odzwierciedlać tendencję jednostek do bycia z innymi ludźmi, spotykania się i kontaktowania z nimi. W sposób raczej oczywisty można go określić jako *Towarzyskość*.

Czynnik V wyjaśnia 9,91% wariacji. Jest on pozytywnie naładowany impulsywnością (EASI-TS), ogólnym poziomem aktywności (DOTS-R) oraz skalą plastyczności społecznej (STQ). Negatywny ładunek występuje w skali SH (KTS-Z). Czynnik ten reprezentuje wymiar *Impulsywności versus Kontroli Impulsu*.

To badanie, oparte na analizie czynnikowej, należy przyjąć jako wstępne ze względu na fakt, że nie wszystkie inwentarze temperamentu zostały w pełni zaadaptowane do populacji niemieckiej. Mimo to jednak pojawiają się klarowne prawidłowości, które można scharakteryzować następująco:

(1) Skale EASI-TS obejmują ważne, ortogonalne w stosunku do siebie wymiary temperamentu. Dwa z nich — emocjonalność i impulsywność — są powiązane ze skalami KTS-Z. Związek tych ostatnich ze skalą emocjonalności stanowi swego rodzaju replikację badań, w których w sposób systematyczny wykazano istnienie ujemnej korelacji między skalami SP i RL a skalami neurotyczności z kwestionariuszy Eysencka (zob. tab. 8.1, a także Strelau i in., 1990b). Także skala SH wykazuje w sposób spójny ujemną korelację z pomiarami impulsywności (tab. 8.3 i Strelau i in., 1990b), jak również z psychotycznością (tab. 8.1 i Strelau i in., 1990b).

(2) DOTS-R wykazuje pewną specyficzność nie występującą w innych kwestionariuszach temperamentu. Szczególnie chodzi tu o charakterystyki rytmiczności, nieobecne w innych uwzględnionych przez nas koncepcjach temperamentu.

(3) Rozróżnienie na przedmiotowo i społecznie zorientowane skale STQ (Rusakov, 1989) nie znajduje empirycznego poparcia w naszych badaniach. Można mieć wątpliwości, czy to zróżnicowanie ujawni się w kolejnych badaniach.

DANE EMPIRYCZNE DOTYCZĄCE TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ KTS-Z I KTS-ZK A SKALE OSOBOWOŚCI NEO-PI ORAZ PRF

Jak wspomniano wyżej, oczekiwaliśmy, że wśród wymiarów osobowości tylko te korelują ze skalami KTS-Z, które mają coś wspólnego z temperamentem, jak np. ekstrawersja, wytrzymałość lub impulsywność. Z kolei przypuszczaliśmy, że wymia-

ry osobowości, których wariancja jest głównie wynikiem interakcji jednostki ze środowiskiem społecznym, nie będą korelowały ze skalami KTS-Z (np. otwartość, dokazywanie lub docieklivość). Tak więc zastosowanie inwentarzy osobowości w naszym badaniu nad KTS-Z pozwala ocenić nie tylko trafność zbieżną, ale także trafność różnicową naszego narzędzia diagnostycznego.

Osoby badane i metoda

W badaniu, w którym posłużono się kwestionariuszem PRF, zastosowano KTS-Z (166 pozycji) o 2-stopniowej skali odpowiedzi, a w odniesieniu do kwestionariusza NEO-PI wykorzystano KTS-ZK (84 pozycji) z 4-stopniową skalą odpowiedzi. W badaniu KTS-Z-PRF brało udział 235 osób. Ich wiek wahał się w granicach 18—70 lat ($M=29,1$; $s=11,4$), wśród nich było 97 mężczyzn i 138 kobiet. Dane dotyczące porównania KTS-ZK z NEO-PI uzyskano od 160 osób w wieku 18—75 lat ($M=37,0$; $s=13,9$), w tym 63 mężczyzn i 95 kobiet (płeć dwóch osob badanych nie znana). Zastosowano następujące kwestionariusze:

(1) Formularz Badania Osobowości (*Personality Research Form*, PRF) skonstruowany przez Jacksona (1967) i oparty na koncepcji potrzeb Murraya (1938). Został on zaadaptowany do niemieckiej populacji przez Stumpfa i in., (1985). Zastosowano skróconą wersję tego kwestionariusza (PRF-KB), która składa się z 14 skal potrzeb (tzw. skale treściowe) i dwóch skal kontrolnych. Dwu ostatnich nie wzięto w tym badaniu pod uwagę. Czternaście skal treściowych wymieniono w tabeli 8.6.

(2) Inwentarz Osobowości NEO (*NEO Personality Inventory*, NEO-PI) Costy i McCrae'a (1985) w niemieckiej adaptacji Borkenau i Ostendorfa (w druku). NEO-PI zawiera pięć następujących skal: neurotyczność (*Neuroticism*, N), ekstrawersja (*Extraversion*, E), otwartość na doświadczenie (*Openness to Experience*, O), ugodowość (*Agreeableness*, A) i sumienność (*Conscientiousness*, C).

Wyniki i dyskusja

Wyniki badań, w których porównano skale kwestionariuszy KTS-Z i KTS-ZK ze skalami PRF i NEO-PI przedstawiono w tabeli 8.6.

Tabela 8.6

Współczynniki korelacji Pearsona między skalami KTS-Z/KTS-ZK a skalami NEO-PI i PRF

Skale	SP	SH	RL
NEO-PI			
N (2,75; 0,73; 0,87) ^a	-0,57**	-0,26*	-0,53**
E (3,26; 0,69; 0,83)	0,47**		0,53**
O (3,57; 0,47; 0,63)			
A (3,54; 0,47; 0,68)		0,29**	0,18*
C (3,78; 0,59; 0,84)	0,31*		0,18*
PRF (skale treściowe)			
Osiągnięcie (Ac)	0,20*		

Skale	SP	SH	RL
Afiliacja (Af)			
Agresja (Ag)		-0,35**	-0,18*
Dominacja (Do)	0,40**		0,30**
Wytrzymałość (En)	0,26**		
Pokazywanie się (Ex)	0,25**		0,21*
Unikanie szkody (Ha)	-0,32**		-0,21*
Impulsywność (Im)		-0,33**	
Opiekuńczość (Nu)	-0,17*		
Porządek (Or)		0,20*	
Dokazywanie (Pl)		-0,19*	
Uznanie społeczne (Sr)		-0,21*	-0,17*
Wspomaganie (Su)	-0,23**	-0,25**	-0,24**
Dociekliwość (Un)			

* = $p < 0,01$; ** = $p < 0,001$

^a = W nawiasach podano podstawową charakterystykę statystyczną skal w następującej kolejności: średnia, odchylenie standardowe i alfa Cronbacha. W tej charakterystyce pominięto skale PRF, bowiem kwestionariusz ten jest dobrze przystosowany do populacji niemieckiej. Wartości alfa Cronbacha dla 14 skal PRF wahają się od 0,71 do 0,83 (Stumpf i in., 1985).

Jak wynika z tabeli między skalami KTS-Z/KTS-ZK a badanymi wymiarami osobowości występuje wiele statystycznie istotnych korelacji, dotyczy to szczególnie NEO-PI. Wśród 15 współczynników korelacji dla skal NEO-PI 9 osiągnęło istotność statystyczną na poziomie co najmniej 0,01. Poza otwartością na doświadczenie wszystkie skale są w jakiś sposób skorelowane z pawłowowskimi właściwościami OUN. Skale SP i RL korelują dodatnio z ekstrawersją (kolejno 0,47 i 0,53) i sumienniścią (0,31 i 0,18) oraz negatywnie z neurotycznością (-0,57 dla SP i -0,53 dla RL). Ponadto skala RL koreluje, choć nisko, z ugodowością (0,18). Siła hamowania koreluje dodatnio ze skalą ugodowości (0,29) oraz negatywnie z neurotycznością (-0,26).

Jeżeli porównamy konfigurację korelacji otrzymanych w tym badaniu z hipotezą dotyczącą związku między „Pięcioma wielkimi” a pawłowowskimi właściwościami OUN, to należy stwierdzić, że w pełni potwierdziły się nasze oczekiwania, także jeżeli chodzi o trafność różnicową. Z wyżej podanych powodów nie oczekiwaliśmy korelacji między czynnikiem O a skalami KTS-Z i fakt ten stwierdziliśmy w naszych badaniach. Związki między czynnikami N, E i A NEO-PI a skalami KTS-Z są bardzo zbliżone do tych, które otrzymaliśmy w odniesieniu do trzech wymiarów osobowości Eysencka. Nasze dane potwierdzają pośrednio bliski związek między ekstrawersją, neurotycznością i psychotycznością według Eysencka a czynnikami E, N i A według Costy i McCrae'a. Dodatkowo korelacje między skalą sumienniści a skalami SP i RL, a jednocześnie brak statystycznie istotnej korelacji między skalami C a SH potwierdzają hipotezę Digmana i Takemoto-Chock (1981), mówiącą o tym, że sumiennosc należy traktować jako czynnik związany z postawą proaktywną (intensywnie pracujący, energiczny). Konkludując, należy stwierdzić, że badanie korelacyjne związku między KTS-ZK a NEO-PI dostarczyło danych potwierdzających zbieżną i rozbieżną trafność kwestionariusza KTS-ZK.

Wśród 43 współczynników korelacji między skalami PRF a skalami KTS-Z niemal połowa (19) osiągnęła poziom istotności statystycznej 0,01. Okazało się, że siła pobudzenia koreluje dodatnio z osiągnięciem (*achievement*, Ac), dominacją (*dominance*, Do), wytrzymałością (*endurance*, En) i pokazywaniem się (*exhibition*, Ex) oraz ujemnie z unikaniem szkody (*harmavoidance*, Ha), opiekuńczością (*nurturance*, Nu)

i wspomaganiem (*succorance*, Su). Większość tych związków przewidywaliśmy. Analiza treściowa skal Ac, Do, En, Ha i Su pozwoliła na wysunięcie hipotezy, że są one powiązane ze skalą SP w kierunku, który odzwierciedlają nasze wyniki. Nie czyniliśmy żadnych przewidywań, jeżeli chodzi o czynnik pokazujący się. Ponadto przewidywaliśmy, że opiekuńczość wyrażająca się głównie w zachowaniach prospołecznych, nie jest związana z pawłowowskimi właściwościami OUN, co się nie potwierdziło. Dla skali RL odniesionej do PRF osiągnięto do pewnego stopnia podobne wyniki jak dla skali SP. RL koreluje także ze skalami Do, Ex, Ha i Su w identycznym kierunku, co skala SP. Uzyskano także niską, choć statystycznie istotną, korelację RL z agresją (*aggression*, Ag, $-0,18$) i uznaniem społecznym (*social recognition*, Sr, $-0,17$). W żadnym przypadku jednak współczynniki dla skali RL nie przekroczyły wartości 0,30. Nie stawialiśmy hipotezy na temat związku między skalami RL a Ag i Sr.

Siła hamowania koreluje ujemnie ze skalami Ag, impulsywności (*impulsivity*, Im), dokazywania (*play*, Pl), Sr, i Su, a dodatkowo ze skalą porządku (*order*, Or). Przewidywane przez nas związki dotyczyły jedynie relacji SH do agresji i impulsywności. Wyniki otrzymane dla obu skal (kolejno $-0,35$ i $-0,33$) są zgodne z naszymi oczekiwaniami.

Szczególnie interesujące dla naszych badań są te skale PRF, w odniesieniu do których przewidywaliśmy brak związku z pawłowowskimi właściwościami OUN. Wysunęliśmy hipotezę, że afiliacja (*affiliation*, Af), opiekuńczość, dokazywanie i dociekliwość (*understanding*, Un) nie są powiązane z właściwościami OUN. Dla skal Af i Un hipoteza ta sprawdziła się w odniesieniu do wszystkich skal KTS-Z w ten sposób potwierdzając trafność różnicową skal KTS-Z. Wyniki dla trzech pozostałych skal PRF tylko częściowo potwierdzają nasze oczekiwania. Uzyskano niskie współczynniki korelacji dla skal Nu i SP ($-0,17$), Pl i SH ($-0,19$) oraz dla OR i SH ($0,20$). Ogólnie należy stwierdzić, że większość wyników przedstawionych w tabeli 8.6 przemawia za zadowalającą trafnością zbieżną i rozbieżną skal KTS-Z i KTS-SK.

WNIOSKI

W celu wykazania trafności zbieżnej i różnicowej kwestionariusza KTS-Z (poszerzona i/lub skrócona wersja) odniesiono go do skal opartych na konstrukcie aktywacji oraz do kilku inwentarzy temperamentu i osobowości. Ogólnie, hipotezy dotyczące miejsca KTS-Z w obszarze temperamentu i osobowości sprawdziły się, potwierdzając trafność teoretyczną skal KTS-Z.

Jeżeli chodzi o skale oparte na koncepcji aktywacji, siła pobudzenia powiązana jest głównie z eysenckowskimi wymiarami — ekstrawersją i neurotycznością, siła hamowania z psychotycznością i neurotycznością i w mniejszym stopniu z ekstrawersją. Także spójne są związki z poszukiwaniem doznań: siła pobudzenia koreluje dodatnio, a siła hamowania ujemnie z poszukiwaniem doznań. W zakresie ruchliwości nie otrzymano wyraźnej powtarzającej się konfiguracji powiązań.

Jeżeli chodzi o kwestionariusze temperamentu, siła pobudzenia i ruchliwość pozostaje w związku z emocjonalnością, a siła hamowania z impulsywnością.

W obrębie skal osobowości siła pobudzenia i ruchliwość pozostają w związku z „Pięcioma wielkimi” czynnikami, takimi jak ekstrawersja, neurotyczność i sumienność. Siła hamowania jest powiązana z ugodowością i neurotycznością. Także korelacje z PRF odzwierciedlają podobny układ, wskazujący, że siła pobudzenia i ruchliwość pozostają w związku z cechami wyrażającymi się w energetycznych charakterystykach zachowania, a siła hamowania z wymiarem kontroli impulsu.

ROZDZIAŁ 9

WSKAŹNIKI PSYCHOFIZJOLOGICZNE I PSYCHOFIZYCZNE W BADA- NIACH NAD DIAGNOZĄ TEMPERAMENTU/OSOBOWOŚCI I NAD PO- MIAREM TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ KWESTIONARIUSZY

WSTĘP

Cattell (1965), jeden z najwybitniejszych badaczy osobowości, podał pomysł, aby opisać osobowość w kategoriach czynników obejmujących dane pochodzące z: (1) zachowania w aktualnych sytuacjach (dane L), (2) obiektywnych testów (dane T) oraz (3) kwestionariuszy (dane Q). Zgodnie z jego teorią dane L, a szczególnie dane T, jeżeli są właściwie zebrane i poddane analizie czynnikowej, stanowią spójne identyfikatory (*markers*) określonej cechy osobowości (Cattell i Warburton, 1967). Dane T obejmują, między innymi, niemal 20 różnych pomiarów fizjologicznych, takie jak na przykład reakcję skórno-galwaniczną, temperaturę palca, szybkość przemiany materii, ślinienie, czynność układu sercowo-naczyniowego oraz aktywność elektryczną mięśni. Do pewnego stopnia Cattell traktował te pomiary jako równoważne w stosunku do kwestionariuszowych w badaniu nad osobowością. Myśl ta zawarta jest w stwierdzeniu, „że ten sam czynnik może często być mierzony równie dobrze za pomocą technik typu papier i ołówek, jak i na podstawie wskaźników fizjologicznych” (Cattell i Warburton, 1967, s. 112).

Podjęcie do badań nad osobowością zaprezentowane przez Cattella można uznać za jedną z pierwszych prób zastosowania fizjologicznych pomiarów jako: (a) wskaźników wymiarów osobowości i jednocześnie (b) miar trafności psychometrycznie ocenianych cech osobowości. Optymistyczny pogląd Cattella, dotyczący zgodności między danymi Q, L i T w ocenie osobowości, nie uzyskał zadowalającego poparcia w późniejszych badaniach nad osobowością. Jak będą to próbował uzasadnić, stwierdzenie to jest szczególnie trafne w odniesieniu do pomiarów psychofizjologicznych stosowanych w badaniach osobowości.

Od czasu kiedy Mischel (1968) podważył przekonanie o istnieniu ogólnych cech osobowości, wskazując na niską zgodność transsytuacyjną psychometrycznych i behawioralnych pomiarów osobowości, przeprowadzono wiele badań potwierdzających, jak i zaprzeczających słuszność tego stanowiska. Trwająca ponad 20 lat dyskusja odnośnie do zgodności transsytuacyjnej cech osobowości nie pozwala na wyciągnięcie wniosku, co do którego wszyscy byłiby zgodni. Wydaje się jednak, że jeżeli wyniki w

badaniach nad osobowością są zbierane przy ścisłym przestrzeganiu wymagań metodologicznych i teoretycznych, to tzw. współczynnik osobowości ustalony przez Mischela (1968, 1983) w granicach od 0,20 do 0,30, wzrasta istotnie do wartości 0,50 i wyżej (Epstein, 1979, 1980; Jackson i Pauonen, 1985; Olweus, 1980).

W większości badań dane behawioralne porównywane z pomiarami psychometrycznymi w celu potwierdzenia lub zaprzeczenia zgodności transsytuacyjnej cech osobowości, mają wspólny mianownik. Odnoszą się one raczej do makro- niż do mikrozachowań, do reakcji molarnych, a nie molekularnych, do aktywności sprawczej i zorientowanej na cel, a nie do zachowań reaktywnych. Innymi słowy, przypominają one do pewnego stopnia ten typ zachowania, który stanowi przedmiot pomiaru za pomocą kwestionariuszy lub innych narzędzi psychometrycznych. Na przykład po to, aby zbadać zgodność transsytuacyjną agresywności, dane pochodzące z samooceny czy oceny przez innych porównuje się z ocenami zachowania agresywnego rejestrowanego w aktualnej sytuacji (Mischel, 1968; Olweus, 1980; Wright i Mischel, 1987).

W tym artykule skoncentrowałem się na badaniach osób dorosłych, u których cechy osobowości/temperamentu oceniane na podstawie metod psychometrycznych porównuje się z pomiarami psychofizjologicznymi i psychofizycznymi bądź też z zachowaniami reaktywnymi, takimi jak np. pomiar czasu reakcji. Uważa się, że wymienione tu rodzaje reakcji stanowią przejaw badanej cechy lub też dostarczają dowodu na rzecz trafności teoretycznej psychometrycznie ocenianej cechy osobowości (temperamentu). Nie należy do rzadkości, że pomiary psychofizjologiczne (psychofizyczne) są stosowane jako jedyne narzędzie w celu diagnozy cech osobowości. W literaturze spotkać można wiele badań ilustrujących takie rozwiązanie.

Biorąc pod uwagę cel niniejszego opracowania, skoncentruję się głównie na tych badaniach, w których stwierdzono brak zgodności między pomiarami psychofizjologicznymi (psychofizycznymi), a także brak zgodności między identyfikatorami psychofizjologicznymi/psychofizycznymi a oceną psychometryczną badanej cechy. Przegląd wszystkich danych opisanych w literaturze pozwala również na przedstawienie wyników potwierdzających istnienie związku między wspomnianymi pomiarami. Celowo przedstawiono w tym artykule nieco zniekształconą perspektywę dotyczącą stosunku między pozytywnymi i negatywnymi danymi (na korzyść wyników negatywnych). Uwrażliwi to Czytelnika na fakt, że pomiary psychofizjologiczne i psychofizyczne stosowane w badaniach nad osobowością i temperamentem należy traktować z wielką ostrożnością i ze świadomością, że stopień generalizacji wniosków opartych na tego typu badaniach jest bardzo ograniczony.

Wśród wymiarów osobowości, badanych często w kontekście zjawisk psychofizjologicznych czy psychofizycznych, wymienić należy przede wszystkim te, które określa się jako posiadające podłoże biologiczne lub jako podstawowe wymiary osobowości (Eysenck, 1970; Eysenck i Eysenck, 1985; Gray, w druku; Strelau i Eysenck, 1987; Zuckerman, Kuhlman i Camac, 1988a). Przykładami są: ekstrawersja—introwersja, neurotyczność, impulsywność, emocjonalność, lęk, poszukiwanie doznań, wzmacnianie—tłumienie, reaktywność i siła układu nerwowego. Uważa się, że cechy te występują już we wczesnym dzieciństwie, że spotkać je można również u zwierząt oraz że różnice indywidualne w zakresie tych cech są współdeterminowane genetycznie. Wyżej podana charakterystyka uzasadnia, dlaczego wymienione tu cechy osobowości coraz częściej traktuje się jako charakterystyki temperamentu (Buss i Plomin, 1984;

Eysenck i Eysenck, 1985; Kagan i Reznick, 1986; Strelau, 1982; Zuckerman, 1985). Pojęcie aktywacji (*arousal, activation*)¹ stanowi jeden z ważnych konstruktów teoretycznych używanych w rozważaniach leżących u podstaw każdej z tych cech. Przypuszcza się, że dla różnych cech osobowości (temperamentu) specyficzne są różne mechanizmy regulujące poziom aktywacji leżący u podstaw tych cech (Fahrenberg, 1977; Strelau, 1987a; Zuckerman et al., 1988a).

Jednym ze sposobów badania trafności teoretycznej psychometrycznej oceny cech opartych na koncepcji aktywacji jest stosowanie różnych pomiarów poziomu aktywacji i/lub aktywowalności (Gray, 1964; Mehrabian, 1977b; zob. też Strelau, 1985a) w różnorodnych warunkach laboratoryjnych. Jeżeli pomiary laboratoryjne korespondują z wynikami przewidywanymi na podstawie koncepcji aktywacji leżącej u podstaw badanej cechy, to używa się ich jako argumentu na rzecz trafności teoretycznej psychometrycznie ocenianej cechy. W badaniach nad osobowością wśród wielu wskaźników aktywacji i aktywowalności wykorzystywano do pomiaru trafności teoretycznej przede wszystkim następujące: spontaniczna aktywność EEG (np. Gale, 1983), amplituda potencjałów wywołanych (EP) (np. Zuckerman, 1984), czas reakcji (RT) i/lub intensywność reakcji motorycznych (np. Kohn, 1987), próg wrażliwości (np. Stelmack i Campbell, 1974) i szybkość warunkowania (np. Eysenck i Levey, 1972).

WSKAŹNIKI PSYCHOFIZJOLOGICZNE I PSYCHFIZYCZNE STOSOWANE JAKO NARZĘDZIA DIAGNOSTYCZNE CECH OSOBOWOŚCI/TEMPERAMENTU

Nie jest rzeczą niezwykłą, że pomiary psychofizjologiczne, podobnie jak psychofizyczne, stosuje się zamiast lub obok technik psychometrycznych jako narzędzia diagnostyczne cech osobowości (temperamentu). Badania prowadzone nad wymiarem wzmacniania—tłumienia ilustrują to stwierdzenie. Petrie (1967), autorka tej koncepcji, zalecała figuralny kinestetyczny efekt następczy (KFA) jako najbardziej właściwą i w owym czasie jedyną metodę diagnozy tej cechy osobowości. Buchsbaum (1978; Buchsbaum, Haier i Johnson, 1983) i jego współpracownicy stosują wielkość amplitudy potencjałów wywołanych na bodźce o różnej intensywności jako najlepszą metodę diagnozy cechy wzmacniania—tłumienia. Pierwszy kwestionariusz stosowany w celu diagnozy tej cechy osobowości i skonstruowany przez Vando (1974; zob. też Barnes, 1985) jako Skala Tłumienia—Wzmacniania często w ogóle nie koreluje lub tylko nieznacznie z pomiarami laboratoryjnymi wzmacniania—tłumienia (Goldman, Kohn i Hunt, 1983; Herzog, Williams i Weintraub, 1985; Zuckerman, 1986).

Najdobitniejszy przykład stosowania wskaźników psychofizjologicznych i psychofizycznych jako jedynych miar cech osobowości/temperamentu to badania neopawłowistów nad podstawowymi cechami układu nerwowego (Mangan, 1982; Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a; Tieptów, 1956). Te ostatnie traktowane są przez nich jako fizjologiczna podstawa temperamentu lub wręcz jako cechy temperamentu. Aby zilustrować wielość i różnorodność metod psychofizjologicznych i psychofizycznych w celu

¹ Niektórzy autorzy różnicują między pojęciami „wzbudzenie” (*arousal*) a „aktywacja” (*activation*) (np. Eysenck, 1967); inni z kolei traktują oba pojęcia jako synonimy (np. Fahrenberg, 1987). W tym artykule dla obu pojęć przyjęto termin „aktywacja”.

diagnozy podstawowych cech układu nerwowego człowieka, wymienię jedynie te, które zostały opracowane przez Tieptłowa i Niebylicyna oraz ich uczniów w celu diagnozy najbardziej popularnej cechy układu nerwowego, tj. siły układu nerwowego w zakresie pobudzenia. Są to: (a) wygaszanie ze wzmocnieniem (w zakresie reakcji fotochemicznej, czynności elektrodermalnej [EDA] i warunkowania czynności EEG); (b) metoda indukcyjna (różne wersje oparte na „prawie indukcji” opracowanym przez Pawłowa); (c) próg wrażliwości (wzrokowej, słuchowej, kinestetycznej); (d) nachylenie krzywej czasu reakcji (na bodźce wzrokowe i słuchowe); (e) reakcja wodzenia (*photic driving reaction*, PDR) na bodźce o niskiej częstotliwości (w zakresie rytmu theta); (f) amplituda EP. Obszerny opis tych metod, podobnie jak wielu innych stosowanych do diagnozy podstawowych cech układu nerwowego, znajdzie czytelnik w pracach Niebylicyna (1966) i Strelaua (1985a).

Dowody na rzecz braku zgodności między pomiarami psychofizjologicznymi (psychofizycznymi): badania nad podstawowymi cechami układu nerwowego

Badania nad diagnozą podstawowych cech układu nerwowego na podstawie wskaźników psychofizjologicznych i psychofizycznych pokazują, że istnieje rażąca rozbieżność w ocenie tych właściwości, polegająca głównie na braku zgodności transsytuacyjnej. Dane, z których część przedstawiono niżej, prowadzą do wniosku, że brak dowodów bądź istnieją jedynie kruche podstawy na to, by przyjąć, że metody psychofizjologiczne bądź psychofizyczne stosowane przez typologów neopawłowskich pozwalają istotnie na diagnozę omawianych tu właściwości. Brak szeroko rozumianej zgodności transsytuacyjnej, kiedy stosowane są różne metody psychofizjologiczne i psychofizyczne do pomiaru cech temperamentu/osobowości, występuje nie tylko w zakresie typologii pawłowskiej. Ma ona miejsce również w odniesieniu do innych biologicznie zorientowanych wymiarów osobowości. Aby zilustrować to powszechne zjawisko, skoncentruję się jednak na wybranych danych, pochodzących z badań nad podstawowymi cechami układu nerwowego.

Iwanow-Smolenskij (1935), kiedy badał podstawowe cechy układu nerwowego u dzieci za pomocą technik odruchowo-warunkowych, doszedł do wniosku, że te same dzieci uzyskują różną diagnozę w zależności od tego, czy w eksperymentach stosowano wzmocnienia pokarmowe, obronne, czy orientacyjne. Jego wyniki, wskazujące na to, że diagnoza cech jest specyficzna w zależności od stosowanych reakcji i bodźców, stanowią jeden z pierwszych dowodów empirycznych na to, że brak zgodności w diagnozie cech osobowości/temperamentu na podstawie wskaźników psychofizjologicznych.

W latach 1950-tych Niebylicyn (1957) zwrócił uwagę na fakt, że diagnoza podstawowych cech układu nerwowego jest specyficzna, w zależności od modalności bodźca. Różne metody (indukcyjna, wygaszanie ze wzmocnieniem, próg wrażliwości) prowadziły do różnych ocen diagnostycznych, w zależności od tego, czy stosowano bodźce słuchowe, czy wzrokowe. Jego badanie, przeprowadzone jedynie na 25 osobach i ograniczone do statystyki opisowej, nie pozwala na wyciągnięcie daleko idących wniosków. Od tego czasu przeprowadzono więcej badań w celu sprawdzenia, czy diagnoza podstawowych cech układu nerwowego jest modalnie specyficzna. Wielu autorów, stosując pomiar progu wrażliwości jako podstawę do diagnozy siły procesu pob. Jzienia, doszło do wniosku, że ocena dokonana na jednej modalności bodźca nie koreluje

z ocenami progu wrażliwości dokonany na podstawie innych modalności (Ippolitov, 1972; Palej, Zazulina, Iwanowa, Lewiewa i Lisienkowa, 1966; Turowskaja, 1963). W badaniach tych brano pod uwagę progi wrażliwości wzrokowej, słuchowej i dotykowej. W świetle tych danych powstaje pytanie, które ze stosowanych pomiarów należy wykorzystać jako wskaźniki siły układu nerwowego rozumianej jako cecha ogólna?

Wiele lat temu przeprowadziłem serię eksperymentów w celu zbadania, czy występuje zgodność w diagnozie podstawowych cech układu nerwowego, kiedy stosowane są różne pomiary psychofizjologiczne (psychofizyczne) lub też te same pomiary z pewną modyfikacją w zakresie rodzaju bodźców (bodźce bezwarunkowe [UCS], bodźce warunkowe [CS], bodźce neutralne) lub typu reakcji (np. dowolna vs mimowolna, werbalna vs motoryczna, bezwarunkowa vs warunkowa). Wyniki tych badań, przedstawione szczegółowo w innych pracach (Strelau, 1965a, 1969, 1972b), doprowadziły do pesymistycznych wniosków, jeżeli chodzi o współczynnik zgodności między różnymi pomiarami stosowanymi w tych badaniach.

Tak na przykład w jednym z eksperymentów, który składał się z 283 indywidualnych sesji, diagnozowano siłę układu nerwowego 24 osób (6 kobiet i 18 mężczyzn w wieku 17—24 lat) za pomocą trzech następujących metod: wygaszanie ze wzmocnieniem — wersja EEG, wygaszanie ze wzmocnieniem w zakresie odruchu fotochemicznego i próg wrażliwości wzrokowej, a więc odnoszące się do tej samej modalności. Wyniki tych badań, przedstawione w tabeli 9.1, w sposób oczywisty pokazują, że diagnoza siły układu nerwowego oparta na jednej z tych metod nie pozwala przewidywać, jaka będzie diagnoza tej cechy, kiedy weźmiemy pod uwagę pozostałe dwie metody.

Tabela 9.1

Psychofizjologiczne pomiary siły procesu pobudzenia odnoszące się do bodźców wzrokowych (wg: Strelau, 1969)

Wskaźniki siły procesu pobudzenia	2	3
(1) Wygaszanie ze wzmocnieniem (EEG)	-0.142	0.025
(2) Wygaszanie ze wzmocnieniem (odruch fotochem.)		0.103
(3) Próg wrażliwości wzrokowej		

W innym eksperymencie, po to aby zbadać stopień zgodności między różnymi pomiarami, zastosowano odmienne metody w celu diagnozy siły układu nerwowego, odwołujące się do bodźców słuchowych. Wśród zastosowanych czterech metod trzy opierały się na pomiarze czasu reakcji, a czwarta polegała na ocenie progu wrażliwości słuchowej. Jedną z metod odwołujących się do pomiaru RT była krzywa czasu reakcji (Niebylicyn, 1966; Strelau, 1985a). Druga metoda, zastosowana w dwóch nieco zmienionych wersjach, jest znana jako zmiana czasu reakcji prostej pod wpływem powtarzających się ekspozycji bodźców (zob. Strelau, 1985a). Różnica między dwiema wersjami tej ostatniej metody polegała na pomiarze różnych reakcji na te same

bodźce. W jednej sytuacji osoba badana reagowała naciśnięciem palca wskazującego prawej ręki na klucz reakcyjny. W drugiej zaś osoba badana reagowała na te same bodźce wymawiając dźwięk „pal” do mikrofonu. W eksperymencie tym przebadano 34 osoby w wieku 19—34 lat (23 kobiety i 11 mężczyzn). Wyniki przedstawiono w tabeli 9.2. Jak widać, współczynniki korelacji uzyskane dla czterech porównywanych metod są podobne do tych, które przedstawiono w tabeli 9.1. Wśród sześciu współczynników żaden nie osiągnął istotności statystycznej, a trzy z nich wskazują na zerową korelację. Wyniki te, podobnie jak poprzednie, potwierdzają brak zgodności między różnymi pomiarami podstawowych cech układu nerwowego. Oczekiwanie, że psychofizjologiczne/psychofizyczne metody pozwolą na diagnozę podstawowych cech układu nerwowego rozumianych jako cechy ogólne nie uzyskało poparcia w danych empirycznych.

Tabela 9.2

Psychofizjologiczne wskaźniki siły procesu pobudzenia odnoszące się do bodźców słuchowych (wg: Strelau, 1969)

Wskaźniki siły procesu pobudzenia	2	3	4
* (1) Zmiana RT (naciskanie palcem)	-0,037	-0,057	-0,164
(2) Zmiana RT (reakcja głosowa)		0,026	0,091
(3) Spadek krzywej RT			0,266
(4) Próg wrażliwości słuchowej			

Brak zgodności między psychofizjologicznymi (psychofizycznymi) pomiarami podstawowych cech układu nerwowego został potwierdzony również przez wielu badaczy na Zachodzie. Jako przykład podam badanie Kohna, Cowles i Lafreniere (1987), którzy między innymi korelowali ze sobą dwie oceny oparte na tym samym pomiarze siły układu nerwowego — krzywą czasu reakcji na bodźce słuchowe i krzywą czasu reakcji na bodźce wzrokowe. Współczynnik korelacji, oparty na wynikach 53 studentów, wynosił 0,01, potwierdzając tym samym brak zgodności w diagnozie podstawowych cech układu nerwowego.

Dane dotyczące cech układu nerwowego i wzmacniania—łumienia podważają przydatność pomiarów psychofizjologicznych i psychofizycznych traktowanych jako narzędzia diagnostyczne

Brak zgodności w psychofizjologicznych i psychofizycznych pomiarach traktowanych jako wskaźniki cech temperamentu nie jest zaskakujący, jeżeli uwzględnić, że interesujące nas cechy odnoszą się do tej kategorii wymiarów osobowości/temperamentu, które opierają się na koncepcji aktywacji. Kiedy w badaniach nad poziomem aktywacji stosowano różne wskaźniki aktywacji, porównując je między sobą, często

stwierdzano rozbieżność w pomiarach psychofizjologicznych (Andresen, 1987; Fahrenberg, Foerster, Schneider, Müller i Myrtek, 1984; Lacey, 1967; Venables, 1984).

Jeżeli weźmiemy pod uwagę różnicę między pomiarami jednorazowymi i wielokrotnymi (Olweus, 1980), to należy stwierdzić, że metody psychofizjologiczne stosowane w celu diagnozy podstawowych cech układu nerwowego opierają się prawie bez wyjątku na pomiarach jednorazowych. Reakcje, np. EEG, EDA, odruch fotochemiczny, RT, próg wrażliwości itd., są rejestrowane w czasie jednego, niekiedy dwóch posiedzeń, w bardzo specyficznych i sztucznych warunkach. Jedyny pomiar trafności polega na porównaniu wyników opartych na jednej metodzie z wynikami uzyskanymi na podstawie innej metody psychofizjologicznej, o której sądzi się, że mierzy tę samą cechę (Borisowa, Guriewicz, Jermołajewa-Tomina, Kołodnaja, Rawicz-Szczerbo i Szwarz, 1963; Niebylicyn, Gołubiewa, Rawicz-Szczerbo i Jermołajewa-Tomina, 1965; Roźdiestwienskaja, Niebylicyn, Borisowa i Jermołajewa-Tomina, 1960). Nawet ta ograniczona procedura nie pozwala na wyciągnięcie wniosku o istnieniu zadowalającej zgodności transsytuacyjnej w ocenie podstawowych cech układu nerwowego. Na przykład w celu zbadania, jak reakcja wodzenia na bodźce o niskiej częstotliwości, traktowana jako jedna z najlepszych metod diagnozy siły procesu pobudzenia, koreluje z innymi uznanymi pomiarami tej cechy układu nerwowego, zestawilem badania, w których pomiar reakcji wodzenia stosowano wraz z innymi technikami diagnostycznymi. Stosowano w nich następujące metody w celu diagnozy siły procesu pobudzenia: wygaszanie ze wzmocnieniem, krzywa czasu reakcji, próg wrażliwości i metoda indukcyjna. Okazało się, że wśród 26 współczynników korelacji uzyskanych w tych badaniach porównawczych tylko 8 osiągnęło poziom istotności 0,05 (zob. Strelau, 1985a).

Większość badań nad podstawowymi cechami układu nerwowego charakteryzuje się brakiem ocen rzetelności; w najlepszym przypadku tę samą procedurę diagnostyczną zastosowano dwukrotnie. Nie przeprowadzono na populacji człowieka badań podłużnych, które mogłyby służyć do oceny stabilności bezwzględnej podstawowych cech układu nerwowego, diagnozowanych za pomocą metod psychofizjologicznych i psychofizycznych. Te w miarę uogólnione stwierdzenia oparte są nie tylko na danych przedstawionych wyżej, ale przede wszystkim na obszernym przeglądzie metod opracowanych przez typologów neopawłowskich, podobnie jak i na innych badaniach prowadzonych w ramach tej koncepcji (Mangan, 1982; Niebylicyn, 1966; Strelau, 1969, 1985a).

Należy przypomnieć, że według Pawłowa (1951—1952) podstawowe cechy układu nerwowego, rozumiane jako zasadnicze charakterystyki temperamentalne, powinny być traktowane jako cechy ogólne. Podobne stanowisko reprezentują Tiepłow (1956) i Niebylicyn (1966), dwaj najwybitniejsi typolodzy neopawłowscy prowadzący badania na ludziach. Założenie, że pomiary laboratoryjne, stosowane przez typologów neopawłowskich w charakterze metod diagnozy podstawowych cech układu nerwowego, pozwalają na ocenę cech ogólnych, znaczy traktowanie pomiarów jednorazowych jako równoważnych wielokrotnym. Bez wchodzenia w szczegóły odnośnie do determinant cech osobowości czy stopnia konsystencji w ich charakterystyce wydaje się, że istnieje zgodność co do tego, że cechy należy rozumieć jako bardziej lub mniej uogólnione tendencje do zachowania (reagowania) w określony sposób. Jeżeli tak, to powstaje pytanie, jak można mierzyć cechy na podstawie pomiarów jednorazowych? (Epstein, 1979; Olweus, 1980).

Pomiary psychofizjologiczne ze względu na ich daleko posuniętą specyficzność pozbawione są cechy ogólności (Olweus, 1980). Skutecznym postępowaniem prowadzącym do redukcji specyfiki sytuacyjnej i do wzrostu cechy ogólności jest prowadzenie takich eksperymentów, w których uśrednia się dane uzyskane przy stosowaniu wielu bodźców, w wielu sytuacjach i w czasie wielu posiedzeń (Epstein, 1980). Procedurę tę, która jest całkiem realistyczna w badaniu zachowań globalnych czy ukierunkowanych na cel (sprawczych), trudno jest stosować, kiedy weźmiemy pod uwagę zjawiska psychofizjologiczne. Co więcej, badanie przeprowadzone przez Schweizera i Wittmanna (1989) pokazuje, że agregacja i powtórzenie pomiarów psychofizjologicznych nie prowadzi do wzrostu rzetelności i/lub trafności tych pomiarów. Ponadto wielokanałowy zapis demonstruje raczej odmienność niż zgodność w pomiarach psychofizjologicznych (Andresen, 1987; Fahrenberg, 1987; O'Connor, 1983). Próby tego typu podejmowane przez typologów neopawłowskich nie gwarantują dojścia do konkluzji, że podstawowe cechy układu nerwowego posiadają w wysokim stopniu cechę ogólności, nawet jeżeli ograniczymy ją do charakterystyk psychofizjologicznych czy psychofizycznych (zob. tab. 9.1 i 9.2). Należy zgodzić się z O'Connorem, który, dyskutując problem stosunku między ocenami psychometrycznymi i psychofizjologicznymi, dochodzi do następującego wniosku: „pomiarów psychofizjologicznych nie posiadają ani trafności, ani rzetelności, które pozwalałyby traktować je inaczej niż tylko jako specyficzne reakcje” (1983, s. 437). Wniosek ten jest trafny nie tylko w odniesieniu do badań nad podstawowymi cechami układu nerwowego, ale również w stosunku do innych cech osobowości (temperamentu), jak na przykład wzmacnianie—tłumienie. Wniosek ten dotyczy tej cechy, kiedy jest ona mierzona za pomocą figuralnego kinestetycznego efektu następczego lub na podstawie amplitudy EP.

W wielu badaniach wykazano, że istnieje rzucająca się w oczy specyfika w ocenie wymiaru wzmacniania—tłumienia, w zależności od rodzaju bodźców (wzrokowe vs słuchowe) stosowanych w badaniach EEG. Buchsbaum (Buchsbaum et al., 1983), podobnie jak inni autorzy (zob. np. Kaskey, Salzman, Klorman i Pass, 1980; Raine, Mitchell i Venables, 1981; Stenberg, Rosen i Risberg, 1988), wykazali, że wzmacnianie—tłumienie, oceniane na podstawie amplitudy wzrokowych EP nie koreluje z diagnozą opartą na amplitudzie słuchowych potencjałów wywołanych. Brak dotąd danych, w których porównywano by amplitudy wzrokowych, słuchowych i kinestetycznych EP w celu diagnozy wzmacniania—tłumienia. Niezgodność w diagnozie tego wymiaru wzrasta, jeżeli weźmie się pod uwagę różne odprowadzenia potencjałów wywołanych i/lub różne składniki amplitudy EP (zob. Lolas, Collin, Camposano, Etcheberrigaray i Rees, 1987; Lukas, 1987; Stenberg et al., 1988). Jak wykazali Stenberg, Rosen i Risberg (1990), podobna niezgodność występuje, jeżeli rejestracji amplitudy EP dokonuje się w różnych warunkach (koncentracja vs brak koncentracji uwagi na eksponowanych bodźcach).

Brak zgodności i zawiłość w diagnozie wzmacniania—tłumienia na podstawie amplitudy EP są podobne do tych, które przedstawiłem w zakresie badań nad podstawowymi cechami układu nerwowego. Powstaje pytanie, jakie warunki muszą być spełnione, aby można było stwierdzić, że przedmiotem naszego badania jest cecha ogólna, zwana wzmacnianiem—tłumieniem. Tak więc problem, postawiony w kontekście podstawowych cech układu nerwowego, pozostaje otwarty.

PSYCHOFIZJOLOGICZNE I PSYCHFIZYCZNE POMIARY STOSOWANE JAKO
DOWÓD NA RZECZ TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ PSYCHOMETRYCZNE
OCENIANYCH CECH OSOBOWOŚCI/TEMPERAMENTU

Większość badaczy osobowości/temperamentu, nawiązujących do koncepcji aktywacji, traktuje pomiary psychofizjologiczne i psychofizyczne nie jako narzędzia diagnostyczne określonej cechy, lecz jako kryterium służące do oceny trafności teoretycznej kwestionariusza osobowości (temperamentu) czy innej techniki psychometrycznej. Zdarza się często, że ocena kwestionariuszowa określonej cechy nie koreluje z psychofizjologicznym (psychofizycznym) pomiarem przyjętym w tym badaniu jako przejaw tej cechy. Oczekiwanie takiej zgodności wynika przeważnie z teorii leżącej u podstaw badanego konstruktów osobowości (temperamentu).

Wybrane dane z badań nad osobowością/temperamentem, w których oceny psychometryczne porównywano z pomiarami psychofizjologicznymi/psychofizycznymi

Aby wykazać brak zgodności między oceną psychometryczną a pomiarami psychofizjologicznymi (psychofizycznymi), odwołam się do kilku przykładów ilustrujących to zjawisko w odniesieniu do następujących wymiarów osobowości (temperamentu): siła procesu pobudzenia, poszukiwanie doznań, neurotyczność i ekstrawersja. Pełen przegląd badań wykazujących, że pomiary psychofizjologiczne i/lub psychofizyczne nie potwierdzają trafności teoretycznej skal osobowości/temperamentu, obejmowałby co najmniej kilkadziesiąt studiów.

Siła procesu pobudzenia

Po to, aby porównać różne konstrukty odnoszące się do pojęcia aktywowalności, Kohn (1987) zastosował w swoich badaniach kilka technik psychometrycznych i eksperymentalnych. Pomiary psychometryczne dotyczyły następujących cech: ekstrawersji (Kwestionariusz Osobowości Eysencka, EPI), reaktywności (Skala Reaktywności Kohna), wzmacniania—tłumienia (Skala Tłumienia—Wzmacniania, RAS) i siła procesu pobudzenia (Kwestionariusz Temperamentu Strelaua, KTS). Laboratoryjne pomiary aktywowalności obejmowały między innymi krzywą czasu reakcji — na bodźce słuchowe i wzrokowe. Jak już nadmieniałem, jest to jedna z podstawowych metod służących do diagnozy siły procesu pobudzenia. Wyniki uzyskane na podstawie badania 53 studentów pokazują, że między wszystkimi ocenami psychometrycznymi zachodzi statystycznie istotna korelacja, przy czym znak współczynników korelacji jest we wszystkich przypadkach zgodny z teoretycznymi oczekiwaniami (Kohn, 1987; Strelau, 1987a). Wyniki te są również zgodne z naszymi danymi psychometrycznymi, w których KTS porównywano z wieloma wymiarami osobowości/temperamentu nawiązującymi do koncepcji aktywacji (Strelau, 1985a; Strelau, Angleitner i Ruch, 1990b). Z danych Kohna wynika, że siła procesu pobudzenia koreluje negatywnie z reaktywnością (-0,45) i pozytywnie z ekstrawersją (0,30) i wzmacnianiem—tłumieniem (0,29). Jednak jeżeli weźmiemy pod uwagę psychofizyczną miarę siły procesu pobudzenia, powszechnie akceptowaną przez radzieckich badaczy podstawowych cech układu nerwowego, wniosek dotyczący związku między tą cechą układu nerwowego a trzema pozostałymi cechami osobowości będzie daleki od sformułowanego wyżej. Jak zostało to uwidocznione w tabeli 9.3, brak korelacji między

siłą procesu pobudzenia mierzoną techniką psychofizyczną (krzywa czasu reakcji) a psychometrycznie diagnozowaną reaktywnością, ekstrawersją i wzmacnianiem—tłumieniem. Podobnie brak korelacji między obu laboratoryjnymi pomiarami siły procesu pobudzenia a diagnozą tej cechy dokonaną na podstawie KTS.

Tabela 9.3

Korelacje między psychometrycznymi ocenami wymiarów osobowości nawiązujących do koncepcji aktywacji a siłą układu nerwowego mierzona na podstawie krzywej czasu reakcji (wg: Kohn, 1987)

Wymiary osobowości	Krzywa czasu reakcji	
	Bodźce wzrokowe	Bodźce słuchowe
Ekstrawersja	0,11	0,19
Reaktywność	-0,19	-0,19
Wzmacnianie—tłumienie	0,09	0,23
Siła procesu pobudzenia	0,16	0,11

W świetle tych danych można wyciągnąć co najmniej dwa następujące wnioski odnośnie do pomiaru siły procesu pobudzenia stosowanego w tych badaniach: (a) skala siły procesu pobudzenia (SP) nie posiada trafności teoretycznej, ponieważ nie koreluje z laboratoryjnymi pomiarami siły procesu pobudzenia. Skala SP koreluje, co prawda, zgodnie z oczekiwaniem, z psychometrycznie mierzoną ekstrawersją, reaktywnością i wzmacnianiem—tłumieniem, co przemawia przeciwko tej konkluzji. (b) Psychofizyczne pomiary siły procesu pobudzenia są nieporównywalne z psychometrycznymi ocenami tej cechy układu nerwowego, podobnie jak z innymi cechami osobowości/temperamentu mierzonymi na podstawie kwestionariuszy. Ten wniosek wydaje się bardziej prawdopodobny. Dane cytowane przez Kohna (1987) przemawiają przeciwko traktowaniu pomiarów psychofizycznych siły układu nerwowego jako kryteriów trafności psychometrycznie ocenianych cech.

Badania nad podstawowymi cechami układu nerwowego nie są jedynymi, w których pomiary psychofizjologiczne (psychofizyczne) nie spełniają oczekiwań, że są konsyistentne z mierzoną cechą, nie potwierdzają trafności teoretycznej diagnozy psychometrycznej. Zdarza się to nawet w odniesieniu do kwestionariuszy osobowości (temperamentu) uchodzących za bardzo rzetelne i trafne, jak na przykład kwestionariusze osobowości Eysencka (EPI, EPQ) czy Skala Poszukiwania Doznań (SSS) Zuckermana.

Poszukiwanie doznań

Zuckerman, Simons i Como (1988b, s. 363) dokonując przeglądu badań, w których zastosowano SSS wraz z psychofizjologicznymi identyfikatorami cechy poszukiwania doznań, doszli do następującego wniosku:

Dotąd eksplorowano psychofizjologię poszukiwania doznań w sposób fragmentaryczny, rozpatrując z reguły w każdym z badań jeden system (korowy, elektrodermalny czy kardiowaskularny), przy stosowaniu jednego rodzaju bodźców (wzrokowych albo słuchowych).

Biorąc to stwierdzenie jako punkt wyjścia autorzy przeprowadili eksperyment, w którym zastosowano różne identyfikatory psychofizjologiczne poszukiwania doznań, mierząc je w różnych warunkach laboratoryjnych. W dwóch grupach osób badanych, różniących się pod względem jednej z cech poszukiwania doznań (30 osób z wysoką oceną na skali rozhamowanie i 30 badanych z niską oceną na tej skali), dokonano pomiaru trzech następujących wskaźników psychofizjologicznych: amplituda EP przy stosowaniu krótkich (2 sek.) i długich (17 sek.) interwałów czasowych, częstotliwość uderzeń serca (HR) i reakcję przewodnictwa skóry (SCR). W przypadku wszystkich trzech pomiarów psychofizjologicznych eksponowano bodźce o różnej intensywności i o dwóch modalnościach (wzrokowej i słuchowej). Podczas kiedy amplituda EP była traktowana jako wskaźnik wzmacniania—tłumienia, HR i SCR wykorzystano jako miary reakcji orientacyjnej (OR). Jak często nadmieniał Zuckerman (zob. np. 1984), zarówno wzmacnianie—tłumienie, jak i reakcja orientacyjna należą do najlepszych kryteriów trafności teoretycznej Skali Poszukiwania Doznań.

Wyniki otrzymane na podstawie tych badań są zapewne bardziej pesymistyczne, niż oczekiwali to autorzy. Między innymi stwierdzono następujące prawidłowości: (a) Reakcja orientacyjna mierzona na podstawie SCR nie różnicuje obu grup różniących się poszukiwaniem doznań (wysoko i nisko rozhamowujący się) i ta prawidłowość dotyczy obu modalności (wzrokowej i słuchowej). (b) Korelacje międzymodalnościowe dla amplitudy EP, będącej miarą wzmacniania—tłumienia, wykazują, ogólnie biorąc, brak związku. Wśród sześciu współczynników korelacji (bodźce słuchowe *vs* wzrokowe oraz krótkie *vs* długie interwały czasowe między bodźcami) tylko jeden okazał się statystycznie istotny. (c) Wśród ośmiu korelacji między HR a EP na bodźce słuchowe tylko jedna była statystycznie istotna, i to w kierunku odwrotnym, niż przewidywali autorzy. (d) Nie stwierdzono statystycznie istotnych korelacji między nachyleniem EP a pomiarem HR w zakresie modalności wzrokowej.

Raczej nie ma wątpliwości co do tego, że ta rozbieżność w porównaniach psychofizjologicznych *vs* psychometrycznych byłaby większa, gdyby uwzględniono również trzy pozostałe skale SSS (TAS, ES i BS). Dalszego wzrostu tej rozbieżności można oczekiwać, gdyby włączyć do tych badań więcej zmiennych eksperymentalnych, jak na przykład bodźce kinestetyczne, dodatkowe interwały czasowe między bodźcami czy różne stany osób badanych (stan spoczynku *vs* stan aktywny).

W kontekście tych danych powstaje podstawowe pytanie, które z identyfikatorów psychofizjologicznych i w jakich spośród tych specyficznych warunków eksperymentalnych (np. bodźce wzrokowe *vs* słuchowe) należy traktować jako zadowalające kryteria trafności teoretycznej skali rozhamowania z kwestionariusza SSS? A ponadto, co z pozostałymi trzema skalami SSS, które należą do tego samego konstruktów (poszukiwanie doznań), a więc dla których należałoby oczekiwać podobnych wyników. Badanie Zuckermana i współautorów (1988b), zamiast przybliżyć nas do odpowiedzi na postawione tu pytania, raczej powiększyło wątpliwości odnośnie do przydatności pomiarów psychofizjologicznych do oceny trafności teoretycznej psychometrycznie mierzonych cech.

W artykule przeglądowym poświęconym psychofizjologii poszukiwania doznań Zuckerman, odnosząc się do związku między psychometrycznym pomiarem poszukiwania doznań a jednym z identyfikatorów fizjologicznych tej cechy — reakcją przewodnictwa skóry na nowe bodźce, doszedł do następującego wniosku:

Ogólnie biorąc, badania sugerują, że między reakcją elektrodermalną na nowe bodźce a poszukiwaniem doznań istnieje pewien związek, choć jest on słaby i niespójny (1990, s. 322).

Analiza badań, w których Zuckerman (1990) porównuje poszukiwanie doznań z innymi identyfikatorami fizjologicznymi tej cechy — wzmacnianiem i tłumieniem potencjałów wywołanych — wydaje się prowadzić do bardziej optymistycznego wniosku, choć jest on także daleki od zadowalającego. Tak na przykład wśród 16 badań analizowanych przez autora znajdują się jedynie dwa, w których w celu pomiaru wzmacniania—tłumienia na podstawie amplitudy potencjałów wywołanych stosowano bodźce wzrokowe i słuchowe. Kiedy porównamy wyniki dla obu modalności z psychometrycznym pomiarem dokonanym na podstawie SSS, wyniki okazują się sprzeczne.

Neurotyczność

Najbardziej obszerne badania, w których porównywano psychofizjologiczne pomiary neurotyczności w różnych stanach i sytuacjach z psychometrycznie diagnozowaną neurotycznością, zostały przeprowadzone przez Fahrenberga i jego współpracowników (Andresen, 1987; Fahrenberg, 1977, 1987; Fahrenberg et al., 1984; Fahrenberg, Walschburger, Foester, Myrtek i Müller, 1983; Myrtek, 1984). Eksperymentalna manipulacja psychofizjologicznymi identyfikatorami neurotyczności, traktowanej przez grupę freiburską jako synonim emocjonalności, obejmowała niewiarygodne spektrum i liczbę zmiennych, takich jak na przykład: HR, objętość krwi, EDA, EEG, nieregularność w oddychaniu, odruch mrugania, EMG, zapisy w stanach spoczynku i aktywności (np. rozwiązywanie różnych zadań), stan normalny vs stres itd. W badaniach tych kontrolowano wpływ takich czynników jak: rodzaj zmiennej fizjologicznej, warunki eksperymentalne, replikacje pomiarów, warunki naturalne bądź laboratoryjne. Po to, aby opracować bardziej kompleksowe wskaźniki fizjologiczne, w niektórych badaniach (np. Myrtek, 1984) wykorzystano analizę czynnikową. W większości badań do pomiaru neurotyczności zastosowano Freiburski Kwestionariusz Osobowości (*Freiburg Personality Inventory*, FPI). Skala Neurotyczności FPI jest traktowana jako równorzędna do skali EPI-N Eysencka (Fahrenberg, Selg i Hampel, 1978). Wyniki wielu badań przeprowadzonych przez Fahrenberga i jego zespół są bardzo zgodne ze sobą, a jednocześnie niezwykle pesymistyczne, jeżeli chodzi o zastosowanie zmiennych psychofizjologicznych jako miar trafności teoretycznej neurotyczności (emocjonalności) rozumianej jako cechy. Fahrenberg, dokonując przeglądu tych wielu danych, zebranych w jego laboratorium w okresie ponad dziesięć lat, doszedł między innymi do następującego wniosku:

Badania psychofizjologiczne nad fizjologicznymi korelatami wprowadzonego wymiaru *emocjonalności (neurotyczności)* osiągnęły martwy punkt. Dane z badań kwestionariuszowych ogólnie potwierdzają postulowaną zależność psychofizjologiczną. Jednak badanie, w którym wprowadza się obiektywnie mierzone wskaźniki psychofizjologiczne na dużą skalę, metodologicznie dobrze kontrolowane i powtarzane, nie udowodniło słuszności tych hipotez (1987, s. 117).

Ten wniosek ilustruje impas, który osiągnęliśmy, jeżeli chodzi o psychofizjologiczne identyfikatory neurotyczności. Jak dotąd, brak odpowiedzi na pytanie, które z pomiarów psychofizjologicznych i pod jakimi warunkami należy zaakceptować jako miary trafności psychometrycznie diagnozowanej neurotyczności (emocjonalności).

Liczba badań, w których porównywano pomiary psychofizjologiczne z wynikami EPI lub EPQ, po to, aby sprawdzić trafność teoretyczną skali Ekstrawersji, jest prawdopodobnie większa niż w jakimkolwiek innym obszarze badań nad osobowością (temperamentem). Jeden z najbardziej pouczających eksperymentów dotyczących problemu diskutowanego w tym artykule przeprowadzono w laboratorium Amelanga (Amelang i Ullwer, w druku). Badaniu poddano 181 osób (w tym 102 kobiety), stosując kwestionariusz EPI i EPQ. Wszyscy zostali poddani badaniu w następujących warunkach laboratoryjnych: (1) test ślinienia, (2) próg bólu i tolerancji na ból, (3) krytyczna częstotliwość migotania, (4) warunkowanie odruchu mrugania i (5) taping w różnych warunkach. Kryterium, stanowiącym podstawę wyboru zastosowanych testów psychofizjologicznych i psychofizycznych, było uznanie tych testów przez Eysencka i jego współpracowników za trafne identyfikatory ekstrawersji. W analizie danych wyodrębniono oba składniki ekstrawersji — towarzyskość i impulsywność. Jeżeli chodzi o związek między ekstrawersją a zmiennymi laboratoryjnymi, uwzględniono również pośredniczącą rolę neurotyczności.

Wyniki badań Amelanga i Ullwer pokazują, że wśród 200 współczynników korelacji między danymi psychometrycznymi a wskaźnikami laboratoryjnymi tylko 19 osiągnęło istotność statystyczną, przy czym wszystkie współczynniki dla kobiet były odwrotne w stosunku do oczekiwanych. Tylko jedna istotna korelacja wystąpiła w przypadku krytycznej częstotliwości migotania i brak korelacji w ogóle dla testu warunkowania. W ani jednym przypadku nie stwierdzono istnienia korelacji między zastosowanymi wskaźnikami psychofizjologicznymi a psychofizycznymi. Stan frustracji autorów wyraża sformułowany przez nich następujący wniosek:

Pomimo kontrolowanej rzetelności i zgodności między różnymi warunkami badania, zmienne psychofizjologiczne i eksperymentalne nie korelują w żadnym istotnym stopniu z zastosowanymi psychometrycznymi wskaźnikami ekstrawersji (Amelang i Ullwer, w druku).

Bardziej optymistyczny obraz dotyczący związku między ekstrawersją a jej identyfikatorami fizjologicznymi wyłania się na podstawie wyników przedstawionych przez Stelmacka (1990). Pochodzą one z jego własnych badań, jak i z danych w literaturze. Okazuje się jednak, że wiele wyników zgromadzonych w badaniach nad ekstrawersją potwierdza, że wskaźniki elektrodermalne i elektroencefalograficzne tonicznego (podstawowego) poziomu aktywacji nie różnicują ekstrawertyków od introwertyków.

Trudności dotyczące uogólnień na temat związku między identyfikatorami psychofizjologicznymi a omawianą tu cechą osobowości (temperamentu) ujawniają się także, kiedy uwzględnić ograniczenia występujące w warunkach eksperymentalnych (Stelmack, 1990). Jeżeli dokonuje się pomiaru aktywacji fazowej na podstawie wskaźników EDA lub EEG w relacji do ekstrawersji—introwersji, ograniczenia te związane są między innymi z rodzajem stosowanych bodźców, ich intensywnością czy z rodzajem elektrofizjologicznych wskaźników aktywacji.

W dyskusji dotyczącej przydatności pomiarów psychofizjologicznych (psychofizycznych) dla oceny trafności teoretycznej psychometrycznie mierzonych cech należy odwołać się do Eysencka, autora wymiaru ekstrawersji opartej na koncepcji aktywacji. Według niego (Eysenck, 1967, 1970) warunkowanie powinno być bardziej skuteczne u introwertyków, jeżeli stosuje się bodźce o małej intensywności.

Z kolei u ekstrawertyków warunkowanie jest bardziej efektywne na bodźce silne. Szybkość warunkowania jest stosowana jako jedno z głównych kryteriów trafności teoretycznej skali ekstrawersji. W wielu badaniach postulowany przez Eysencka związek między szybkością warunkowania a ekstrawersją—introwersją nie został potwierdzony, co jest argumentem przeciwko trafności teoretycznej psychometrycznie mierzonej ekstrawersji. W odpowiedzi na tego typu dane Eysenck i Levey argumentują w sposób następujący:

Niepowodzenie tylu eksperymentów w powtórzeniu wyników naszych wcześniejszych badań, które dały bardzo pozytywne rezultaty, należy położyć na karb niepowodzenia w odtworzeniu dokładnych warunków przeprowadzonych badań (1972, s. 207).

Na podstawie własnych badań autorzy oferują „receptę” dokładnych warunków, które powinny być spełnione dla warunkowania odruchu mrugania, aby potwierdzić trafność teoretyczną skali ekstrawersji. Introwertycy faworyzują: 67-procentowy rozkład wzmocnień, 400 msec. interwał między bodźcem warunkowym (CS) i bezwarunkowym (UCS) i siłę bodźca bezwarunkowego wynoszącą 3 funty/cal². Z kolei ekstrawertycy preferują 100% rozkład wzmocnień, 800 msec. CS-UCS interwał i siłę UCS rzędu 6 funtów/cal². Nie trzeba wielkiej wyobraźni, aby stwierdzić, że manipulacja jedynie w obrębie tych trzech zmiennych (intensywność UCS, interwał CS-UCS i rozkład wzmocnień) daje setki, jeżeli nie tysiące różnych możliwości. Powstaje pytanie, które z teoretycznie możliwych warunków można zaakceptować jako spełniające według Eysencka kryteria dobrych miar trafności teoretycznej? Na gruncie empirycznym trudno odpowiedzieć na to pytanie, jeżeli ma ono w ogóle sens. Problem staje się bardziej skomplikowany, kiedy uwzględnić, że obok odruchu mrugania istnieją setki innych reakcji, które można warunkować i które, jeżeli je porównać między sobą, będą źródłem rozbieżności. Tak na przykład jeden z pierwszych uczniów Eysencka, Franks (1957), korelował szybkość warunkowania odruchu mrugania z szybkością warunkowania EDA. W badaniu zastosowano obie miary jako wskaźniki cechy ekstrawersji. Stwierdzono, że brak korelacji między obu pomiarami tej cechy. Czy to znaczy, że wśród wielu reakcji, które poddają się warunkowaniu, tylko warunkowanie odruchu mrugania powinno być stosowane jako miara trafności teoretycznej skali ekstrawersji?

Psychofizjologiczne i psychofizyczne pomiary stanowią nieadekwatne kryterium trafności teoretycznej narzędzi psychometrycznych stosowanych w badaniach osobowości i temperamentu

Podane przykłady, pokazujące, że pomiary psychofizyczne i psychofizjologiczne stanowią złe kryteria trafności teoretycznej takich cech jak: siła procesu pobudzenia, poszukiwanie doznań, neurotyczność i ekstrawersja, należą do najlepszych pod względem metodologicznym eksperymentów w tej dziedzinie. Sugestia, że pomiar psychofizjologicznych identyfikatorów psychometrycznie ocenianych cech często nie spełnia wszystkich niezbędnych wymagań badania prowadzonego w określonych warunkach laboratoryjnych (Eysenck i Levey, 1972; zob. również Gale i Edwards, 1983a), nie rozwiązuje problemu. Wyżej cytowane przykłady są mniej niż inne obciążone tym zarzutem. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że kwestionariusze osobowości (temperamentu) Eysencka i Zuckermana należą do tych, które mają najlepszą charakterystykę psychometryczną, brak oczekiwanych zależności trudno wytłumaczyć, odwołując się do niezadowolających diagnoz psychometrycznych, co zapewne zdarza się w wielu badaniach.

Odwoływanie się do tych badań, w których stwierdzono określone zależności między pomiarami psychometrycznymi a psychofizjologicznymi (psychofizycznymi), nie rozwiązuje problemu. Po to, aby wykazać, że psychofizjologiczne i/lub psychofizyczne pomiary istotnie są dobrymi kandydatami dla oceny trafności teoretycznej dyskutowanych tu inwentarzy, należy obalić fakty zaprzeczające temu stwierdzeniu.

Zakładam, że jedną z głównych przyczyn rozbieżności między psychometrycznymi ocenami osobowości/temperamentu a pomiarami psychofizjologicznymi (psychofizycznymi) jest istotna różnica między nimi. By zrozumieć powody niepowodzenia, różnice te należy naświetlić, biorąc pod uwagę wiele perspektyw, z których wybrane przedstawiam niżej².

(1) Narzędzia psychometryczne odwołują się do pomiarów wielokrotnych, podczas kiedy oceny psychofizjologiczne (psychofizyczne) opierają się przeważnie na pomiarach jednorazowych (Olweus, 1980).

(2) Cecha ogólności (*generalizability*) stanowi jedną z głównych właściwości inwentarzy osobowości (temperamentu), tymczasem pomiary psychofizjologiczne (psychofizyczne) są pod tym względem bardzo ograniczone bądź pozbawione jakiegokolwiek stopnia ogólności.

(3) Nawet pojedyncza pozycja kwestionariusza odwołuje się do zachowań międzyczasowych i w pewnym stopniu transsytuacyjnych; pomiary psychofizjologiczne zaś, nawet jeżeli je się kumuluje, są pod względem czasu i sytuacji specyficzne.

(4) Kwestionariusze osobowości/temperamentu są w większym stopniu adresowane do zachowań celowych, molarnych, do makrozachowań; psychofizjologiczne i psychofizyczne metody wydają się mierzyć zachowania reaktywne, mikrozachowania i reakcje molekularne.

(5) Kwestionariusze osobowości/temperamentu, dzięki swoim właściwościom agregacyjnym są przeznaczone do pomiaru cech, podczas kiedy pomiary psychofizjologiczne i psychofizyczne są przejawem stanów—procesów czy specyficznych reakcji (O'Connor, 1983).

(6) Pozycje w psychometrycznych narzędziach osobowości odnoszą się głównie do charakterystyk częstotliwościowych (jak często?), podczas kiedy pomiary psychofizjologiczne i psychofizyczne koncentrują się na dynamicznych aspektach reakcji, takich jak intensywność (wielkość) i szybkość (Angleitner³, doniesienie ustne).

(7) W badaniach psychometrycznych zachowanie, stanowiące przedmiot samooceny lub oceny przez innych, osadzone jest w warunkach naturalnych, w rzeczywistych sytuacjach życiowych, czego nie można powiedzieć o pomiarach psychofizjologicznych

² Dla uchwycenia różnic posłużono się raczej skrajnymi charakterystykami. W gruncie rzeczy mamy do czynienia z dominującą tendencją. Tak na przykład kiedy stwierdza się, że zachowanie mierzone na podstawie narzędzi psychometrycznych kierowane jest prawami społecznymi, nie znaczy to, że czynnik społeczny nie odgrywa roli w determinowaniu reakcji psychofizjologicznych (psychofizycznych) w warunkach eksperymentalnych. Chodzi tu o to, że w zachowaniach mierzonych na podstawie kwestionariuszy środowisko społeczne odgrywa najważniejszą rolę.

³ Według Angleitnera i Riemanna (w druku) jedna z różnic między inwentarzem temperamentu i osobowości polega na tym, że te pierwsze koncentrują się raczej na charakterystykach dotyczących intensywności, podczas kiedy te drugie pytają głównie o częstotliwość określonych zachowań. Jeżeli różnica między pomiarami psychometrycznymi a psychofizjologicznymi (psychofizycznymi), podana w punkcie 6, jest trafna, to można oczekiwać, że kwestionariusze odwołujące się głównie do charakterystyk intensywnościowych będą bardziej zgodne z pomiarami fizjologicznymi aniżeli inwentarze, w których dominują charakterystyki odwołujące się do częstości zachowań.

i psychofizycznych. Dokonuje się ich w warunkach sztucznych, w większości przypadków niezwykłych dla osoby badanej (Olweus, 1980; West, 1986).

(8) Zachowania stanowiące przedmiot pomiaru psychometrycznego są regulowane prawami społecznymi, wymaganiami i oczekiwaniami środowiska społecznego. W eksperymentach psychofizjologicznych i psychofizycznych reakcje stanowiące przedmiot kontroli są regulowane instrukcją eksperymentatora.

Jak podkreślają Jackson i Paunonen (1985), istnieją dwa powody, dla których trafność teoretyczna zawodzi: (a) narzędzie nie mierzy danego konstruktów lub (b) teoria, w ramach której skonstruowano narzędzie, jest nieadekwatna. Wydaje się, że jeżeli trafność teoretyczna narzędzia psychometrycznego jest badana na podstawie pomiarów psychofizjologicznych (psychofizycznych), niepowodzenie wiąże się przede wszystkim z zarzutem (a). Metody psychofizjologiczne/psychofizyczne i psychometryczne testy osobowości mierzą dwa istotnie różne zjawiska, w obu przypadkach mamy do czynienia z różnymi konstruktami (Kohn et al., 1987). Argumentacja ta nie wyklucza możliwości, że w niektórych badaniach, mających na celu ustosunkowanie danych psychometrycznych do pomiarów laboratoryjnych, także teoria, w ramach której pomiar został zaproponowany, jest fałszywa. Może się również zdarzyć, że zarówno narzędzie (a), jak i teoria (b) są niewłaściwe.

WNIOSKI

Dane przedstawione w literaturze i selektywnie pokazane w tym opracowaniu, podobnie jak wykazane wyżej istotne różnice między pomiarami psychofizjologicznymi/psychofizycznymi a psychometrycznymi, sugerują, że pomiary psychofizjologiczne i psychofizyczne mogą być stosowane do diagnozy cech temperamentu (osobowości) oraz/lub do oceny trafności teoretycznej kwestionariuszy osobowości/temperamentu jedynie, jeżeli w ogóle, pod bardzo ścisłymi i ograniczonymi warunkami. A mianowicie:

(1) Jeżeli dokonuje się pomiaru poziomu aktywacji fazowej, a nie podstawowej (tonicznej). Innymi słowy, tylko wtedy, kiedy rejestruje się reakcje fizjologiczne lub psychofizyczne w odpowiedzi na określone bodźce.

(2) Jeżeli występuje zgodność pomiaru między różnymi modalnościami bodźców, a więc jeżeli stosowanie bodźców wzrokowych, słuchowych i innych daje zbieżne wyniki.

(3) Jeżeli powtórne badania przeprowadzone w identycznych warunkach eksperymentalnych (np. rodzaj bodźców, jakość reakcji, charakterystyka czasowa, standardy techniczne) prowadzą do zbliżonych prawidłowości dotyczących związku między różnymi pomiarami psychofizjologicznymi (psychofizycznymi) lub też między tymi pomiarami a oceną psychometryczną.

(4) Jeżeli intensywność stosowanych bodźców oraz wartość stymulacyjna warunków eksperymentalnych nie znajdują się poniżej lub powyżej tzw. poziomu przeciętnego. W istocie poziom ten, z powodu jego względnej oceny, trudno jest ustalić.

Zakładając, że wyżej wymienione wymagania są spełnione⁴ ciągle, należy wziąć pod uwagę fakt, że wyniki odzwierciedlające związek między danymi psychometrycznymi

⁴ Gale i Edwards (1983b) opisują kilka kluczowych założeń leżących u podstaw badania różnic indywidualnych w zakresie reakcji psychofizjologicznych.

a psychofizjologicznymi (psychofizycznymi) lub między tymi ostatnimi nie pozwalają na uogólnienia wykraczające poza stosowane bodźce, reakcje i rodzaje technik pomiarowych stosowanych w warunkach eksperymentalnych.

Oczekiwanie, że psychofizjologiczne i/lub psychofizyczne pomiary zachowań reaktywnych lub procesów molekularnych, rejestrowanych w specyficznych sytuacjach i czasie, w sztucznych i niezwykłych warunkach charakteryzujących się wyraźnie zarysowaną specyfiką bodźców i reakcji, pozwolą na wyciągnięcie daleko idących wniosków dotyczących diagnozy cech osobowości (temperamentu) i/lub trafności kwestionariuszy osobowości (temperamentu) pozbawione jest niezbędnych podstaw empirycznych.

ROZDZIAŁ 10

RENESANS W BADANIACH NAD TEMPERAMENTEM: DOKĄD ZMIERZAMY?

WSTĘP

„Współczesna historia badań nad temperamentem zaczęła się w późnych latach pięćdziesiątych wraz z podjęciem przez Alexandra Thomasa, Stellę Chess i ich kolegów nowojorskich badań podłużnych” (Plomin, 1986, s. 9). Stwierdzenie to jest prawdziwe, ale jedynie w odniesieniu do Stanów Zjednoczonych.

Dokładnie to samo można powiedzieć, odwołując się do badań nad temperamentem prowadzonych od połowy lat 50-tych przez Borysa M. Tiepłowa (Moskwa) i Wolfa S. Mierlina (Perm na Uralu) oraz ich współpracowników.

Nowojorskim badaczom należy się uznanie za ich interakcyjne podejście do badań nad temperamentem oraz za unikalne badania podłużne nad temperamentem dzieci.

Psychologowie oraz psychofizjologowie rosyjscy zaadaptowali typologię właściwości układu nerwowego (UN) Pawłowa do populacji człowieka. Rozwinęli oni koncepcję Pawłowa w odniesieniu do znaczenia cech temperamentalnych w procesie przystosowania i w zachowaniu człowieka, zwracając szczególną uwagę na badanie podstaw fizjologicznych poszczególnych właściwości UN, traktowanych jako podstawa temperamentu.

Nasuwa się pytanie, czy obie wyżej wspomniane szkoły (Thomas-Chess i Tiepłow-Mierlin), które zainicjowały współczesne badania nad temperamentem, posiadają elementy wspólne?

Przede wszystkim należy nadmienić, że obie grupy odrzuciły w badaniach nad temperamentem podejście konstytucjonalne, reprezentowane w Europie przez E. Kretschmera (1944), a w Stanach Zjednoczonych przez W. H. Sheldona (Sheldon i Stevens, 1942). Według psychologów konstytucjonalnych temperament, silnie związany z treścią zachowania, w zasadzie traktowany był jako synonim osobowości. Tytuł klasycznej monografii Kretschmera — *Körperbau und Charakter* (dotąd doczekała się ona ponad 20 wydań), w której opisuje swoją typologię temperamentu, służyć może jako argument na rzecz powyższego stwierdzenia. Thomas i Chess, podobnie jak Tiepłow i Mierlin, ograniczyli zjawisko temperamentu do formalnych aspektów zachowania. Dla badaczy nowojorskich jest to aspekt „stylistyczny” (pytanie: „jak?”) zachowania.

W przypadku badaczy rosyjskich chodzi o energetyczną i czasową charakterystykę ludzkiej aktywności.

Obie grupy badaczy odrzuciły również jako naukowo nieuzasadnione stwierdzenie, że między konstytucją człowieka — chodzi tu głównie o kształt ciała — a cechami temperamentu (osobowości) istnieje związek. Z tych samych powodów został odrzucony pogląd o związku temperamentu ze skłonnością do chorób psychicznych.

Wreszcie zarówno rosyjscy, jak i nowojorscy badacze nie ograniczyli swojej aktywności do opisu cech temperamentu, z reguły łączonych w typy, jak czyniono to w ramach podejścia konstytucjonalnego. Nową tendencją, obecną w obu szkołach, było łączenie temperamentu jednostki z rzeczywistymi sytuacjami życiowymi oraz z zachowaniem w tych sytuacjach.

Należy wspomnieć o jeszcze jednej cesze — tym razem negatywnej — wspólnej dla obu szkół. Pracowały one w pełnej czy prawie pełnej izolacji od siebie, jak również od badań nad temperamentem prowadzonych przez osoby reprezentujące w tej dziedzinie inny sposób myślenia. Ta izolacja, której nie sposób wytłumaczyć jedynie względami politycznymi czy językowymi, miała swoje konsekwencje w ciągu następujących dziesięcioleci dociekań nad temperamentem.

Jak wcześniej nadmieniałem, jest szereg powodów, dla których inicjatorom współczesnych badań nad temperamentem — Thomasowi i Chess oraz Tiepłowowi i Mierlinowi — należy się uznanie. Wśród nich są również takie, które różnicują obie szkoły. W latach 50-tych istniały między obu geograficznie izolowanymi grupami istotne różnice¹ w podstawach teoretycznych, a także w sposobach studiowania temperamentu. Trzy następujące wydają się najbardziej istotne:

(1) Tiepłow i Mierlin opracowali swoje teorie temperamentu nawiązując do właściwości układu nerwowego, które traktowali jako konstrukty wyjaśniające. Thomas i Chess charakteryzując wyodrębnione cechy temperamentu nie odwołują się w swojej teorii do interpretacji fizjologicznej.

(2) Rosyjscy eksperci prowadzili badania nad temperamentem w warunkach eksperymentalnych, laboratoryjnych, wykorzystując w tym celu głównie metody psychofizjologiczne i elektrofizjologiczne. Tymczasem Thomas i Chess w swoich badaniach stosowali głównie metody kliniczne i techniki typu „papier—ołówki” (wywiady, kwestionariusze).

(3) W laboratoriach Tiepłowa i Mierlina głównym przedmiotem badań były osoby dorosłe. Amerykańscy badacze koncentrowali się wyłącznie czy niemal wyłącznie na temperamencie dziecka.

OSTATNIE TRZY DZIESIĘCIOLECIA BADAŃ NAD TEMPERAMENTEM

Trzy dekady, które minęły od początku współczesnych badań nad temperamentem, charakteryzuje istotny rozwój tak pod względem liczby prowadzonych w tej dziedzinie prac,

¹ Istnieją również istotne różnice między podejściem Tiepłowa i Mierlina do badań nad temperamentem, o czym pisałem szczegółowo w innych pracach (Strelau, 1985a, 1985b).

jak i ze względu na zakres podjętej problematyki. Bates (1986) obliczył liczbę abstraktów traktujących o temperamencie dziecka i publikowanych w latach od 1967 do połowy 1983 r. i stwierdził, że 62% publikacji (162 artykułów) opublikowano począwszy od 1980 roku. Również Plomin, analizując prace z „Abstraktów Psychologicznych” (*Psychological Abstracts*) doszedł do wniosku, że „od 1970 roku liczba artykułów poświęconych problematyce temperamentu wzrastała co pięć lat o 50%” (Plomin, 1986, s. IX). Wzrastające zainteresowanie badaniami nad temperamentem zostało udokumentowane także przez Strelaua i Angleitnera (w druku).

Mimo intensywnego rozwoju badań nad temperamentem jak dotąd nie istnieją sposoby porozumienia się między badaczami skupionymi wokół Thomasa i Chess² oraz następcami Tiepłowa i Mierlina. W monografii Thomasa i Chess *Temperament and Development* z 1977 r. jedynie raz wymieniono nazwisko Pawłowa. W tej ważnej publikacji ani razu nie powołano się na pracę czy nazwisko badacza z Europy Wschodniej. Co więcej, wymieniono w niej tylko jednego badacza temperamentu reprezentującego inne podejście niż autorzy — W. H. Sheldona. W zasadzie to samo można powiedzieć o innych publikacjach pochodzących z grupy Thomasa i Chess, jak np. o monografii *The Study of Temperament: Changes, Continuities and Challenges*, redagowanej przez Plomina³ i Dunn (1986). W tym tomie na 12 rozdziałów napisanych przez 24 amerykańskich ekspertów w dziedzinie temperamentu tylko w jednym (Buss i Plomin, 1986) zacytowano jednego badacza z Europy Wschodniej. Taka sama sytuacja występuje, jeżeli weźmiemy pod uwagę książki i artykuły poświęcone tematyce temperamentu opublikowane przez psychologów rosyjskich. W ich pracach w ogóle nie ma mowy o osiągnięciach amerykańskich badaczy temperamentu. Dopiero od niedawna pojawiło się u nich zainteresowanie badaniami temperamentu w Stanach Zjednoczonych (zob. np. Rawicz-Szczerbo, 1988).

Prowadząca badania nad temperamentem grupa warszawska wydaje się być jednym z wyjątków, jeżeli chodzi o współpracę międzynarodową w tej dziedzinie badań. Regulacyjna teoria temperamentu opracowana przez Strelaua i jego uczniów (zob. Eliasz, 1981, 1985b; Klonowicz, 1984, 1987; Strelau, 1983a, 1985a, 1985b) uwzględnia teorię i wyniki badań zarówno badaczy rosyjskich, jak i zachodnich, włączając w to grupę skoncentrowaną wokół Thomasa i Chess (zob. np. Strelau, 1978, 1983b, 1987b, 1987c).

Stwierdzenie o braku współpracy między badaczami temperamentu Europy Wschodniej a przedstawicielami tej dziedziny badań na Zachodzie należy jednak ograniczyć do grupy Thomasa i Chess.

Od lat sześćdziesiątych podjęto próby rzucenia pomostu między koncepcjami temperamentu Pawłowa i neopawłowistów a biologicznie uwarunkowanymi wymiarami osobowości, także określanymi jako cechy temperamentu (zob. Eysenck i Eysenck, 1985; Gray, 1973; Mangan, 1982; Strelau, 1985a; Zuckerman, 1985), wprowadzonymi przez psychologów zachodnich. Gray (1964) udostępnił czytelnikowi angielskojęzycznemu część dorobku szkoły Tiepłowa-Niebylicyna. Wskazał

² Kiedy mowa jest tutaj o grupie lub o następcach Thomasa i Chess, należy to rozumieć bardzo szeroko. Wielu badaczy objętych tym określeniem nie identyfikuje się z teorią temperamentu Thomasa i Chess (np. Goldsmith, Rothbart, Plomin itd.). Wszyscy oni, czy prawie wszyscy, uczestniczą jednak w tzw. Okazjonalnych Konferencjach Temperamentu zainicjowanych przez Thomasa i Chess i odbywających się wyłącznie w Stanach Zjednoczonych.

³ Plomin należy do wąskiej grupy badaczy amerykańskich, którzy zwracają uwagę na badania temperamentu oparte na innych niż własne podstawach teoretycznych.

on na podobieństwa międzysięż układu nerwowego a pojęciem aktywowalności, do którego odwołuje się większość badaczy biologicznie uwarunkowanych wymiarów osobowości czy temperamentu (zob. Strelau i Eysenck, 1987). W referacie wygłoszonym w 1966 r. na XXI Międzynarodowym Kongresie Psychologii w Moskwie Eysenck zwrócił uwagę na powiązania między siłą UN a ekstrawersją—introwersją (1966, 1972; zob. także Gray, 1967). Począwszy od 1972 r. podjęto wiele prób poszukiwania podobieństw i różnic między właściwościami pawłowowskimi i neopawłowowskimi a takimi wymiarami temperamentu, jak ekstrawersja, neurotyczność, psychotyczność, lęk, poszukiwanie doznań i wzmacnianie—tłumienie (zob. np. Claridge, 1985; Corulla, 1989; Kohn, Cowles i Lafreniere, 1987; Mangan, 1982; Nebylitsyn i Gray, 1972; Strelau, 1985a; Strelau, Angleitner i Ruch, 1990b; Strelau i Eysenck, 1987; Strelau, Farley i Gale, 1985, 1986).

Warto nadmienić, że wyżej wymienieni badacze temperamentu (osobowości) w ogóle nie odwołują się do osiągnięć Thomasa i Chess oraz ich następców, podobnie jak prawdziwe jest odwrotne stwierdzenie, od którego można znaleźć kilka zaledwie wyjątków (np. Buss i Plomin, 1984; Plomin i Dunn, 1986; Windle, 1989).

Taki stan rzeczy w badaniach nad temperamentem, z typową izolacją między grupami i szkołami, prowokuje do postawienia pytania, czy pojęcie temperamentu posiada we wszystkich teoriach i konceptualizacjach podobne znaczenie? Odpowiedź na to pytanie brzmi „nie” i na jej potwierdzenie można zacytować całe stronicie definicji temperamentu. Niedawno opublikowano dyskusję okrągłego stołu na temat: *Czym jest temperament?* (Goldsmith i in., 1987). Siedmiu dyskutantów, przeważnie związanych z grupą Thomasa i Chess, podało siedem różnych definicji temperamentu.

Mimo różnic w rozumieniu pojęcia temperament wydaje się, że wszyscy badacze w tej dziedzinie, niezależnie od specyfiki przedmiotu badań i sposobu rozwiązywania problemów, odwołują się do tej samej kategorii zjawisk posiadających kilka cech wspólnych, co daje podstawę do ujmowania ich pod nazwą „temperament”.

Niedawno opisałem te cechy po to, aby pokazać różnice między pojęciami „temperament” i „osobowość” (Strelau, 1987b, Hofstee, w druku; zob. też rozdz. 4). Uwzględniając te różnice, należy stwierdzić, że temperament przejawia się we względnie stałych różnicach indywidualnych w zachowaniu. Różnice te są obecne od wczesnego dzieciństwa (zob. Bates, 1987; Buss i Plomin, 1984; Thomas i Chess, 1977). Można je spotkać nie tylko u człowieka, ale także u zwierząt (zob. Broadhurst, 1975; Eysenck i Eysenck, 1985; Matysiak, 1980; Simonov, 1987; Zuckerman, 1979), odnoszą się one głównie do formalnych charakterystyk zachowania (zob. Strelau, 1985a; Thomas i Chess, 1977; Tiepłow, 1985), a wariancja tego zachowania jest w wysokim stopniu zdeterminowana czynnikami biologicznymi (Buss i Plomin, 1984; Eysenck, 1967; Eysenck i Eysenck, 1985; Niebylicyn, 1966; Rothbart i Posner, 1985; Strelau, 1985a; Zuckerman, 1985).

Biorąc za punkt wyjścia tę charakterystykę temperamentu można wnioskować, że cały wachlarz badań reprezentowany przez różne szkoły, grupy i jednostki, jak np. badania prowadzone przez Thomasa i Chess oraz ich następców, przez pawłowistów i neopawłowistów nad właściwościami UN, większość badań koncentrujących się na takich wymiarach, jak ekstrawersja—introwersja, poszukiwanie doznań czy wzmacnianie—tłumienie, a także badania prowadzone przez Strelaua i jego współpracowników odnoszą się do temperamentu.

Różnorodność podejść i studiów w dziedzinie temperamentu zmusza do postawienia pytania o najbardziej typowe cechy współczesnych badań nad temperamentem. Nie pretendując do udzielenia wyczerpującej odpowiedzi ograniczę się do kilku charakterystyk.

(1) Ogromna liczba cech (wymiarów) objętych nazwą „temperament” i związany z tym nieprawdopodobny wzrost liczby metod diagnostycznych (zob. np. Hubert, Wachs, Peters-Martin i Gandour, 1982; Słabach, Morrow i Wachs, w druku).

(2) Dominacja w diagnozie temperamentu metod psychometrycznych nad badaniami eksperymentalnymi, szczególnie widoczna w badaniach nad temperamentem dzieci (zob. Bates, 1986; Buss i Plomin, 1984; Plomin i Dunn, 1986; Thomas i Chess, 1977; zob. także Goldsmith i Rothbart, w druku).

(3) Poszukiwanie wyznaczników różnic indywidualnych w temperamentcie, ze wzrastającą liczbą badań nawiązujących do genetyki zachowania (np. Goldsmith, 1989; Matheny i Dolan, 1980; Plomin, 1982; Rawicz-Szczerbo, 1988; Torgersen, 1985).

(4) Badania nad mechanizmami fizjologicznymi leżącymi u podstaw temperamentu; zarówno na człowieku, jak i na zwierzętach prowadzi się badania nad psychofizjologicznymi, elektrofizjologicznymi, neuropsychologicznymi i biochemicznymi korelatami wybranych wymiarów temperamentu, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów odpowiedzialnych za regulację poziomu aktywacji (zob. Gray, 1982; Schalling, Edman i Asberg, 1983; Simonov, 1987; Zuckerman, 1979, 1985, 1988; zob. także Eysenck, w druku; Gray, w druku; Netter, w druku).

(5) Badania nad temperamentem obejmują pełen zakres wieku — od niemowląt do ludzi starych, z tendencją do prowadzenia badań uwzględniających wszystkie grupy wiekowe (np. Lerner i Lerner, 1983; Plomin, Pedersen, McClearn, Nesselroade i Bergeman, 1988; Thomas i Chess, 1977).

(6) Badania nad transsytuacyjną i międzyczasową zgodnością charakterystyk temperamentalnych, szczególnie we wczesnych okresach rozwojowych dziecka (zob. np. Giuganino i Hindley, 1982; Hagekull, 1989; Matheny, 1983; Plomin i Dunn, 1986; zob. także Rothbart, w druku).

(7) Ekspozowanie funkcji regulacyjnych temperamentu oraz prowadzenie badań opartych na podejściu interakcyjnym i kontekstowym (np. Carey, 1985; Eliaz, 1981, 1985b; Klonowicz, 1987; Rothbart i Posner, 1985; Strelau, 1983a, 1985a; Thomas i Chess, 1977; zob. także Rothbart, w druku; Van Heck, w druku).

(8) Koncentracja na roli temperamentu w procesie przystosowania człowieka i w rzeczywistych sytuacjach życiowych. Szczególnie chodzi o zachowania w warunkach rodzinnych, szkolnych i w środowisku zawodowym oraz o zaburzenia w rozwoju i w zachowaniu (np. Burks i Rubenstein, 1979; Carey i McDevitt, 1989; Chess i Thomas, 1986; Eliaz i Wrześniewski, 1988; Klonowicz, 1985, 1987; Talwar, Nitz, Lerner i Lerner, w druku; Strelau, 1985a, 1988; zob. także Chess i Thomas, w druku).

(9) Podejście interdyscyplinarne do badań nad temperamentem: studia nad temperamentem są prowadzone między innymi przez psychologów, psychofizjologów, neuropsychologów, genetyków zachowania, psychiatrów, pediatrów i pedagogów, co zapewnia szeroki wachlarz podejść (np. Carey i McDevitt, 1989; Kohnstamm, Bates i Rothbart, 1989; Plomin i Dunn, 1986; Strelau, Farley i Gale, 1985, 1986).

Należy nadmienić, że żadna z teorii ani też żadna ze szkół czy grup badawczych nie uwzględnia wszystkich charakterystyk typowych dla współczesnych badań nad temperamentem. Wynika to między innymi z ograniczonych możliwości jednostek i grup w poszukiwaniu prawidłowości i praw ludzkiego zachowania. Także niemożliwe jest przedstawienie tutaj w szczegółach całego stanu rzeczy współczesnej psychologii temperamentu. Z tego też powodu zdecydowałem skoncentrować się jedynie na jednej z wyżej podanych charakterystyk (nr 1). W miarę możliwości będę się jednak odwoływać do innych cech typowych dla dzisiejszych badań nad temperamentem.

WIELOŚĆ CECH (WYMIARÓW) ORAZ NARZĘDZI DIAGNOSTYCZNYCH W BADANIACH NAD TEMPERAMENTEM

Stwierdzenie, że badania nad temperamentem koncentrują się na olbrzymiej liczbie cech oraz na wielu metodach służących do ich pomiaru, na pierwszy rzut oka należy ocenić pozytywnie. Odzwierciedla ono troskę o objęcie całego bogactwa ludzkiego zachowania, dążenie do badania temperamentu z wielu różnych perspektyw, a także dużą aktywność badawczą w tej dziedzinie. W kontekście dążeń do tego, aby zredukować całą osobowość, włączając temperament, do trzech wymiarów, jak to proponuje Eysenck (1970), do „pięciu wielkich” (*big five*) czynników, jak sugeruje Norman (1963), czy nawet do szesnastu, jak twierdzi Cattell (1965), należy zastanowić się nad tym, czy nieustanne mnożenie liczby cech temperamentalnych to właściwa droga postępowania.

Na podstawie dostępnych narzędzi psychometrycznych stosowanych w celu diagnozy temperamentu dorosłych sporządziłem listę ponad 80 cech (wymiarów, czynników), przedstawioną w Aneksie 1. Ponieważ liczba służących do pomiaru temperamentu technik typu „papier—ołówek” jest zapewne większa, można oczekiwać, że liczba cech temperamentalnych sięga ponad sto. Ta wielka liczba cech może stanowić przedmiot analizy z wielu punktów widzenia, niektóre z nich przedstawiono niżej.

Jeden *versus* wiele wymiarów temperamentu

Teorie temperamentu różnią się między innymi liczbą wymiarów objętych nazwą „temperament”. Zależy to w dużym stopniu od tego, czy temperament odnosi się do pewnych aspektów wszystkich rodzajów zachowań (zob. np. Rothbart i Posner, 1985; Strelau, 1985a; Thomas i Chess, 1977), czy też ogranicza się go do wybranych zachowań. Dobrym przykładem tego ostatniego podejścia jest koncepcja temperamentu Goldsmitha i Camposa (1982), według której temperament sprowadza się do emocjonalności. Biorąc sporządzoną tu listę cech temperamentu za punkt wyjścia, łatwo można stwierdzić, że według niektórych koncepcji na strukturę temperamentu dorosłych składa się stosunkowo duża liczba cech (czynników). Na przykład Windle i Lerner (1986) opisują temperament dorosłych na podstawie 10 cech. Tę samą liczbę, choć obejmującą odmienne cechy, zaproponowali Guilford, Zimmerman i Guilford (1976). Powstaje pytanie, jak mają się te cechy do charakterystyk temperamentalnych zaproponowanych w ramach innych teorii?

W dziedzinie temperamentu znaleźć można przykłady na to, że przedmiotem badań jest wyłącznie jeden wymiar, jak w przypadku wzmacniania—tłumienia czy

poszukiwania doznań. Nie znaczy to, by badacze reprezentujący takie podejście nie mieli świadomości, iż temperament obejmuje więcej niż jedną cechę. Wadą takich badań jest to, że otrzymuje się bardzo fragmentaryczną charakterystykę temperamentu, z reguły izolowaną od innych cech. Jednak badania tego typu mają także zalety, które trudno dostrzec w innych podejściach. Tak na przykład studia nad poszukiwaniem doznań prowadzone przez Zuckermana (1979, 1984) dostarczają szczegółowych informacji o: strukturze tej cechy, fizjologicznym mechanizmie leżącym u jej podstaw, wyznacznikach różnic indywidualnych w poszukiwaniu doznań, związku tej cechy z innymi właściwościami temperamentu, jej roli w ludzkim zachowaniu, a także o sposobach jej badania.

Wielość cech a kumulacyjna wartość badań nad temperamentem

Wydaje się oczywiste, że badania nad temperamentem należy prowadzić w ramach określonej koncepcji teoretycznej. Znaczący to między innymi, że ograniczają się one do cech zaproponowanych przez daną teorię. Wymienionych w liście ponad 80 cech temperamentu pochodzi z różnych teorii, z czego wynika, że w rzeczywistym badaniu tylko niektóre z tych cech są brane pod uwagę.

Badania posiadają wartość, jeżeli odkrywane fakty kumulują się i jeżeli poszukuje się związków między nimi. W studiach nad temperamentem wymaga to wykonania co najmniej dwóch kroków. Po pierwsze, wyniki otrzymane w ramach określonej koncepcji teoretycznej należy porównać z danymi uzyskanymi przy innym podejściu do badań nad temperamentem. To oczywiście stwierdzenie bynajmniej nie jest realizowane w praktyce. Większość badaczy temperamentu zamyka się w swoim własnym świecie nie zwracając uwagi na inne fakty i teorie w tej dziedzinie badań. Dopiero w ostatnim okresie podjęto pewne wysiłki, aby pokazać, jak mają się do siebie różne koncepcje i cechy temperamentu (np. Strelau i in., 1990b; Windle, 1989).

Po drugie, wielką liczbę cech należy zredukować do rozsądnej wielkości, biorąc pod uwagę specyfikę okresów rozwojowych, w których ujawniają się różnice w ekspresji behawioralnej temperamentu. Jest to zadanie na przyszłość. Istnieją różne sposoby redukcji cech (wymiarów) czy ich ujęcia w określone wiązki, przy zachowaniu właściwego poziomu ogólności. Zapewne najczęstszym spotykanym podejściem jest analiza czynnikowa cech (skal) pochodzących z różnych narzędzi diagnostycznych (zob. np. Corulla, 1989; Mangan, 1982; Zuckerman, Kuhlman i Camac, 1988a). Jednak ta droga nie doprowadziła dotąd, przynajmniej w psychologii temperamentu, do zadowalającego rozwiązania. Inną metodą, zyskującą w badaniach nad osobowością coraz większą popularność, to podejście leksykalne. Jak wiadomo, to podejście doprowadziło, między innymi, do wyodrębnienia tzw. „pięciu wielkich” czynników. Badacze reprezentujący to stanowisko (zob. Costa i McCrae, 1988; John, Angleitner i Ostendorf, 1988; Norman, 1963) sprowadzają cały wachlarz różnorodnych cech osobowości, włączając w to charakterystyki temperamentalne (jak np. ekstrawersję i neurotyczność), do tych pięciu czynników.

W skład struktury temperamentu powinny wchodzić cechy reprezentujące ten sam poziom organizacji zachowania

Cechy wymienione w załączniku I reprezentują różne poziomy ogólności. Na przykład ekstrawersja czy aktywność wydają się cechami odnoszącymi się do szerokiego zakresu

charakterystyk zachowania, podczas kiedy zakres uwagi lub intensywności afektu to pojęcia o węższym zasięgu.

Niektóre cechy z tej listy należy traktować jako składniki bardziej ogólnych czynników (cech). Tak jest na przykład w przypadku rytmiczności, która przybiera bardziej specyficzny charakter w postaci rytmiczności—codzienne nawyki, rytmiczności—jedzenie czy rytmiczności—sen (Windle i Lerner, 1986). Narzuca się jednak pytanie, czy tak specyficzne cechy, które należy traktować raczej jako nawyki (zob. Eysenck, 1970), w ogóle powinny być na liście cech temperamentu⁴. Co bardziej istotne, powinno być jasne, które z cech należy traktować jako czynniki pierwszego stopnia (np. rytmiczność—jedzenie), drugiego stopnia (np. rytmiczność) czy trzeciego stopnia (np. ekstrawersja). Najbardziej właściwe porównanie cech ma miejsce wtedy, gdy dokonuje się go na tym samym poziomie struktury temperamentu.

Cechy temperamentu nie są tak różne jak to sugerują ich nazwy

Wiele cech, choć występuje pod różnymi nazwami, w istocie odnosi się do bardzo zbliżonych aspektów zachowania. Sugeruje to, że w wyniku analizy czynnikowej ich liczba powinna ulec istotnej redukcji. Ograniczając się do jednego przykładu można wymienić następujące wymiary: aktywność, zbliżanie się, aktywowalność, ergiczność, ekstrawersję, poszukiwanie doznań, impulsywność, intensywność, reaktywność, wzmacnianie—tłumienie, towarzyskość i siłę układu nerwowego. Zgromadzono fakty potwierdzające istnienie związków między niektórymi z wymienionych tu cech. Na przykład wiemy dzisiaj stosunkowo dużo o powiązaniach między ekstrawersją, poszukiwaniem doznań, wzmacnianiem—tłumieniem, siłą układu nerwowego i impulsywnością (zob. Kohn i in., 1987; Strelau i Eysenck, 1987, Zuckerman, 1983, 1988a; zob., także Windle (1989), który zajął się relacją między skalami EPI, EASI-TS i DOTS-R).

W jednym z naszych badań (Ruch, Angleitner i Strelau, w druku; zob. rozdz. 8), przeprowadzonym na 102 osobach dorosłych, zastosowano osiem różnych narzędzi diagnostycznych temperamentu i osobowości w celu zbadania związku między mierzonymi cechami. Zastosowano Zmodyfikowany Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS-Z), Formularz Badania Osobowości (*Personality Research Form*, PRF), Zmodyfikowany Kwestionariusz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Questionnaire-Revised*, EPQ-R), Kwestionariusz Impulsywności I7 (*I7 Impulsiveness Questionnaire*, I7), Kwestionariusz STQ Claridge'a i Broksa (STQ), Skalę Intensywności Afektu (*Affect Intensity Measure*, AIM), Skalę Dominacji Telicznej (*Telic Dominance Scale*, TDS) i Niemiecką Listę Przymiotnikową (*German Adjective List*, GAL)⁵ służącą do pomiaru 5 czynników według Normana. Na podstawie wspomnianych narzędzi dokonano pomiaru 34 cech (wymiarów) temperamentu i osobowości. Analiza głównych składowych z zastosowaniem rotacji Varimax i testu Scree pozwoliła na wyodrębnienie 5 czynników, które stanowią ilustrację wzajemnych powiązań między badanymi cechami. Czynniki, z ładunkami większymi od wartości 0,30, przedstawia tabela 10.1.

⁴ Nie kłóci się to z faktem, że informacja na temat nawyków związanych z rytmicznością może być ważna dla celów klinicznych czy też wychowawczych, szczególnie we wczesnym dzieciństwie.

⁵ Szczegółowy opis większości z tych kwestionariuszy przedstawiono w innej pracy (Ruch i in., w druku; zob. też rozdz. 8).

Tabela 10.1

Analiza czynnikowa (z rotacją Varimax) 34 cech temperamentu/osobowości z uwzględnieniem ładunków $>0,30$

Skale	Czynniki				
	I	II	III	IV	V
EPQ					
Psychotyczność	0.69				
Ekstrawersja	0.33			0.72	
Neurotyczność		-0.76			
I7					
Impulsywność	0.60	-0.34			
Ryzykanctwo	0.70			0.32	
Empatia			0.80		
TDS					
Orientacja na planowanie	-0.65				
Unikanie pobudzenia	-0.77				
AIM					
Intensywność afektu		-0.34	0.62		
STQ					
Osobowość „schizotypiczna“		-0.65			
Osobowość „krytyczna“		-0.70			
GAL					
Surgencja		0.35		0.60	
Ugodowość		0.56			
Sumienność	-0.62	0.34		0.41	
Stość emocjonalna		0.79			
Kultura		0.37		0.39	
PRF					
Osiągnięcie					0.71
Afiliacja			0.71	0.33	
Agresja		-0.64			
Dominacja				0.70	
Wytrzymałość					0.64
Pokazywanie się				0.73	
Unikanie szkody	-0.59				
Impulsywność	0.70				
Opiekunczość			0.71		
Porządek	-0.74				
Dokazywanie	0.52				-0.55
Uznanie społeczne			0.57		
Wspomaganie			0.66		
Dociekliwość	0.39				
KTS-Z					
Siła pobudzenia	0.39		-0.33	0.41	0.37
Siła hamowania		0.69			
Ruchliwość UN	0.37	0.59			

Nie wchodząc w szczegóły, które opisano w innej pracy (zob. Ruch i in., w druku; zob. też rozdz. 8), analiza czynnikowa wskazuje wyraźnie na to, że mierzone w tym badaniu cechy w wielu przypadkach nie są w stosunku do siebie ortogonalne. Wiele związków stwierdzonych w tym badaniu daje podstawę do przypuszczeń, że między badanymi wymiarami a nawet leżącymi u ich podstaw teoriami temperamentu i osobowości istnieją wzajemne zależności.

Nie wszystkie cechy określane jako temperamentalne należą do temperamentu

Wśród wielu cech wymienionych w załączniku 1 występują również takie, które zgodnie z moim rozumieniem pojęcia „temperament” nie powinny znaleźć się na tej liście. Biorąc za podstawę charakterystykę temperamentu podaną na s. 185 należałoby na przykład usunąć niektóre wymiary mierzone na podstawie Analizy Temperamentów Guilforda-Zimmermana (GZTS). Trudno zaakceptować pogląd, że na przykład różnice indywidualne pod względem bezstronności czy górowania są przede wszystkim zdeterminowane czynnikami biologicznymi bądź też że są obecne już we wczesnych okresach rozwojowych człowieka. Cechy te, których zmienność jest głównie wynikiem oddziaływania środowiska społecznego, mocno nasycone treścią, są raczej przykładem właściwości należących do osobowości. Biorąc za podstawę takie kryterium, jak charakterystyka pozycji (itemów), z których są zbudowane inwentarze, Angleitner i Riemann (w druku) wykazali, że podczas kiedy pozycje inwentarzy osobowości są głównie nasycone treścią, pozycje kwestionariuszy temperamentu odnoszą się przede wszystkim do formalnych, „stylizowanych” aspektów zachowania.

Cechy temperamentu różnią się pod względem stopnia odziedziczalności.

Większość teorii czy koncepcji koncentrujących się na wymiarach temperamentu opiera się na założeniu, że różnice indywidualne w temperamencie mają wyraźną podstawę biologiczną (zob. Eysenck, 1967, 1970; Goldsmith, 1983; Rothbart i Derryberry, 1981; Strelau, 1985a; Tiepłow, 1985; Zuckerman, 1985). Jest ona zdeterminowana genetycznie lub też stanowi wynik interakcji genotypu ze środowiskiem. Najbardziej skrajną pozycję odnośnie do uwarunkowania różnic indywidualnych w temperamencie reprezentują Buss i Plomin, którzy zaliczają do wymiarów temperamentu tylko „odziedziczone cechy osobowości, występujące już we wczesnym dzieciństwie” (Buss i Plomin, 1984, s. 84; zob. także Buss, w druku).

Pogląd, że różnice indywidualne w temperamencie posiadają silną determinację genetyczną, przyczynił się do tego, że w badaniach nad temperamentem zwiększyło się zainteresowanie genetyką zachowania. Eysenck na podstawie wielu badań dotyczących ekstrawersji, neurotyczności i psychotyczności doszedł do wniosku, że „badania prowadzone na bliźniętach sugerują, iż wskaźnik odziedziczalności dla cech temperamentalnych przybiera wartość około 50%, a po skorygowaniu, koniecznym z uwagi na przyćmiony związek, wzrasta do wartości między 60 a 70%” (Eysenck i Eysenck, 1985, s. 96). Istnieje także sporo danych potwierdzających genetyczne uwarunkowanie różnic indywidualnych w poszukiwaniu doznań (zob. Eysenck 1983; Zuckerman, 1979). To samo można powiedzieć o takich cechach temperamentu, jak aktywność, emocjonalność i towarzyskość (zob. Buss i Plomin, 1984), a częściowo także w odniesieniu do innych cech związanych z teorią temperamentu Thomasa i Chess (zob. Goldsmith,

1983; Torgersen, 1985). Począwszy od końca lat 60-tych rosyjscy psychofizjologowie ze szkoły Tieplowa i Niebylicyna prowadzili badania nad genetycznym uwarunkowaniem różnic indywidualnych w takich cechach, jak siła pobudzenia (np. Szlachta i Pantielejewa, 1978), ruchliwość i labilność procesów nerwowych (np. Rawicz-Szczerbo, 1976) oraz aktywowalność układu nerwowego (np. Rawicz-Szczerbo, Szlachta i Szibarowskaja, 1969). Komentując te prace Strelau (1985a) stwierdził, że ich wyniki są dalekie od jednoznaczności, jeżeli chodzi o wpływ czynnika genetycznego na determinowanie różnic indywidualnych w zakresie tych cech.

W odniesieniu do wielu cech wymienionych na liście nie przeprowadzono badań nad determinantami różnic indywidualnych. Dotyczy to, między innymi takich cech jak: intensywność afektu, reaktywność czy wzmacnianie—tłumienie. Należy jednak podkreślić, że biologiczne uwarunkowanie, istotne dla cech temperamentalnych, nie przesądza o tym, czy daną cechę charakteryzuje wysoki, czy niski wskaźnik odziedziczalności (zob. Goldsmith i in., 1987; Strelau, 1985a).

Różne cechy temperamentu występują pod tymi samymi nazwami a jednocześnie różny jest ich stopień popularności

Niektóre cechy wymienione w załączniku 1 są specyficzne dla różnych szkół czy grup badaczy. Dotyczy to na przykład zdolności przystosowania się, rytmiczności i skupienia (koncentracji uwagi), pochodzących, obok innych cech, z teorii Thomasa i Chess, czy siły układu nerwowego i ruchliwości procesów nerwowych badanych przez neopawłowistów. Istnieją także cechy, które, mimo iż posiadają tę samą nazwę, pochodzą z różnych teorii. Aktywność, zbliżanie się, wzmacnianie—tłumienie czy impulsywność są tutaj dobrymi przykładami. Odwoływanie się do tych cech, bez specyficznego kontekstu teoretycznego, w ramach którego występują, prowadzi do wielu nieporozumień. Na przykład według Wilsona, Barretta i Graya (1989) zbliżanie się jest traktowane jako cecha temperamentu, która odnosi się do wrażliwości na bodźce środowiska, będące sygnałami nagrody. Tymczasem Windle i Lerner (1986) charakteryzują zbliżanie się jako typowy zespół reakcji na nowe osoby, sytuacje i zdarzenia.

Jak wynika z Aneksu 1, niektóre cechy można mierzyć przy pomocy kilku narzędzi diagnostycznych (np. aktywność, impulsywność, towarzyskość). W tym przypadku aktualne pozostają uwagi przedstawione w poprzednim paragrafie. Inne cechy są raczej unikalne, tzn. występują jako ograniczone do specyficznych metod diagnostycznych. Przeważnie wynikają one z teorii nie mających powiązań z innymi koncepcjami temperamentu (np. solidność lub trafność wzięte ze Skali Temperamentu Marke-Nymana, ergiczność i plastyczność mierzone na podstawie Kwestionariusza Struktury Temperamentu Rusałowa czy aktywne unikanie i walka z Kwestionariusza Osobowości Graya-Wilsona. Nie ma podstaw do ich ignorowania, lecz na autorach tych konstruktów ciąży obowiązek pokazania, jak mają się te cechy do innych cech lub teorii temperamentu.

Cechy neutralne *versus* cechy, których nazwa posiada ładunek oceniający

Tieplow i Niebylicyn (1963) sformułowali na początku lat 60-tych kilka zasad metodologicznych, których należy przestrzegać w badaniu cech układu nerwowego (UN). Jedną z nich mówi:

Badacz typów układu nerwowego nie powinien przyjmować postawy oceniającej, bowiem właściwości układu nerwowego nie są ani dobre, ani złe. Każda z właściwości jest po prostu związana ze specyficzną formą przystosowania się organizmu do środowiska (Strelau, 1985a, s. 55).

Na podstawie własnych badań byliśmy w stanie wykazać, że cechy temperamentalne pełnią różne funkcje regulacyjne, przez co zmieniają swoją wartość w zależności od kontekstu, w jakim występują. Na przykład wysoka reaktywność, obniżająca poziom wykonania pod wpływem silnej stymulacji, podwyższa efektywność pracy w warunkach niskiej stymulacji (zob. Strelau, 1985a, 1988). Cechy temperamentu, mając charakter dwubiegunowy, nie mogą być oceniane w kategoriach dodatnich lub ujemnych. Już choćby z tego powodu należy unikać nazw cech temperamentu zawierających element oceniający. Tendencja wartościująca jest silnie wyrażona w badaniach nad temperamentem dzieci. Na przykład Kwestionariusz Małego Dziecka (*Infant Children Questionnaire*) Batesa mierzy między innymi cechą zwaną „trudne”. Wprowadzone przez Thomasa i Chess (1977) pojęcie „dziecka trudnego”, które wynika ze specyficznej konfiguracji cech temperamentu, jest dobrze znane wśród badaczy temperamentu dzieci.

Interakcyjne podejście każe traktować cechy temperamentu jako mające różne znaczenie i wartość, w zależności od tego, z jakimi zewnętrznymi (środowiskowymi) i wewnętrznymi czynnikami pozostają w interakcji. Jak stwierdza Rothbart: „co spostrzega się jako trudne w jednej sytuacji, może nie być trudne w innej” (Goldsmith i in., 1987, s. 521).

Pouczające jest doświadczenie zgromadzone w badaniach nad inteligencją, z którego wynika, że wartościujące nazwy cech intelektualnych powodują, iż rodzice i wychowawcy nie czują się odpowiedzialni za niepowodzenia w nauczaniu i wychowaniu. Tak jest również kiedy dziecko opisuje się jako trudne.

Niekontrolowany wzrost liczby metod psychometrycznych w badaniach nad temperamentem

Wielka liczba cech (wymiarów) temperamentu idzie w parze z nieprawdopodobnym wzrostem liczby stosowanych w tej dziedzinie technik diagnostycznych. Hubert i in. (1982), dokonując przeglądu narzędzi stosowanych do diagnozy cech temperamentu dzieci, badanych głównie z punktu widzenia teorii Thomasa i Chess, opisali 26 metod diagnostycznych. Kilka lat później liczba ta wzrosła do 30 narzędzi psychometrycznych stosowanych do badania temperamentu dzieci (zob. Ślabach i in., w druku). Biorąc pod uwagę jedynie narzędzia psychometryczne służące do diagnozy cech temperamentu dorosłych, zidentyfikowałem 25 technik typu „papier—ołówek” (zob. zał. 2). Lista tych narzędzi psychometrycznych obejmuje⁶:

(a) Inwentarze określane jako narzędzia diagnostyczne temperamentu (np. EAS-TS, KTS-R), nawet jeżeli niektóre z tych cech, jak w przypadku GZTS, trudno uznać za należące do obszaru temperamentu;

⁶ Kwestionariusze osobowości obejmujące wszystkie czy niemal wszystkie charakterystyki osobowości, takie jak wartości, zainteresowania, postawy itp., włączając w to także cechy temperamentu, nie zostały tutaj uwzględnione. Jako przykład można podać 16-czynnikowy Kwestionariusz Cattella (16-PF) czy Formularz Badania Osobowości (PFI) Jacksona. W tekście podano jedynie skróty stosowanych narzędzi diagnostycznych temperamentu. Ich pełne nazwy (w języku polskim i angielskim) podano, wraz ze skrótami, w załączniku 2.

(b) Inwentarze przeznaczone do diagnozy pojedynczych cech/wymiarów (np. RAS, RS lub AIM), włączanych z reguły do struktury temperamentu lub traktowanych jako tzw. pierwotne (biologicznie uwarunkowane) charakterystyki osobowości;

(c) Inwentarze osobowości oparte na założeniu, że temperament i osobowość to pojęcia zamiennie używane. To stanowisko jest typowe dla biologicznie zorientowanych badaczy, jak np. dla Eysencka (Eysenck i Eysenck, 1985) lub Graya (1983). Dobrymi przykładami są tu takie inwentarze, jak EPI, EPQ i GWPQ.

Ekspertowi zajmującemu się konstrukcją kwestionariuszy nietrudno znaleźć wśród wielu technik diagnozy temperamentu takie, które są dalekie od spełnienia podstawowych kryteriów psychometrycznych, decydujących o tym, że mamy do czynienia z dobrym narzędziem (zob. Angleitner i Riemann, w druku). W zakresie metod psychometrycznych służących do diagnozy temperamentu dzieci na ten stan rzeczy zwrócili uwagę Hubert i in. (1982; zob. też Słabach i in., w druku).

Liczba metod diagnostycznych nie idzie w parze z badaniami eksperymentalnymi nad temperamentem. Te ostatnie zostały szczególnie rozwinięte przez badaczy Europy Wschodniej (zob. Mangan, 1982; Niebylitsyn, 1966; Strelau, 1985a; Tiepłow, 1985). Stosowanie metod eksperymentalnych w tej dziedzinie pozwala na wyjście poza poziom opisowy, który dominuje w badaniach nad temperamentem. Eksperymentalne dane są stosowane między innymi jako miary trafności narzędzi psychometrycznych. Wadą tych badań jest niski poziom ogólności charakterystyk temperamentu, ujawniających się w reakcjach stanowiących przedmiot pomiaru w warunkach laboratoryjnych (zob. Andresen, 1987; Niebylitsyn, 1972; Strelau, 1972b, 1985a; zob. także Amelang i Ullwer, w druku; Fahrenberg, w druku; oraz rozdz. 9).

UWAGI KOŃCOWE

Brak gotowej recepty, która określa, co należy uczynić, aby w sposób istotny posunąć naprzód naszą wiedzę o temperamencie. Co więcej, należałoby przygotować wiele różnych recept, biorąc pod uwagę specyficzne podejście w badaniach nad temperamentem. Jednak na podstawie rozważań przedstawionych w tym rozdziale jeden wniosek nasuwa się ponad wszelką wątpliwość. Mianowicie należy stwierdzić, że w celu podniesienia poziomu komunikacji między badaczami temperamentu i zwiększenia integracji oraz kumulacyjnej wartości wyników w tej dziedzinie badań potrzeba większej niż dotąd międzynarodowej, międzydyscyplinarnej i międzygrupowej współpracy.

BIBLIOGRAFIA

- Adcock, C. J. (1957). The differentiation of temperament from personality. *The Journal of General Psychology*, 57, 103—112.
- Allport, G. W. (1938). *Personality: A psychological interpretation*. London: Constable.
- Amelang, M. i Borkenau, P. (1982). Über die faktorielle Struktur und externe Validität einiger Fragebogen-Skalen zur Erfassung von Dimensionen der Extraversion und emotionalen Stabilität. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 3, 119—146.
- Amelang, M. i Ullwer, U. (w druku). Correlations between psychometric measures and psychophysiological as well as experimental variables in studies of extraversion and neuroticism. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Andresen, B. (1986). Reizsuche- und Erlebnismotive I: Eine psychometrische Reanalyse der SSS V Zuckermans im Kontext der MISAP-Entwicklung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 7, 177—203.
- Andresen, B. (1987) *Differentielle Psychophysiologie valenzkonvärer Aktivierungsdimensionen*. Frankfurt/M: Peter Lang.
- Angleitner, A., John, O. P. i Lohr, E. J. (1986). It's what you ask and how you ask it: An itemmetric analysis of personality questionnaires. W: A. Angleitner i J. S. Wiggins (red.), *Personality Assessment via Questionnaires* (s. 61—107). New York: Springer.
- Angleitner, A. i Ostendorf, F. (lipiec, 1989). *Personality factors via self- and peer-ratings based on a representative sample of German trait-descriptive terms*. Referat wygłoszony na: „1st European Congress of Psychology”, Amsterdam.
- Angleitner, A. i Riemann, R. (w druku). What can we learn from the discussion of personality questionnaires for the construction of temperament inventories? W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Angleitner, A. i Wiggins, J. S. (red.) (1986). *Personality assessment via questionnaires: Current issues in the theory and measurement*. New York: Springer.
- Anochin, P. K. (1968). *Biologija i neurofizjologija ustawnogo refleksa*. Moskwa: Medicina.
- Appley, M. H. i Trumbull, R. (1967). On the concept of psychological stress. W: M. H. Appley, i R. Trumbull (red.), *Psychological stress: Issues in Research*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Bandura, A. i Walters, R. H. (1963). *Social learning and personality development*. New York: Holt.
- Barclay, J. R. (1987). The Strelau Temperament Inventory as a broad classification system. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2, 307—327.
- Barnes, G.E. (1976). Individual differences in perceptual reactance: A review of the stimulus intensity modulation individual difference dimension. *Canadian Psychology Review*, 17, 29—52.
- Barnes, G. E. (1985). The Vando R-A Scale as a measure of stimulus reducing—augmenting. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 171—180). Washington: Hemisphere.
- Barrat, E. S. i Patton, J. H. (1983). Impulsivity: Cognitive behavioral, and psychophysiological correlates. W: M. Zuckerman (red.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety* (s. 77—116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bates, J. E. (1986). The measurement of temperament. W: R. Plomin i J. Dunn (red.), *The study of temperament: Changes, continuities and challenges* (s. 1—11). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bates, J. E. (1987). Temperament in infancy. W: J. D. Osofsky (red.), *Handbook in infant development* (2 wyd., s. 1101—1149). New York: Wiley.
- Bazylewicz, T. F. (1974). Odrażenije sily regulatornoj sistemy mozga w dynamikie motornogo wyzwanego potenciała. W: W. D. Niebylicyn (red.), *Problemy differencjalnoj psichofizjologii: Elektrofizjologičeskie issledowanija osnovnych swojstw nierwnoj sistemy* (Vol. 8, s. 77—92). Moskwa: Nauka.
- Beauviale, A. i Płaczynka, M. (1986). Relation between stimulus intensity and simple reaction time contingent upon basic nervous system properties. *Polish Psychological Bulletin*, 17, 55—61.

- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. New York: McGraw Hill, 1960.
- Birman, B. M. (1951). Opyt kliniko-fizjologicznego opredielenija tipow wysszej nierwnoj diejatelności. *Żurnal Wysszej Nierwnoj Diejatelności*, 1, 879—888.
- Borisowa, M. N., Guriewicz, K. M., Jermołajewa-Tomina, Ł., B., Kołodnaja, A. J., Rawicz-Szczerbo, I. W. i Szwarc, L. A. (1963). Materiały k srównitelnomu izuczeniju razlicznych pokazatelej podwizności nierwnoj sistemy czelowiecka. W: B. M. Tiepfow (red.), *Tipologiczeskije osobienności wysszej nierwnoj diejatelności czelowiecka* (Vol. 3, s. 180—201). Moskwa: APN RSFSR.
- Borkenau, P. i Ostendorf, F. (w druku). Ein Fragebogen zur Erfassung fünf robuster Persönlichkeitsfaktoren. *Diagnostica*.
- Brebner, J. (w druku). Personality factors in stress and anxiety. W: C. D. Spielberger, I. G. Sarason, Z. Kulesar i G. L. Van Heck (red.), *Stress and anxiety* (Vol. 14). Washington: Hemisphere.
- Brebner, J. i Cooper, C. (1978). Stimulus- or response-induced excitation. A comparison of the behaviour of introverts and extraverts. *Journal of Research in Personality*, 12, 306—311.
- Bridges, K. (1932). Emotional development in early infancy. *Child Development*, 2, 324—341.
- Broadhurst, P. L. (1975). The Maudsley reactive and nonreactive strains of rats: A survey. *Behavior Genetics*, 5, 299—319.
- Browerman, D. M., Klaiber, E. L., Vogel, W. i Kobayashi, Y. (1974). Short-term versus long-term effects of adrenal hormones on behavior. *Psychological Bulletin*, 81, 672—694.
- Buchsbaum, M. S. (1976). Self-regulation of stimulus intensity: Augmenting/reducing and the average evoked response. W: G. E. Schwartz i D. Shapiro (red.), *Consciousness and self-regulation*. (Vol. 1, s. 101—135). New York: Plenum Press.
- Buchsbaum, M. S. (1978). Neurophysiological studies of reduction and augmentation. W: A. Petrie (red.), *Individuality in pain and suffering* (2 wyd., s. 141—157). Chicago: Chicago University Press.
- Buchsbaum, M. S., Haier, R. J. i Johnson, J. (1983). Augmenting and reducing: Individual differences in evoked potentials. W: A. Gale i J. A. Edwards (red.), *Physiological correlates of human behaviour: Individual differences and psychopathology* (Vol. 3, s. 120—138). London: Academic Press.
- Bull, R. H. i Strongman, K. T. (1971). Anxiety, neuroticism, and extraversion. *Psychological Reports*, 29, 1101—1102.
- Burks, J. i Rubenstein, M. (1979). *Temperament style in adult interaction: Applications in psychotherapy*. New York: Bruner/Mazel.
- Burt, C. (1937). The analysis in temperament. *British Journal of Medical Psychology*, 17, 158—188.
- Buss, A. H. (w druku) The EAS theory of temperament. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Buss, A. H. i Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. New York: Wiley.
- Buss, A. H. i Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Buss, A. H. i Plomin, R. (1986). The EAS approach to temperament. W: R. Plomin i J. Dunn (red.), *The study of temperament: Changes, continuities and challenges* (s. 67—79). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carlier, M. (1985). Factor analysis of Strelau's Questionnaire and an attempt to validate some of the factors. W: J. Strelau, F. H. Farley, i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 145—160). Washington: Hemisphere.
- Carey, W. B. (1985). Interactions of temperament and clinical conditions. *Advances in Developmental and Behavioral Pediatrics*, 6, 83—115.
- Carey, W. B. i McDevitt, S. C. (red.). (1989). *Clinical and educational applications of temperament research*. Amsterdam/Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Cattell, R. B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Cattell, R. B. (1972). The interpretation of Pavlov's typology and the arousal concept, in replicated trait and state factors. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 141—164). New York: Academic Press.
- Cattell, R. B. i Warburton, F. W. (1967). *Objective personality and motivation tests: A theoretical introduction and practical compendium*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Chan, K. B. (1977). Individual differences in reactions to stress and their personality and situational determinants: Some implications for community mental health. *Social Science and Medicine*, 11, 89—103.
- Chess, S. i Thomas, A. (1986). *Temperament in clinical practice*. New York: Guilford.
- Chess, S. i Thomas, A. (w druku). Temperament and the concept of fit. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.

- Ciosek, M. i Oszmiańczuk, J. (1974). Właściwości procesów nerwowych a ekstrawersja i neurotyzm. *Przegląd Psychologiczny*, 17, 235—246.
- Claridge, G. (1985). *Origins of mental illness: Temperament, deviance and disorder*. Oxford: Basil Blackwell.
- Claridge, G. (1987). Psychoticism and arousal. W: J. Strelau, i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 133—150). New York: Plenum Press.
- Conley, J. J. (1985). Longitudinal stability of personality traits: A multitrait-multimethod-multiooccasion analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1266—1282.
- Corulla, W. J. (1987). A psychometric investigation of the Eysenck Personality Questionnaire (revised) and its relationship to the I.7 Impulsiveness Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 8, 651—658.
- Corulla, W. J. (1988). A further psychometric investigation of the Sensation Seeking Scale Form-V and its relationship to the EPQ-R and the I.7 Impulsiveness Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 9, 277—288.
- Corulla, W. J. (1989). The relationships between the Strelau Temperament Inventory, sensation seeking and Eysenck's dimensional system of personality. *Personality and Individual Differences*, 10, 161—173.
- Costa, P. T., Jr. i McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., Jr. i McCrae, R. R. (1988). From catalog to classification: Murray's needs and the five-factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 258—265.
- Cox, T. (1978). *Svess*. London: McMillan Press.
- Cytawa, J. (1959). Badanie typu układu nerwowego człowieka na podstawie wywiadu. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, 14, 137—156.
- Czudnowskij, W. E. (1963). Izuczenije swojstw tipa nierwnoj sistemy u dietiej doszkolnikow. *Woprosy Psichologii*, 3, 5—20.
- Dall, P. J. i White, K. D. (1985). Mobility, extraversion, and neuroticism. *The Pavlovian Journal of Biological Science*, 20, 171—176.
- Daniłowa, N. N. (1985). *Funkcjonalnyje sostojanija: Mieczhanizmy i diagnostika*. Moskwa: Izdatielstwo Moskowskogo Uniwersiteta.
- Daum, I. i Schugens, M. M. (1986). The Strelau Temperament Inventory (STI): Preliminary results in a West German sample. *Personality and Individual Differences*, 7, 509—517.
- Daum, I., Hehl, F. J. i Schugens, M. M. (1988). Construct validity and personality correlates of the Strelau Temperament Inventory. *European Journal of Personality*, 2, 205—216.
- Daviš, C., Cowles, M. i Kohn, P. (1983). Strength of the nervous system and augmenting-reducing: Paradox lost. *Personality and Individual Differences*, 4, 491—498.
- Davis, C., Cowles, M. i Kohn, P. (1984). Behavioural and physiological aspects of the augmenting-reducing dimension. *Personality and Individual Differences*, 5, 683—691.
- Dawydowa, A. N. (1954). Opyt monograficzeskogo izuczenija dietiej s czertami raznych tipow nierwnoj sistemy. *Izwestija APN*, 52, 141—183.
- Derryberry, D. i Rothbart, M. K. (1984). Emotion, attention, and temperament. W: C. E. Izard, J. Kagan i R. Zajonc (red.), *Emotion, cognition and behavior* (s. 132—166). Cambridge: Cambridge University Press.
- Digman, J. M. i Takemoto-Chock, N. K. (1981). Factors in the natural language of personality: Re-analysis, comparison, and interpretation of six major studies. *Multivariate Behavioral Research*, 16, 149—170.
- Duffy, E. (1951). The concept of energy mobilization. *Psychological Review*, 58, 30—40.
- Duffy, E. (1962). *Activation and behavior*. New York: Wiley.
- Edwards, A. E. (1957). *The Social Desirability Variable in Personality Assessment and Research*. New York: Dryden Press.
- Eggert, D. (1974). *Eysenck-Persönlichkeits-Inventar (E-P-I): Handanweisung für die Durchführung und Auswertung*. Göttingen: Hogrefe.
- Eliasz, A. (1974). *Temperament a osobowość*. Wrocław: Ossolineum.
- Eliasz, A. (1981). *Temperament a system regulacji stymulacji*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Eliasz, A. (1985a). Mechanisms of temperament: Basic functions. W: J. Strelau, F. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 45—59). Washington: Hemisphere.
- Eliasz, A. (1985b). Transactional model of temperament. W: J. Strelau (red.), *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences* (s. 41—78). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Eliasz, A. (1987). Temperament-contingent cognitive orientation toward various aspects of reality. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 197—213). New York: Plenum Press.

- Eliasz, A. i Wrześniewski, K. (1988). *Ryzyko chorób psychosomatycznych: Środowisko i temperament a wzór zachowania A*. Wrocław: Ossolineum.
- Endler, N. S. (1989). The temperamental nature of personality. *European Journal of Personality*, 3, 151—165.
- Endler, N. S. i Magnusson, D. (red.). (1976). *Interactional psychology and personality*. Washington: Hemisphere.
- Epstein, S. (1979). The stability of behavior: I. On predicting most of the people much of the time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1097—1126.
- Epstein, S. (1980). The stability of behavior: II. Implications for psychological research. *American Psychologist*, 35, 790—806.
- Eysenck, H. J. (1947). *Dimensions of personality*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner and Co.
- Eysenck, H. J. (1957). *The dynamics of anxiety and hysteria*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H. J. (1966). *Conditioning, introversion-extraversion and the strength of the nervous system*. Referat wygłoszony na: "XVIII International Congress of Psychology", Moskwa.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*, Springfield, IL: Thomas.
- Eysenck, H. J. (1970). *The structure of human personality*. London: Methuen.
- Eysenck, H. J. (1972). Human typology, higher nervous activity, and factor analysis. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 165—181). New York: Academic Press.
- Eysenck, H. J. (1981a). General features of the model. W: H. J. Eysenck (red.), *A model for personality*. Berlin: Springer.
- Eysenck, H. J. (red.). (1981b). *A model for personality*. Berlin: Springer.
- Eysenck, H. J. (1983). A biometrical-genetical analysis of impulsive and sensation seeking behavior. W: M. Zuckerman (red.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety* (s. 1—27). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Eysenck, H. J. (1986). Models and paradigms in personality research. W: A. Angleitner, A. Furnham i G. Van Heck (red.), *Personality psychology in Europe: Current trends and controversies* (Vol. 2, s. 213—223). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Eysenck, H. J. (1987). [Special review of *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences & The biological bases of personality and behavior* (Vol. 1 & 2)]. *Personality and Individual Differences*, 8, 289—290.
- Eysenck, H. J. (w druku). Dimensions of personality: The biological approach to personality. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Eysenck, H. J. i Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences: A natural science approach*. New York: Plenum Press.
- Eysenck, H. J. i Eysenck, S. B. G. (1969). *The structure and measurement of personality*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Eysenck, H. J. i Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London: Hodder i Stoughton.
- Eysenck, H. J., Eysenck, S. B. G. i Barrett, P. (1985). A revised version of the P scale. *Personality and Individual Differences*, 6, 21—29.
- Eysenck, H. J. i Levey, A. (1972). Conditioning, introversion-extraversion and the strength of the nervous system. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 206—220). New York: Academic Press.
- Eysenck, M. W. (1987). Trait theories of anxiety. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 79—97). New York: Plenum Press.
- Eysenck, S. B. G., Pearson, P. R., Easting, G. i Allsopp, J. F. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences*, 6, 613—619.
- Eysenck, S. B. G. i Zuckerman, M. (1978). The relationship between sensation seeking and Eysenck's dimension of personality. *British Journal of Psychology*, 69, 483—487.
- Fahrenberg, J. (1977). Physiological concepts in personality research. W: R. B. Cattell i R. M. Dreger (red.), *Handbook of modern personality theory* (s. 585—611). Washington and New York: Hemisphere and Wiley.
- Fahrenberg, J. (1987). Concepts of activation and arousal in the theory of emotionality (neuroticism): A multivariate conceptualization. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 99—120). New York: Plenum Press.
- Fahrenberg, J. (w druku). Differential psychophysiology and the diagnosis of temperament. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.

- Fahrenberg, J., Foerster, F., Schneider, H. J., Müller, W. i Myrtek, M. (1984). *Aktivierungsforschung im Labor-Feld-Vergleich*. München: Minerva-Publikation.
- Fahrenberg, J., Hampel, R. i Selg, H. (1984). *Das Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI. Revidierte Fassung FPI-R und teilweise geänderte Fassung FPI-A1: Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Fahrenberg, J., Selg, H. i Hampel, R. (1978). *Das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI). Handanweisung* (3 wyd.). Göttingen: Hogrefe.
- Fahendor, J., Walschburger, P., Foerster, F., Myrtek, M. i Müller, W. (1983). An evaluation of trait, state and reaction aspects of activation processes. *Psychophysiology*, 20, 188—195.
- Fenz, W. (1975). Strategies for coping with stress. In I. G. Sarason i C. D. Spielberger (red.), *Stress and anxiety* (Vol. 2.). Washington: Hemisphere.
- Fiedorow, W. K. (1961). Srawnienie rezultatow odciełnych ispytanj pri ocienkie osnovnych swojstw wysszej nierwnoj diejatielnosti myszej. *Żurnał Wysszej Nierwnoj Diejatielnosti*, 11, 746—752.
- Fiske, D. W. i Maddi, S. R. (red.). (1961). *Functions of varied experience*. Homewood: Dorsey Press.
- Foerster, F. i Schneider, H. J. (1982). Individualspezifische, stimuluspezifische und motivationspezifische Reaktionsmuster im zweimal wiederholten Aktivierungsexperiment. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 29, 598—612.
- Fowles, D. C. (1980). The three arousal model: Implications of Gray's two-factor learning theory for heart rate, electrodermal activity, and psychopathy. *Psychophysiology*, 17, 87—104.
- Franks, C. M. (1956). Conditioning and personality: A study of normal and neurotic subjects. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 52, 143-150.
- Franks, C. M. (1957). Personality factors and rate of conditioning. *British Journal of Psychology*, 48, 119—126.
- Friedensberg, E. (1985). Reactivity and individual style of work exemplified by constructional-type task performance: A developmental study. W: J. Strelau, F. H. Frank i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 241—253). Washington: Hemisphere.
- Friedensberg, E. i Strelau, J. (1982). The Reactivity Rating Scales (RRS): Reliability and validity. *Polish Psychological Bulletin*, 13, 223—237.
- Friedman, M. i Rosenman, R. H. (1974). *Type A behavior and your heart*. New York: Knopf.
- Frigon, J. Y. (1976). Extraversion, neuroticism and strength of the nervous system. *British Journal of Psychology*, 67, 467—474.
- Gale, A. (1983). Electroencephalographic studies of extraversion-introversion: A case study in the psychophysiology of individual differences. *Personality and Individual Differences*, 4, 371—380.
- Gale, A. i Edwards, J. A. (1983a). Psychophysiology and individual differences: Theory, research procedures, and the interpretation of data. *Australian Journal of Psychology*, 35, 361—379.
- Gale, A. i Edwards, J. A. (1983b). A short critique of the psychophysiology of individual differences. *Personality and Individual Differences*, 4, 429—435.
- Garau, A., i Garcia-Sevilla, L. (1985). Drug postulate of Eysenck in the rat. *Personality and Individual Differences*, 6, 189—194.
- Gilliland, K. (1985). The Temperament Inventory: Relationship to theoretically similar Western personality dimensions and construct validity. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 161—170). Washington: Hemisphere.
- Giuganino, B. M. i Hindley, C. B. (1982). Stability of individual differences in personality characteristics from 3 to 15 years. *Personality and Individual Differences*, 3, 287—301.
- Glass, D. C. i Singer, J. E. (1972). *Urban stress: Experiments on noise and social stressors*. New York: Academic Press.
- Goldman, D., Kohn, P. M. and Hunt, R. (1983). Sensation seeking, augmenting-reducing, and absolute auditory threshold: A strength-of-the-nervous-system perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 405—411.
- Goldsmith, H. H. (1983). Genetic influences on personality from infancy. *Child Development*, 54, 331—355.
- Goldsmith, H. H. (1989). Behavior-genetic approaches to temperament. W: G. S. Kohnstamm, J. E. Bates i M. K. Rothbart (red.), *Temperament in childhood* (s. 111—132). Chichester: Wiley.
- Goldsmith, H. H., Buss, A. H., Plomin, R., Rothbart, M. K., Thomas, A., Chess, S., Hinde, R. A. i McCall, R. R. (1987). Roundtable: What is temperament? Four approaches. *Child Development*, 58, 505—529.
- Goldsmith, H. H. i Campos, J. J. (1982). Toward a theory of infant temperament. W: R. N. Emde i R. J. Harmon (red.), *The development of attachment and affiliative systems* (s. 161—193). New York: Plenum Press.
- Goldsmith, H. H. i Campos, J. J. (1986). Fundamental issues in the study of early temperament: The Denver

- twin temperament study. W: M. E. Lamb i A. L. Brown (red.), *Advances in developmental psychology* (s. 231—283). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Goldsmith, H. H. i Rothbart, M. K. (w druku). Contemporary instruments for assessing early temperament by questionnaire and in the laboratory. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Gołubiewa, E. A. (1980). Niektóre problemy eksperymentalnego izuczenia prirodných priedposytek obszczich sposobnostiej. *Woprosy Psychologii*, 4, 23—37.
- Goryńska, E. i Strelau, J. (1979). Basic traits of the temporal characteristics of behavior and their measurement by an inventory technique. *Polish Psychological Bulletin*, 10, 199—207.
- Gray, J. A. (red.). (1964). *Pavlov's typology*. Oxford: Pergamon Press.
- Gray, J. A. (1967). Strength of the nervous system, introversion-extraversion, conditionability and arousal. *Behavior Research and Therapy*, 5, 151—169.
- Gray, J. A. (1973). Causal theories of personality and how to test them. W: J. R. Royce (red.), *Multivariate analysis and psychological theory* (s. 409—463). New York: Academic Press.
- Gray, J. A. (1975). *Elements of a two-process theory of learning*. London: Academic Press.
- Gray, J. A. (1981). A critique of Eysenck's theory of personality. W: H. J. Eysenck (red.), *A model for personality* (s. 246—276). Berlin: Springer.
- Gray, J. A. (1982). Précis of the neuropsychology of anxiety: An inquiry into the functions of the septohippocampal system. *The Behavioral and Brain Sciences*, 5, 469—534.
- Gray, J. A. (1983). Where should we search for biologically based dimensions of personality? *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 4, 165—176.
- Gray, J. A. (w druku). The neuropsychology of temperament. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Guilford, J. P. i Zimmerman, W. S. (1956). Fourteen dimensions of temperament. *Psychological Monographs*, 70, 1—26.
- Guilford, J. S., Zimmerman, W. S. i Guilford, J. P. (1976). *The Guilford-Zimmerman Temperament Survey Handbook: Twenty-five Years of Research and Application*. San Diego, CA: Edits Publishers.
- Gupta, S. i Nicholson, J. (1985). Simple visual reaction time, personality and strength of the nervous system: A signal-detection theory approach. *Personality and Individual Differences*, 6, 461—469.
- Haase, R. F. (1986). Polychronicity and strength of the nervous system as predictors of information overload. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Psychophysiology, performance, and application* (Vol. 2, s. 135—142). Washington: Hemisphere.
- Hagekull, B. (1989). Longitudinal stability of temperament within a behavioral style framework. W: G. S. Kohnstamm, J. E. Bates, i M. K. Rothbart (red.), *Temperament in childhood* (s. 283—297). Chichester: Wiley.
- Hagtvet, K. A. (1983). A construct validation study of test anxiety: A discriminant validation of fear of failure, worry and emotionality. W: H. M. van der Ploeg, R. Schwarzer i C. D. Spielberger (red.), *Advances in test anxiety research* (Vol. 2, s. 15—34). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Haier, R. J., Robinson, D. L., Braden, W. i Williams, D. (1984). Evoked potential augmenting-reducing and personality differences. *Personality and Individual Differences*, 5, 293—301.
- Haier, R. J., Sokolski, K., Katz, M. i Buchsbaum, M. S. (1987). The study of personality with positron emission tomography. W: J. Strelau, i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 251—267). New York: Plenum Press.
- Halmiova, O. i Sebova, E. (1986). Nervous system properties and coding processes. W: J. Strelau, F. H. Farley, i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Psychophysiology, performance, and application* (Vol. 2, s. 127—134). Washington: Hemisphere.
- Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior*. New York: Wiley.
- Hebb, D. O. (1955). Drives and the C.N.S. (conceptual nervous system). *Psychological Review*, 62, 243—254.
- Helson, H. (1964). *Adaptation-level theory. An experimental and systematic approach to behavior*. New York: Harper and Row.
- Herzog, T. R., Williams, D. M. i Weintraub, D. J. (1985). Meanwhile, back at personality ranch: The augmenters and reducers ride again. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1342—1352.
- Heymans, G., i Wiersma, E. D. (1906—1909). Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. *Zeitschrift für Psychologie*, 42, 81—127; 43, 321—373; 45, 1—42; 46, 321—333; 49, 414—439; 51, 1—72.
- Hofstee, W. K. B. (w druku). The concepts of personality and temperament. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.

- Hubert, N. C., Wachs, T. D., Peters-Martin, P. i Gandour, M. J. (1982). The study of early temperament: Measurement and conceptual issues. *Child Development*, 53, 571—600.
- Ippolitov, F. V. (1972). Interanalyser differences in the sensitivity-strength parameter for vision, hearing and tautomorphic activity. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray, (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 43—62). New York: Academic Press.
- Iwanow-Smolenskiy, A. G. (1935). Eksperymentalnoje issledowanije wysszej nierwnoj diejatielności riebionka. *Fizjologiczeskiy Żurnal SSSR*, 19, 133—140.
- Izard, C. E. (red.). (1979). *Emotions in personality and psychopathology*. New York: Plenum Press.
- Jackson, D. N. (1967). *Manual for the Personality Research Form*. Goshen: Research Psychologists Press.
- Jackson, D. N. (1970). A sequential system for personality scale development. W: C. D. Spielberger (red.), *Current Topics in Clinical and Community Psychology* (Vol. 2, s. 61—96). New York: Academic Press.
- Jackson, D. N. i Paunonen, S. V. (1985). Construct validity and the predictability of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 554—570.
- Jastrzębska, A., Nowakowska i Strelau, J. (1974). Cechy temperamentalne, odporność na stres a etiopogeneza choroby wrzodowej. W: J. Strelau (red.), *Rola cech temperamentalnych w działaniu* (s. 217—229). Wrocław: Ossolineum.
- John, O. P., Angleitner, A. i Ostendorf, F. (1988). The lexical approach to personality: A historical review of trait taxonomy research. *European Journal of Personality*, 2, 171—203.
- Kagan, J. i Reznick, J. S. (1986). Shyness and temperament. W: W. H. Jones, J. M. Check i S. R. Briggs (red.), *Shyness* (s. 81—90). New York: Plenum Press.
- Kant, I. (1943). *Antropologie in pragmatischer Hinsicht*. Leipzig: Verlag von Philipp Reclam.
- Karpowa, A. K. (1974). Obszeceje i swojocobraznoje w matematycznych zawisimostjach ortogonalnych pokazatelicj swojstw tiempieramienta w razlicznych socialno-wozrastnych wyborkach. W: W. S. Mierlin (red.), *Woprosy teorii tiempieramienta* (s. 25—41). Piern: MP RSI'SR i PGI.
- Kaskay, G. B., Salzman, L. F., Klorman, R. i Pass, H. L. (1980). Relationships between stimulus intensity and amplitude of visual and auditory event related potentials. *Biological Psychology*, 10, 115—125.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Keuss, P. J. G. i Orlebeke, J. F. (1977). Transmarginal inhibition in a reaction time task as a function of extraversion and neuroticism. *Acta Psychologica*, 41, 139—150.
- Klonowicz, T. (1974). Reactivity and fitness for the occupation of operator. *Polish Psychological Bulletin*, 5, 129—136.
- Klonowicz, T. (1979a). „Kwestionariusz do badania temperamentu” J. Strelaua — próba badań międzykulturowych. *Studia Psychologiczne*, 18, 83—92.
- Klonowicz, T. (1979b). Transformation ability, temperament traits and individual experience. *Polish Psychological Bulletin*, 5, 129—136.
- Klonowicz, T. (1984). *Reaktywność a funkcjonowanie człowieka w różnych warunkach stymulacyjnych*. Wrocław: Ossolineum.
- Klonowicz, T. (1985). Temperament and performance. W: J. Strelau (red.), *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences* (s. 79—115). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Klonowicz, T. (1986). Reactivity and performance: The third side of the coin. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Psychophysiology, performance, and application* (Vol. 2, s. 119—126). Washington: Hemisphere.
- Klonowicz, T. (1987). Reactivity and the control of arousal. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 183—196). New York: Plenum Press.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1—11.
- Kohn, P. M. (1987). Issues in the measurement of arousability. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 233—250). New York: Plenum Press.
- Kohn, P. M. i Coulis, J. T. (1985). Sensation-seeking, augmenting-reducing, and the perceived and preferred effects of drugs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 99—106.
- Kohn, P. M., Cowles, M. P. i Lafreniere, K. (1987). Relationships between psychometric and experimental measures of arousability. *Personality and Individual Differences*, 8, 225—231.
- Kohn, P. M., Hunt, R. W., Cowles, M. P. i Davis, C. A. (1986). Factor structure and construct validity of the Vando Reducer-Augmenter Scale. *Personality and Individual Differences*, 7, 57—64.
- Kohn, P. M., Hunt, R. W. i Hoffman, F. M. (1982). Aspects of experience seeking. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 14, 13—23.

- Kohnstamm, G. A., Bates, J. E., i Rothbart, M. K. (red.). (1989). *Temperament in childhood*. Chichester: Wiley.
- Kolesnikow, M. S. (1953). Materiały k charakteristykę słabego typu nerwnej systemy. *Trudy Instytutu Fizjologii im. I. P. Pawłowa*, 2, 120—135.
- Kolesnikow, M. S. i Troszichin, W. A. (1951). Mały standard ispytany dla opredieleniya typu wysszej nerwnej diejatielnosti sobaki. *Żurnál Wysszej Nerwnej Diejatielnosti*, 1, 739—743.
- Kopytowa, Ł. A. (1963). Projawlenije tipologiczeskich swojstw nerwnej systemy w trudowej diejatielnosti naładczikow w sytuacjach prostojew stankow. *Woprosy Psichologii*, 4, 59—72.
- Kościelak, R. (1979). The role of nervous system traits in inventive creativity. *Polish Psychological Bulletin*, 10, 225—232.
- Kovac, D. i Halmiova, O. (1973). Is there a direct correlation between emotional stability and strength of nervous processes? *Studia Psychologica*, 15, 1—7.
- Kozłowski, C. (1977). Demand for stimulation and probability preferences in gambling decisions. *Polish Psychological Bulletin*, 8, 67—73.
- Krasnogorskiy, N. I. (1953). O tipowych osobiennoščach wysszej nerwnej diejatielnosti u dietiej. *Żurnál Wysszej Nerwnej Diejatielnosti*, 3, 169—183.
- Krasuskiy, W. K. (1971). O niekórych dopońitielnych kriterijach dla ocienki swojstw wysszej nerwnej diejatielnosti. W: W. K. Krasuski i W. K. Fiedorow (red.), *Mietodiki ocienki swojstw wysszej nerwnej diejatielnosti* (s. 64—72). Leningrad: Nauka.
- Kretschmer, E. (1944). *Körperbau und Charakter* (wyd. 17—18). Berlin: Springer.
- Krohne, H. W. i Rogner, J. (1982). Repression-sensitization as a central construct in coping research. W: H. W. Krohne i L. Laux (red.), *Achievement, stress, and anxiety* (s. 167—193). New York: Hemisphere.
- Kruszinskiy, L. W. (1947). Nasledowanie passiwno-oboronitel'nogo powiedienija (trusosti) w swjazi s tipami nerwnej systemy u sobak. *Trudy Instytutu Ewolucionnoj Fizjologii i Patologii im. I. P. Pawłowa*, 1, 39—62.
- Kupałow, P. S. (1952). Ob eksperymentalnych niewrozach u žiwotnych. *Żurnál Wysszej Nerwnej Diejatielnosti*, 2, 457—473.
- Lacey, J. I. (1950). Individual differences in somatic response patterns. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 43, 338—350.
- Lacey, J. I. (1967). Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory. W: M. H. Appley i R. Trumbull (red.), *Psychological stress: Issues in research* (s. 14—37). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Larsen, R. i Diener, E. (1987). Affect intensity as an individual difference characteristic: A review. *Journal of Research in Personality*, 21, 1—37.
- Larsen, R. J. i Baggs, D. W. (1986). Some psychophysical and personality correlates of the Strelau Temperament Inventory. *Personality and Individual Differences*, 7, 561—565.
- Laux, L. i Vossell, G. (1982). Theoretical and methodological issues in achievement-related stress and anxiety research. W: H. W. Krohne i L. Laux (red.), *Achievement, stress, and anxiety* (s. 3-18). New York: Hemisphere.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S. (1967). Cognitive and personality factors underlying threat and coping. W: M. H. Appley i R. Trumbull (red.), *Psychological stress: Issues in research*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Leites, N. S. (1972). Problems of interrelationship between typological features and age. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 74—85). New York: Academic Press.
- Lejtes, N. S. (1956). Opyt psichologiczeskoj charakteristiki tiempieramjentow. W: B. M. Tiepłow (red.), *Tipologiczeskie osobienności wysszej nerwnej diejatielnosti czetowicka* (Vol. 1, s. 267—303). Moskwa: APN RSFSR.
- Leontiew, A. N. (1975). *Diejatielnost, soznaniye, licznost*. Moskwa: Izdatielstwo Politiczeskoj Litieratury.
- Leontiew, A. N. (1985). Działalność a osobowość. W: J. Reykowski, O. W. Owczynnikowa i K. Obuchowski (red.), *Studia z psychologii emocji, mozywacji i osobowości* (2 wyd., s. 7—57). Wrocław: Ossolineum.
- Lerner, J. V. i Lerner, R. M. (1983). Temperament and adaptation across life: Theoretical and empirical issues. *Life-Span Development and Behavior*, 9, 197—231.
- Levey, A. B. i Martin, I. (1981). Personality and conditioning. W: H. J. Eysenck (red.), *A model for personality* (s. 123-168). Berlin: Springer.
- Liebert, R. M. i Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Report*, 20, 975—978.
- Lindsley, D. B. (1961). Common factors in sensory deprivation, sensory distortion and sensory overload. W: P. Solomon, P. E. Kubzansky, P. H. Leiderman, J. H. Mendelson, R. Trumbull i D. Wexler (red.), *Sensory deprivation*. Cambridge: Harvard University Press.

- Loevinger, J. (1957). Objective tests as instruments of psychological theory. *Psychological Reports*, 3, 635—694.
- Lolas, F., Collin, C., Camposano, S., Etcheberrigaray, R. i Ress, R. (1987). Hemispheric asymmetry of augmenting/reducing in visual and auditory evoked potentials. *Biological Psychiatry*, 22, 1413—1416.
- Loo, R. (1979). Neo-Pavlovian properties of higher nervous activity and Eysenck's personality dimensions. *International Journal of Psychology*, 14, 265—274.
- Lukas, J. H. (1987). Visual evoked potential augmenting-reducing and personality: The vertex augments a sensation seeker. *Personality and Individual Differences*, 8, 385—395.
- Lundberg, U. (1982). Psychophysiological aspects of performance and adjustment to stress. W: H. W. Krohne i L. Laux (red.), *Achievement, stress, and anxiety* (s. 75—91). New York: Hemisphere.
- Lundberg, U. i Frankenhaeuser, M. (1978). Psychophysiological reactions to noise as modified by personal control over stimulus intensity. *Biological Psychology*, 6, 51—59.
- Łukaszewski, W. (1974). *Osobowość: Struktura i funkcje regulacyjne*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Magnusson, D. (1982). Situational determinants of stress: An interactional perspective. W: L. Goldberger i S. Bresnitz (red.), *Handbook of stress*. New York: The Free Press.
- Magnusson, D. i Ender, N. S. (red.). (1977). *Personality at the crossroads: Current issues in interactional psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Malmö, R. B. (1959). Activation: A neurophysiological dimension. *Psychological Review*, 66, 367—386.
- Małkow, N. J. (1966). Projawlenije indywidualno-tipologiczeskich razlicij nierwnych procieśsow w umstwiennych sposobnostjach. *Woprosy Psichologii*, 1, 38—48.
- Mangan, G. L. (1967). Studies of the relationship between neo-Pavlovian properties of higher nervous activity and Western personality dimensions: IV. A factor analytic study of extraversion and flexibility, and the sensitivity and mobility of the nervous system. *Journal of Experimental Research in Personality*, 2, 124—127.
- Mangan, G. L. (1978). The relationship of mobility of inhibition to rate of inhibitory growth and measures of flexibility, extraversion, and neuroticism. *Journal of General Psychology*, 99, 271—279.
- Mangan, G. L. (1982). *The biology of human conduct: East-West models of temperament and personality*. Oxford: Pergamon Press.
- Mangan, G. L. i Farmer, R. G. (1967). Studies of the relationship between neo-Pavlovian properties of higher nervous activity and Western personality dimensions: I. The relationship of nervous strength and sensitivity to extraversion. *Journal of Experimental Research in Personality*, 2, 101—106.
- Marton, L. i Urban, J. (1966). O sootnoszenii tipologiczeskich czert licznosti i osobiennośtiej processa obrazowanija i ugaszenij ustownych swjazi. *Woprosy Psichologii*, 12, 92—100.
- Matezak, A. (1985). The role of temperament in cognitive functioning: Reactivity and cognitive style. W: J. Strelau (red.), *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences* (s. 116—140). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Matheny, A. P., Jr. (1983). A longitudinal twin study of stability of components from Bayley's Infant Behavior Record. *Child Development*, 54, 356—360.
- Matheny, A. P., Jr. i Dolan, A. B. (1980). A twin study of personality and temperament during middle childhood. *Journal of Research in Personality*, 14, 224—234.
- Matysiak, J. (1980). *Różnice indywidualne w zachowaniu zwierząt w świetle koncepcji zapotrzebowania na stymulacje*. Wrocław: Ossolineum.
- Matysiak, J. (1985). Need for sensory stimulation: Effects on activity. W: J. Strelau (red.), *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences* (s. 141—180). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- McCrae, R. R. i Costa, P. T., Jr. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 853—863.
- McGrawth, J. E. (1970a). A conceptual formulation for research on stress. W: J. E. McGrawth (red.), *Social and psychological factors in stress*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- McGrawth, J. E. (1970b). Major methodological issues. W: J. E. McGrawth (red.), *Social and psychological factors in stress*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- McGrawth, J. E. (1970c). Settings, measures, and themes: An integrative review of some research on social-psychological factors in stress. W: J. E. McGrawth (red.), *Social and psychological factors in stress*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- McGrawth, J. E. (1982). Methodological problems in research on stress. W: H. W. Krohne i L. Laux (red.), *Achievement, stress, and anxiety* (s. 19—48). New York: Hemisphere.
- Mecacci, L. (1976). Trends in the psychophysiology of individual differences. *Biological Science*, 11, 93—104.

- Mehrabian, A. (1977). A questionnaire measure of individual differences in stimulus screening and associated differences in arousability. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 1, 89—103.
- Mehrabian, A. (1978). Measures of individual differences in temperament. *Educational and Psychological Measurement*, 38, 1105—1117.
- Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-behavior modification: An integrative approach*. New York: Plenum Press.
- Mierlin, V. S. (red.). (1973). *Oczerk teorii temperamenta* (2 wyd.). Piern: Piernskoje Kniznoje Izdatiel'stvo.
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.
- Mischel, W. (1969). Continuity and change in personality. *American Psychologist*, 24, 1012—1018.
- Mischel, W. (1983). Alternatives in the pursuit of the predictability and consistency of persons: Stable data that yield unstable interpretation. *Journal of Personality*, 51, 578—604.
- Monat, A. i Lazarus, R. S. (1985). *Stress and coping: An anthology* (2 wyd.). New York: Columbia University Press.
- Morris, L. W. (1979). *Extraversion and introversion: An interactional perspective*. Washington: Hemisphere.
- Moruzzi, G. i Magoun, H. W. (1949). Brain stem reticular formation and activation of the EEG. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1, 455—473.
- Mündelein, H. (1982). *Simulierte Arbeitssituation an Bildschirmterminals: Ein Beitrag zu einer ökologisch orientierten Psychologie*. Frankfurt/Main: Fischer.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Myrtek, M. (1984). *Constitutional psychophysiology*. New York: Academic Press.
- Nebylitsyn, V. D. (1972). The problem of general and partial properties of the nervous system. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 400—417). New York: Academic Press.
- Nebylitsyn, V. D. i Gray, J. A. (red.). (1972). *Biological bases of individual behavior*. New York: Academic Press.
- Netter, P. (w druku). Biochemical variables in the study of temperament: Purposes, approaches, and selected findings. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Niebylicyn, W. D. (1957). Indywidualnyje razliczija w zritelnom i słuchowom analizatorach po paramietru siła-czuwstwitielnośt. *Woprosy Psihologii*, 4, 53—69.
- Niebylicyn, W. D. (1959). Issledowanije wzaimozwjazji miezdu czuwstwitielnośtju i siłoj nierwnoj sistiemy. W: B. M. Tiepłow (red.), *Tipologiczeskije osobiennośti wysszej nierwnoj dziejatelnosti czetowicka* (Vol. 2, s. 48—82). Moskwa: APN RSFSR.
- Niebylicyn, W. D. (1960). Wriemja reakcii i siła nierwnoj sistiemy. *Doklady Akadiemii Pedagogičeskich Nauk RSFSR*, 4, 93—100; 5, 71—74.
- Niebylicyn, W. D. (1966). *Osnownyje swojstwa nierwnoj sistiemy czetowicka*. Moskwa: Proswieszczenje.
- Niebylicyn, W. D. (1976). *Psichofizjologiczeskije issledowanija indywiduálnych razliczij*. Moskwa: Nauka.
- Niebylicyn, W. D., Gołubiewa, E. A., Rawicz-Szczerbo, I. W. i Jermołajewa-Tomina, Ł. B. (1965). Srawnitelnoje izuczenije kratkieh metodik opriedielenja osnownych swojstw nierwnoj sistiemy u czetowicka. W: B. M. Tiepłow (red.), *Tipologiczeskije osobiennośti wysszej nierwnoj dziejatelnosti czetowicka* (Vol. 4, s. 60—83). Moskwa: Proswieszczenje.
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes. Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 574—583.
- Nosal, C. S. (1974). Interrelation of features of controlled movements and overt properties of the central nervous system (CNS). *Polish Psychological Bulletin*, 5, 137—141.
- O'Connor, K. P. (1983). The authors' reply to Gale and Edwards. *Personality and Individual Differences*, 4, 437—438.
- Oleszkiewicz-Zsurz, Z. (1984). *Zapotrzebowanie na stymulacje a preferencje do wyboru zawodu*. Nie opublikowana praca doktorska. Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- Olszannikowa, A. E. (1985). Badania emocjonalności jako trwałej właściwości osobowości. W: J. Reykowski, W. Oweczynnikowa i K. Obuchowski (red.), *Studia z psychologii emocji, motywacji i osobowości* (s. 189—216). Wrocław: Ossolineum.
- Olweus, D. (1980). The consistency issue in personality psychology revisited — with special reference to aggression. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 19, 377—390.
- Opton, E. M. i Lazarus, R. S. (1967). Personality determinants of psychophysiological response to stress: A theoretical analysis and an experiment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6, 291—303.
- Orlebeke, J. F. (1972). *Aktivering, extraversie en sterke van het zenuwstelsel*. Assen: Van Gorcum and Comp.

- Paisey, T. J. H. i Mangan, G. L. (1980). The relationship of extraversion, neuroticism, and sensation seeking to questionnaire-derived measures of nervous system properties. *Pavlovian Journal of Biological Science*, 15, 123—130.
- Paisey, T. J. H. i Mangan, G. L. (1982). Neo-Pavlovian temperament theory and the biological bases of personality. *Personality and Individual Differences*, 3, 189—203.
- Palej, I. M., Zazulina, P. L., Iwanowa, J. A., Lewiewa, S. N. i Lisienkowa, W. P. (1966). Opyt kompleksnogo issledowanija niekorych individualno-tipiczieskich osobiennoziej czełowicka. W: B. G. Ananjew i D. A. Kierimow (red.), *Czełowiek i obszczieswo* (s. 162—175). Leningrad: Izdatielstwo Leningradskogo Uniwersitieta.
- Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. *The Behavioral and Brain Sciences*, 5, 407—468.
- Pawłow, I. P. (1951—1952). *Połnoje sobranije sozczinienii* (2 wyd.). Moskwa i Leningrad: Akademija Nauk SSSR.
- Pawłow, I. P. (1952). *Dwadzieścia lat badań wyższej czynności nerwowej (zachowania się) zwierząt*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawnictw Lekarskich.
- Petrie, A. (1967). *Individuality in pain and suffering*. Chicago: Chicago University Press.
- Piejsachow, N. M. (1974). K diagnostice siły prociessa wozbuźdzenija po dwigatielnym mietodikam. W: N. M. Piejsachow, W. M. Szadrin i A. P. Kaszin (red.), *Problemy psichologii individualnych razliczij*. Kazan: Izdatielstwo Kazanskogo Uniwersitieta.
- Pierwomajskij, B. J. (1964). Mietodika opriedielenija tipa wysszej nierwnoj diejatielnosti czełowicka. W: B. J. Pierwomajskij (red.), *Woprosy kliniki, patofizjologii i leczenija psichoczieskich zabolowanii* (s. 48—54). Ługansk: Izdatielstwo Ługanskogo Medicinskogo Instituta.
- Plomin, R. (1982). Behavioural genetics and temperament. W: R. Porter i G. Lawrenson (red.), *Temperament differences in infants and young children* (s. 155—167). London: Pitman Books.
- Plomin, R. (1986). Introduction. W: R. Plomin i J. Dunn (red.), *The study of temperament: Changes, continuities and challenges* (s. IX—IX). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Plomin, R. i Dunn, J. (red.). (1986). *The study of temperament: Changes, continuities and challenges*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Plomin, R., Pedersen, N. L., McClearn, G. E., Nesselroade, J. R. i Bergeman, C. S. (1988). EAS temperaments during the last half of the life span: Twins reared apart and twins reared together. *Psychology and Aging*, 3, 43—50.
- Plutchik, R. i Kellerman, H. (red.). (1980). *Emotion: Theory, research, and experience: Theories of emotion* (Vol. 1). New York: Academic Press.
- Plutchik, R. i Kellerman, H. (red.). (1983). *Emotion: Theory, research, and experience: Emotion in early development* (Vol. 2). New York: Academic Press.
- Plutchik, R. i Kellerman, H. (red.). (1986). *Emotion: Theory, research, and experience: Biological foundations of emotion* (Vol. 3). New York: Academic Press.
- Przymusinski, R. i Strelau, J. (1986). Temperamental traits and strategies of decision-making in gambling. W: A. Angleitner, A. Furnham i G. Van Heck (red.), *Personality psychology in Europe: Current trends and controversies* (Vol. 2, s. 225—236). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Raine, A., Mitchell, D. A. i Venables, P. H. (1981). Cortical augmenting-reducing — Modality specific? *Psychophysiology*, 18, 700—708.
- Rawicz-Szczerbo, I. W. (1976). K woprosu o prirodie psichofizjologiczeskich osnow individualnosti. W: W. S. Mierlin i B. A. Nikitjuk (red.), *Woprosy differencjalnoj psichofizjologii w swjazii s genetikoj* (s. 61—70). Piern: APN SSSR, PGPI i UOOP.
- Rawicz-Szczerbo, I. W. (red.). (1988). *Rol sriedy i nasledstwiennosti w formirowanii individualnosti czełowicka*. Moskwa: Pedagogika.
- Rawicz-Szczerbo, I. W., Szlachta, N. F. i Szibarowskaja, G. A. (1969). Issledowanije niekorych tipologiczeskich pokazatieliej u blizniecow. W: W. D. Niebylicyn (red.), *Problemy differencjalnoj psichofizjologii* (Vol. 6, s. 174—106). Moskwa: Proswieszczenije.
- Rawlings, D. (1987). Four experiments on the relation between Eysenck's psychoticism dimension and the Pavlovian concept of nervous system mobility. *Journal of Research in Personality*, 21, 114—126.
- Reykowski, J. (1974). *Eksperymentalna psichologia emocij* (2 wyd.). Warszawa: Książka i Wiedza.
- Reykowski, J. (1975). Osobowość jako centralny system regulacji i integracji czynności. W: T. Tomaszewski (red.), *Psychologia* (s. 762—825). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Reykowski, J. (1979a). *Motywacja, postawy społeczne a osobowość*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Reykowski, J. (1979b). Intrinsic motivation and intrinsic inhibition of aggressive behavior W: S. Feshbach,

- i A. Frajczek (red.), *Aggression, and behavior change: Biological and social processes* (s. 158—182). New York: Praeger.
- Richards, M. (1986). Relationships between the Eysenck Personality Questionnaire, Strelau Temperament Inventory and Freiburger Beschwerdenliste Gesamtform. *Personality and Individual Differences*, 7, 587—589.
- Robinson, D. L. (1982). Properties of the diffuse thalamocortical system and human personality: A direct test of Pavlovian/Eysenckian theory. *Personality and Individual Differences*, 3, 1—16.
- Rothbart, M. K. (1986). A psychobiological approach to the study of temperament. W: G. A. Kohnstamm (red.), *Temperament discussed: Temperament and development in infancy and childhood* (s. 63—72). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Rothbart, M. K. (w druku). Temperament: A developmental framework. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Rothbart, M. K. i Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. W: M. E. Lamb i A. L. Brown (red.), *Advances in developmental psychology* (Vol. 2, s. 37—86). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rothbart, M. K. i Posner, M. I. (1985). Temperament and the development of self-regulation. W: H. Hartlage i C. E. Telzow (red.), *Neuropsychology of individual differences: A developmental perspective* (s. 93—123). New York: Plenum Press.
- Rotter, J. B. (1972). *Applications of a social learning theory of personality*. New York: Holt.
- Royce, J. R. i Powell, A. (1983). *Theory of personality and individual differences: Factors, systems, and processes*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Royce, J. R. i Powell, A. (1985). An overview of multifactor-system theory. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 75—95). Washington: Hemisphere.
- Roźdiewińska, W. I. (1963). Przejawienie się typologicznych osobowości nierwnej systemu człowieka przy wyrobocie zapadających w fotokimicznych refleksów. W: B. M. Tęptow (red.), *Typologiczne osobowości wyższej nierwnej dzieciętności człowieka* (Vol. 3, s. 117—132). Moskwa: APN RSI'SR.
- Roźdiewińska, W. I., Nieblycin, W. D., Borisowa, M. N. i Jermofajewa-Tomina, E. B. (1960). Sroawniatelnoje izuczenieje razlicznych pokazatelej sity nierwnej systemu człowieka. *Woprosy Psichologii*, 5, 41—56.
- Rubinszejn, S. I. (1962). *Podstawy psychologii ogólnej*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Ruch, W. (1988). *Deutsche Erprobungsfassung des EPQ von Eysenck*. Materiał nie opublikowany. University of Düsseldorf, Department of Psychology, Düsseldorf.
- Ruch, W., Angleitner, A. i Strelau, J. (w druku). The Strelau Temperament Inventory-Revised (STI-R): Validity Studies. *European Journal of Personality*.
- Ruch, W. i Hehl, F. J. (1989, czerwiec). *Psychometric properties of the German version of the EPQ-R*. Referat wygłoszony na: „4th meeting of ISSID”, Heidelberg.
- Rusalov, V. M. (1989). Object-related and communicative aspects of human temperament: A new questionnaire of the structure of temperament. *Personality and Individual Differences*, 10, 817—827.
- Rusałow, W. M. (1979). *Biologiczyskie osnovy indywidualno-psichologiczyskich razliczij*. Moskwa: Nauka.
- Sales, S. M. i Throop, W. F. (1972). The relationship between kinesthetic aftereffects and strength of the nervous system. *Psychophysiology*, 9, 492—497.
- Samarin, J. A. (1954). Opyt eksperymentalno-psichologiczyskogo izuczenija tipologiczyskich osobienno-stiej nierwnej systemu u dietiej. *Izwestija Akadiemii Piedagogiczyskich Nauk RSI'SR*, 52, 81—140.
- Saprykin, P. G. i Milerjan, E. A. (1954). *Opyt razrabotki metodiki eksperymentalnogo issledowanija individualnych osobienno-stiej wyższej nierwnej dzieciętności człowieka*. Dokłady na sowieszczanii po woprosam psichologii 3-8 ijula 1953. Moskwa: APN RSI'SR.
- Schalling, D. (1976). Anxiety, pain, and coping. W: I. G. Sarason i C. D. Spielberger (red.), *Stress and Anxiety* (Vol. 3). Washington: Hemisphere.
- Schalling, D. i Asberg, M. (1985). Biological and psychological correlates of impulsiveness and monotony avoidance. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 181—194). Washington: Hemisphere.
- Schalling, D., Edman, G. i Asberg, M. (1983). Impulsive cognitive style and inability to tolerate boredom: Psychobiological studies of temperamental vulnerability. W: M. Zuckerman (red.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety* (s. 123—145). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Schmidt, H. D. i Vorthmann, H. R. (1971). Eine Skala zur Messung der „sozialen Erwünschtheit“. *Diagnostica*, 17, 87—90.
- Schneirla, T. C. (1959). An evolutionary and developmental theory of biphasic processes underlying approach and withdrawal. W: M. J. Jones (red.), *Nebraska Symposium on Motivation* (Vol. 7). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Schönplflug, W. (1982). Aspiration level and causal attribution under noise stimulation. W: H. W. Krohne i L. Laux (red.), *Achievement, stress, and anxiety* (s. 291—314). New York: Hemisphere.
- Schönplflug, W. i Mündelein, H. (1986). Activity and reactivity: Theoretical comments and an experimental approach. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Psychophysiology, performance, and application* (Vol. 2, s. 213—218). Washington: Hemisphere.
- Schulz, P. (1986). Activity structures as related to individual differences in temperament. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Psychophysiology, performance, and application* (Vol. 2, s. 219—226). Washington: Hemisphere.
- Schultz, P. i Schönplflug, W. (1982). Regulatory activity during states of stress. W: H. W. Krohne i L. Laux (red.), *Achievement, stress, and anxiety* (s. 51—73). New York: Hemisphere.
- Schwarzer, R., Jerusalem, M. i Lange, B. (1982a). A longitudinal study of worry and emotionality in German school children. W: R. Schwarzer, H. M. van der Ploeg i C. D. Spielberger (red.), *Advances in test anxiety research* (Vol. 1, s. 67—81). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Schwarzer, R., van der Ploeg, H. M. i Spielberger, C. D. (1982b). Test anxiety: An overview of theory and research. W: R. Schwarzer, H. M. van der Ploeg i C. D. Spielberger (red.), *Advances in test anxiety research* (Vol. 1, s. 3—9). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Schweizer, K. i Wittman, W. (1989). An evaluation of the replicability of psychophysiological relations for aggregate data. *Personality and Individual Differences*, 10, 427—435.
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Selye, H. (1975). *Stress without distress*. New York: New American Library.
- Selye, H. (1982). History and present status of the stress concept. W: L. Goldberger i S. Breznitz (red.), *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects*. New York: The Free Press.
- Shagass, C. i Schwartz, M. (1965). Age, personality, and somato-sensory evoked responses. *Science*, 148, 1359—1361.
- Sheldon, W. H. i Stevens, S. S. (1942). *The varieties of temperament*. New York: Harper and Row.
- Shrout, P. E. i Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86, 420—428.
- Simonov, P. V. (1987). Individual characteristics of brain limbic structures interactions as the basis of Pavlovian/Eysenckian typology. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 123—132). New York: Plenum Press.
- Slabach, E. H., Morrow, J. i Wachs, T. D. (w druku). Questionnaire measurement of infant and child temperament: Current status and future directions. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Smirnow, A., Leontjew, A., Rubinsztein, S. i Tieplow, B. (red.), (1966). *Psychologia*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Sosnowski, T. i Wrześniewski, K. (1986). Research with the Polish form of the State Trait Anxiety Inventory. W: C. D. Spielberger i R. Diaz-Guerrero (red.), *Cross-cultural anxiety* (Vol. 3, s. 21—35). Washington: Hemisphere.
- Spence, K. W. (1956). *Behavior theory and conditioning*. New Haven: Yale University Press.
- Spence, K. W. (1960). *Behavior theory and learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Stawowska, L. (1973). *Diagnoza typów osobowości*. Kielce: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Stawowska, L. (1977). *Rola zróżnicowania typologicznego w funkcjonowaniu jednostki*. Opole: Wydawnictwo WSP.
- Stelmack, R. M. (1981). The psychophysiology of extraversion and neuroticism. W: H. J. Eysenck (red.), *A model for personality* (s. 38—64). Berlin: Springer.
- Stelmack, R. M. (1990). Biological bases of extraversion: Psychophysiological evidence. *Journal of Personality*, 58, 293—311.
- Stelmack, R. M. i Campbell, K. B. (1974). Extraversion and auditory sensitivity to high and low frequency. *Perceptual and Motor Skills*, 38, 875—879.
- Stelmack, R. M., Kruidenier, B. G. i Anthony, S. B. (1985). A factor analysis of the Eysenck Personality Questionnaire and the Strelau Temperament Inventory. *Personality and Individual Differences*, 6, 657—659.

- Stenberg, G., Rosen, I. i Risberg, J. (1988). Personality and augmenting/reducing in visual and auditory evoked potentials. *Personality and Individual Differences*, 9, 571—579.
- Stenberg, G., Rosen, I. i Risberg, J. (1990). Attention and personality in augmenting/reducing of visual evoked potentials. *Personality and Individual Differences*, 11, 1243—1254.
- Strelau, J. (1965a). *Problemy i metody badań typów układu nerwowego człowieka*. Wrocław: Ossolineum.
- Strelau, J. (1965b). *O temperamentie i jego poznawaniu*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Strelau, J. (1969). *Temperament i typ układu nerwowego*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Strelau, J. (1970a). Indywidualny styl pracy ucznia a cechy temperamentalne. *Kwartalnik Pedagogiczny*, 15, 59—77.
- Strelau, J. (1970b). Nervous system type and extraversion-introversion: A comparison of Eysenck's theory with Pavlov's typology. *Polish Psychological Bulletin*, 1, 17—24.
- Strelau, J. (1972a). A diagnosis of temperament by nonexperimental techniques. *Polish Psychological Bulletin*, 3, 97—105.
- Strelau, J. (1972b). The general and partial nervous system types—Data and theory. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior*. (s. 62—73). New York: Academic Press.
- Strelau, J. (1974). Koncepcja temperamentu jako poziomu energetycznego i charakterystyki czasowej zachowania. W: J. Strelau (red.), *Rola cech temperamentalnych w działaniu* (s. 9—26). Wrocław: Ossolineum.
- Strelau, J. (1975). Pavlov's typology and current investigations in this area. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 30, 177—200.
- Strelau, J. (1978). *Rola temperamentu w rozwoju psychicznym*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Strelau, J. (1982). Biologically determined dimensions of personality or temperament? *Personality and Individual Differences*, 3, 355—360.
- Strelau, J. (1983a). A regulative theory of temperament. *Australian Journal of Psychology*, 35, 305—317.
- Strelau, J. (1983b). *Temperament — Personality — Activity*. London: Academic Press.
- Strelau, J. (1985a). *Temperament — osobowość — działanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Strelau, J. (1985b). Pavlov's typology and the regulative theory of temperament. W: J. Strelau (red.), *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences* (s. 7—40). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Strelau, J. (red.). (1985c). *Temperamental bases of behavior: Warsaw studies on individual differences*. Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Strelau, J. (1985d). Diversity of personality dimensions based on arousal theories: Need for integration. W: J. T. Spence i C. E. Izard (red.), *Motivation, emotion, and personality* (s. 147—166). Amsterdam: North Holland.
- Strelau, J. (1986). Pavlovian properties of the nervous system and extraversion-introversion. *Psychologische Beiträge*, 28, 192—205.
- Strelau, J. (1987a). Personality dimensions based on arousal theories: Search for integration. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal*. (s. 269—286). New York: Plenum Press.
- Strelau, J. (1987b). The concept of temperament in personality research. *European Journal of Personality*, 1, 107—117.
- Strelau, J. (1987c). Emotion as a key concept in temperament research. *Journal of Research in Personality*, 21, 510—528.
- Strelau, J. (1988). Temperament dimensions as co-determinants of resistance to stress. W: M. P. Janisse (red.), *Individual differences, stress, and health psychology* (s. 146—169). New York: Springer.
- Strelau, J. (1989). Individual differences in tolerance to stress: The role of reactivity. W: C. D. Spielberger, I. G. Sarason i J. Strelau (red.), *Stress and anxiety* (Vol. 12, s. 155—166). Washington: Hemisphere.
- Strelau, J. (w druku-a). Renaissance in research on temperament: Where to? W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Strelau, J. (w druku-b). Are psychophysiological scores good candidates for diagnosing temperament/personality traits and for a demonstration of the construct validity of psychometrically measured traits? *European Journal of Personality*, 5.
- Strelau, J. i Angleitner, A. (w druku). Temperament research: Some divergences and similarities. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Strelau, J., Angleitner, A., Bantelmann, J. i Ruch, W. (1990a). The Strelau Temperament Inventory — Revised (STI-R). Theoretical considerations and scale development. *European Journal of Personality*, 4, 209—235.

- Strelau, J., Angleitner, A. i Ruch, W. (1990b). Strelau Temperament Inventory (STI): General review and studies based on German samples. W: J. N. Butcher i C. D. Spielberger (red.), *Advances in personality assessment* (Vol. 8, s. 187—241). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Strelau, J. i Eysenck, H. J. (red.). (1987). *Personality dimensions and arousal*. New York: Plenum Press.
- Strelau, J., Farley, F. H. i Gale, A. (red.). (1985). *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1). Washington: Hemisphere.
- Strelau, J., Farley, F. H. i Gale, A. (red.). (1986). *The biological bases of personality and behavior: Psychophysiology, performance, and application* (Vol. 2). Washington: Hemisphere.
- Strelau, J. i Terelak, J. (1974). The alpha-index in relation to temperamental traits. *Studia Psychologica*, 16, 40—50.
- Strykowska, M. (1978). Effect of reactivity on choice of strategy in solving typical operators' tasks. *Polish Psychological Bulletin*, 9, 139—145.
- Stumpf, H., Angleitner, A., Wiecek, T., Jackson, D. N. i Beloch-Till, H. (1985). *Deutsche Personality Research Form (PFR): Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Szlachta, N. F. i Pantielejewa, T. A. (1978). Issledowanije genotipiczeskoj obuslowiennosti sindroma sity nierwnoj sistiemy. W: B. F. Łomow i I. W. Rawicz-Szczerbo (red.), *Problemy genieticzeskoj psichofizjologii czelowieka* (s. 94—110). Moskwa: Nauka.
- Talwar, R., Nitz, K., Lerner, J. V. i Lerner, R. M. (w druku). The functional significance of organismic individuality: The sample case of temperament. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Tellegen, A. (1985). Structures of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. W: A. H. Tuma i J. Maser (red.), *Anxiety and the anxiety disorders* (s. 681—706). London: Erlbaum.
- Teplov, B. M. (1972). The problems of types of human higher nervous activity and methods of determining them. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 1—10). New York: Academic Press.
- Terelak, J. (1974). Reaktywność mierzona indeksem alfa a cechy temperamentalne. W: J. Strelau (red.), *Rola cech temperamentalnych w działaniu* (s. 45—70). Wrocław: Ossolineum.
- Thayer, R. E. (1978). Factor analytic and reliability studies on the Activation-Deactivation Adjective Check List. *Psychological Reports*, 42, 747—756.
- Thayer, R. E. (1985). Activation (arousal): The shift from a single to a multidimensional perspective. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 115—127). Washington: Hemisphere.
- Thomas, A. i Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Thomas, A., Chess, S. i Birch, H. G. (1968). *Temperament and behavior disorders in children*. New York: New York University Press.
- Thomas, A. i Chess, S. (1985). The behavioral study of temperament. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 213—225). Washington: Hemisphere.
- Thurstone, L. L. (1951). The dimensions of temperament. *Psychometrika*, 16, 11—20.
- Tieptów, B. M. (1956). Niekotoryje woprosy izuczenija obszczich tipow wysszej nierwnoj diejatielnosti czelowieka i žiwotnych. W: B. M. Tieptów (red.), *Tipologiczeskije osobienosti wysszej nierwnoj diejatielnosti czelowieka* (Vol. 1, s. 5—123). Moskwa: APN RSI/SR.
- Tieptów, B. M. (1963). Nowyje dannyje po izuczeniju swojstw nierwnoj sistiemy czelowieka. W: B. M. Tieptów (red.), *Tipologiczeskije osobienosti wysszej nierwnoj diejatielnosti czelowieka* (Vol. 3, s. 3—46). Moskwa: APN RSI/SR.
- Tieptów, B. M. (1985). *Izbrannyje trudy* (Vol. 1 i 2). Moskwa: Pedagogika.
- Tieptów, B. M. i Niebylicyn, W. D. (1963). Izuczenije osnovnych swojstw nierwnoj sistiemy i ich znaczenije dla psichologii individualnych razliczij. *Woprosy Psichologii*, 5, 38—47.
- Tomaszewski, T. (1978). *Tätigkeit und Bewusstsein: Beiträge zur Einführung in die polnische Tätigkeitspsychologie*. Weinheim i Basel: Beltz Verlag.
- Torgersen, A. M. (1985). Temperamental differences in infants and 6-year-old children: A follow-up study of twins. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 227—239). Washington: Hemisphere.
- Troszichin, W. A., Kozłowa, L. N., Kruczenko, Ż. A. i Sirotskij, W. W. (1971). *Formirowanije i razwitiije osnovnych swojstw tipa wysszej nierwnoj diejatielnosti w ontogenezie*. Kijew: Naukowa Dumka.
- Troszichin, W. A., Mottawskaja, S. I. i Koleczenko, N. W. (1978). *Funkcionalnaja podwiznost' nierwnych procissow i professionalnyj otdor*. Kijew: Naukowa Dumka.

- Turowskaja, Z. G. (1963). O sootnoszenii niekotorych pokazatelej sity i podwiznosti nierwnoj sistemy czetowicka. W: B. M. Tiepłow (red.), *Tipologiczeskije osobienności nierwnoj diejatielnosti czetowicka* (Vol. 3, s. 248—262). Moskwa: APN RSFSR.
- Umanski, L. I. (1958). Opyt eksperimentalnogo izuczenija tipologiczeskich osobiennośtiej nierwnoj sistemy dietiej (na igrowom materiale). *Woprosy Psichologii*, 1, 184—190.
- Unterweger, E. (1980). *Regidiüt und Reizsuche*. Nie opublikowana praca doktorska. Universität Graz. Graz.
- Van der Ploeg, H. M. (1982). The relationship of worry and emotionality to performance in Dutch school performance. W: R. Schwarzer, H. M. van der Ploeg i C. D. Spielberger (red.), *Advances in test anxiety research* (Vol. 1, s. 55—66). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Vando, A. (1974). The development of the R-A scale: A paper-and-pencil measure of pain tolerance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1, 28—29.
- Van Heck, G. L. (1987). *Temperament and coping strategies*. Materiał nie opublikowany. Department of Psychology, University of Tilburg.
- Van Heck, G. L. (w druku). Temperament and the person-situation debate. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Venables, P. (1984). Arousal: An examination of its status as a concept. W: M. G. H. Coles, J. R. Jennings i J. A. Stern (red.), *Psychophysiological perspectives. Festschrift for Beatrice and John Lacey* (s. 134—142). New York: Van Nostrand.
- Wjatkina, Z. N. (1976). Indiwidualnyj stil deijatielnosti uczyticia na urokie w zawisimosti ot swojstw nierwnoj sistemy. W: B. A. Wjatkin (red.), *Tiempiemient i sport* (Vol. 3, s. 99—118). Piern: MP RSFSR, PGPI i UOOP.
- Watson, R. I. (1978). *The great psychologists* (4 wyd.). Philadelphia: Lippincott.
- Weick, K. E. (1970). The "ess" in stress: Some conceptual and methodological problems. W: J. E. McGrath (red.), *Social and psychological factors in stress*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- West, S. G. (1986). Methodological developments in personality research: An introduction. *Journal of Personality*, 54, 1—17.
- Wiggins, J. S., Renner, K. E., Clore, G. L. i Rose, R. J. (1971). *The psychology of personality*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Wilson, G. D., Barrett, P. T. i Gray, J. A. (1989). Human reactions to reward and punishment: A questionnaire examination of Gray's personality theory. *British Journal of Psychology*, 80, 509—515.
- Windholz, G. (1987). Pavlov as a psychologist: A reappraisal. *The Pavlovian Journal of Biological Science*, 22, 103—112.
- Windle, M. (1989). Temperament and personality: An exploratory interinventory study of DOTS-R, EASI-II, and EPI. *Journal of Personality Assessment*, 53, 487—501.
- Windle, M. i Lerner, R. M. (1986). Reassessing the dimensions of temperamental individuality across the life span: The Revised Dimensions of Temperament Survey (DOTS-R). *Journal of Adolescent Research*, 1, 213—230.
- Wright, J. C. i Mischel, W. (1987). A conditional approach to dispositional constructs: The local predictability of social behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1159—1177.
- Wundt, W. (1874). *Grundzüge der Physiologischen Psychologie*. Leipzig: Verlag von W. Engelmann.
- Zarzycka, M. (1980). *Rola cech temperamentu i osobowości w powodowaniu wypadków przez maszynistów PKP*. Nie opublikowana praca doktorska. Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- Zhorov, P. A. i Yermolayeva-Tomina, L. B. (1972). Concerning the relation between extraversion and the strength of the nervous system. W: V. D. Nebylitsyn i J. A. Gray (red.), *Biological bases of individual behavior* (s. 262—268). New York: Academic Press.
- Zuckerman, M. (1974). The sensation seeking motive. W: B. A. Maher (red.), *Progress in experimental personality research* (Vol. 7, s. 79—148). New York: Academic Press.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M. (red.). (1983). *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M. (1984). Sensation seeking: A comparative approach to a human trait. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 413—471.
- Zuckerman, M. (1985). Biological foundations of the sensation-seeking temperament. W: J. Strelau, F. Farley, i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 97—113). Washington, Hemisphere.
- Zuckerman, M. (1986). Sensation seeking and augmenting-reducing: Evoked potentials and/or kinesthetic figural aftereffects? *The Behavioral and Brain Sciences*, 9, 749—754.

- Zuckerman, M. (1987). A critical look at three arousal constructs in personality theories: Optimal levels of arousal, strength of the nervous system, and sensitivities to signals of reward and punishment. W: J. Strelau i H. J. Eysenck (red.), *Personality dimensions and arousal* (s. 217—231). New York: Plenum Press.
- Zuckerman, M. (1988). Brain monoamine systems and personality. W: D. Hellhammer, I. Plorin i H. Weiner (red.), *Neurobiological approaches to human disease* (s. 5—14). Toronto: Hans Huber.
- Zuckerman, M. (1990). The psychophysiology of sensation seeking. *Journal of Personality*, 58, 313-345.
- Zuckerman, M. (w druku). Biotypes for basic dimensions? "The twilight zone" between genotype and social phenotype. W: J. Strelau i A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Zuckerman, M., Ballenger, J. C., Jimerson, D. C., Murphy, D. L. i Post, R. M. (1983). A correlational test in humans of the biological models of sensation seeking, impulsivity, and anxiety. W: M. Zuckerman (red.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety* (s. 229—248). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M., Buchsbaum, M. S. i Murphy, D. L. (1980). Sensation seeking and its biological correlates. *Psychological Bulletin*, 88, 187—214.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D. M. i Camac, C. (1988a). What lies beyond E and N? Factor analyses of scales believed to measure basic dimensions of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 96—107.
- Zuckerman, M., Simons, R. F. i Como, P. G. (1988b). Sensation seeking and stimulus intensity as modulators of cortical, cardiovascular, and electrodermal response: A cross-modality study. *Personality and Individual Differences*, 9, 361—372.
- Żmudzki, A. (1986). *Poziom reaktywności a powodzenie w trakcie startu u zawodników w podnoszeniu ciężarów*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Sportu.

A-354132

Załącznik 1

CECHY TEMPERAMENTU DOROSŁYCH MIERZONE NA PODSTAWIE NARZĘDZI PSYCHOMETRYCZNYCH

Aktywne unikanie (*Active Avoidance*)¹

Wilson, Barrett i Gray (GWPQ)

Aktywność, aktywny (*Activity, Active*)

Buss i Plomin (EAS-IS)

Thomas i Chess (NYLSQ)

Thurstone (TTS)

Aktywowałość, aktywacja-cecha (*Arousability, Trait-Arousal*)

Mehrabian (SSQ), (MTS)

Bezstronność (*Objectivity*)

Guilford i Zimmerman (GZTS)

Bierne unikanie (*Passive Avoidance*)

Wilson, Barrett i Gray (GWPQ)

Choleryczny (*Choleric*)

Cruise, Blitchington i Fatcher (TI)

Dominujący (przywódczy), dominacja-cecha (*Dominant, Trait-Dominance*)

Mehrabian (MTS)

Thurstone (TTS)

Drażliwość (*Irritability*)

Caprara, Cinanni, D'Imperio, Passerini, Renzi i Travaglia (IESS)

Ekstrawersja (*Extraversion*)

Eysenck i Eysenck (EPI), (EPQ), (EPQ-R)

Feij (ATL)

Emocjonalność (*Emotionality*)

Feij (ATL)

Rusalov (STQ)

Emocjonalność społeczna (*Social Emotionality*)

Rusalov (STQ)

Empatia (*Empathy*)

Eysenck, Pearson, Easting i Allsopp (17)

Ergiczność (*Ergonicity*)

Rusalov (STQ)

Ergiczność społeczna (*Social Ergonicity*)

Rusalov (STQ)

Flegmatyczny (*Phlegmatic*)

Cruise, Blitchington i Fatcher (TI)

Giętkość-sztwywność (*Flexibility-Rigidity*)

Windle i Lerner (DOTS-R)

Gniew (*Anger*)

Buss i Plomin (EAS-IS)

¹ Cechy wymieniono w kolejności alfabetycznej, biorąc pod uwagę nazwy cech w języku polskim. Podane skróty odnoszą się do inwentarzy, na podstawie których dokonuje się pomiaru odpowiednich cech.

- Górowanie** (*Ascendance*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
- Impulsywność, impulsywny** (*Impulsiveness, Impulsivity, Impulsive*)
Barratt (BIS-10)
Eysenck, Pearson, Easting i Allsopp (17)
Feij (ATL)
Thurstone (TTS)
- Impulsywność niezamierzona** (*Non-Planning Impulsiveness*)
Barratt (BIS-10)
- Impulsywność poznawcza** (*Cognitive Impulsiveness*)
Barratt (BIS-10)
- Impulsywność ruchowa** (*Motor Impulsiveness*)
Barratt (BIS-10)
- Intensywność, siła reakcji** (*Intensity*)
Thomas i Chess (NYLSQ)
- Intensywność afektu** (*Affect Intensity*)
Larsen i Diener (AIM)
- Jakość nastroju** (*Mood Quality*)
Thomas i Chess (NYLSQ)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Kooperatywność, tolerancja** (*Personal Relations*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
- Krzepki** (*Vigorous*)
Thurstone (TTS)
- Męskość** (*Masculinity*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
- Melancholiczny** (*Melancholic*)
Cruise, Blitchington i Fitcher (FI)
- Neurotyczność** (*Neuroticism*)
Eysenck i Eysenck (EPI), (EPQ), (EPQ-R)
- Niezadowolenie** (*Distress*)
Buss i Plomin (EAS-TS)
- Ogólna aktywność, poziomy aktywności-ogólny** (*General Activity, Activity Level-General*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Plastyczność** (*Plasticity*)
Rusalov (STQ)
- Plastyczność społeczna** (*Social Plasticity*)
Rusalov (STQ)
- Poszukiwanie doznań** (*Sensation Seeking*)
Zuckerman (SSS IV i V)
Feij i Kuiper (ALT)
- Poszukiwanie grozy i przygód** (*Thrill and Adventure Seeking*)
Zuckerman (SSS IV i V)
- Poszukiwanie przeżyć** (*Experience Seeking*)
Zuckerman (SSS IV i V)
- Powściągliwość** (*Restraint*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
- Powtarzanie reakcji** (*Recurrence*)
Goryńska i Strelau (KCCZ)
- Poziomy aktywności-sen** (*Activity Level-Sleep*)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Przyjemność-cecha** (*Trait-Pleasure*)
Mehrabian (MTS)
- Psychotyczność** (*Psychoticism*)
Eysenck i Eysenck (EPQ), (EPQ-R)
- Reaktywność** (*Reactivity*)
Kohn (RS)

- Refleksyjność** (*Thoughtfulness*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
- Refleksyjny** (*Reflective*)
Thurstone (TTS)
- Regularność** (*Regularity*)
Goryńska i Strelau (KCCZ)
- Rozhamowanie** (*Disinhibition*)
Zuckerman (SSS IV i V)
- Roztargnienie** (*Distractability*)
Thomas i Chess (NYLSQ)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Równowaga procesów nerwowych** (*Balance of Nervous Processes*)
Strelau (KTS)
Strelau, Angleitner, Bantelmann i Ruch (KTS-Z)
- Ruchliwość** (*Mobility*)
Goryńska i Strelau (KCCZ)
- Ruchliwość procesów nerwowych** (*Mobility of Nervous Processes*)
Strelau (KTS)
Strelau, Angleitner, Bantelmann i Ruch (KTS-Z)
- Rytmiczność** (*Rhythmicity*)
Thomas i Chess (NYLSQ)
- Rytmiczność-codziennie nawyki** (*Rhythmicity-Daily Habits*)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Rytmiczność-jedzenie** (*Rhythmicity-Eating*)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Rytmiczność-sen** (*Rhythmicity-Sleep*)
Windle i Lerner (DOTS-R)
- Ryzykanctwo** (*Venturesomeness*)
Eysenck, Pearson, Easting i Allsopp (17)
- Sangwiczny** (*Sanguine*)
Cruise, Blitchington i Fitcher (TI)
- Selektywny odbiór stymulacji** (*Stimulus Screening*)
Mehrabian (SSQ)
- Siła hamowania** (*Strength of Inhibition*)
Strelau (KTS)
Strelau, Angleitner, Bantelmann i Ruch (KTS-Z)
- Siła pobudzenia** (*Strength of Excitation*)
Strelau (KTS)
Strelau, Angleitner, Bantelmann i Ruch (KTS-R)
- Solidność** (*Solidity*)
Marke i Nyman (MNT)
- Stażość** (*Stability*)
Marke i Nyman (MNT)
- Stażość emocjonalna (zrównoważony), emocjonalnie stały** (*Emotional Stability, Emotionally Stable*)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
Thurstone (TTS)
- Strach** (*Fearfulness*)
Buss i Plomin (EAS-TS)
- Szybkość** (*Speed*)
Goryńska i Strelau (KCCZ)
- Tempo** (*Tempo*)
Goryńska i Strelau (KCCZ)
Ruslov (STQ)
- Tempo społeczne** (*Social Tempo*)
Ruslov (STQ)
- Tłumienie-wzmacnianie** (*Reducing-Augmenting*)
Vando (RAS)

Towarzyskość, towarzyski (*Sociability, Sociable*)

Buss i Ploimin (EAS-TS)
Guilford i Zimmerman (GZTS)
Thurstone (TTS)

Trafność (*Validity*)

Marke i Nyman (MNT)

Ucieczka (*Flight*)

Wilson, Barrett i Gray (GWPO)

Utrzymywanie się reakcji (*Persistence*)

Goryńska i Strelau (KCCZ)
Windle i Lerner (DOTS-R)

Walka (*Fight*)

Wilson, Barrett i Gray (GWPO)

Wrażliwość emocjonalna (*Emotional Susceptibility*)

Caprara, Cinanni, D'imperio, Passerini, Renzi i Travaglia (IESS)

Wrażliwość na nudę (*Boredom Susceptibility*)

Zuckerman (SSS IV i V)

Wrażliwość zmysłowa (*Threshold-Sensory*)

Thomas i Chess (NYLSQ)

Wygasanie (*Extinction*)

Wilson, Barrett i Gray (GWPO)

Zakres uwagi (*Attention Span*)

Thomas i Chess (NYLSQ)

Zbliżanie-wycofywanie się (*Approach-Withdrawal*)

Windle i Lerner (DOTS-R)
Wilson, Barrett i Gray (GWPO)

Zdolność przystosowania się (*Adaptability*)

Thomas i Chess (NYLSQ)

Życzliwość (*Friendliness*)

Guilford i Zimmerman (GZTS)

Załącznik 2

NARZĘDZIA PSYCHOMETRYCZNE STOSOWANE DO DIAGNOZY TEMPERAMENTU DOROŚŁYCH

1. Skala Temperamentu Młodzieży (*Adolescenten Temperament Lijst, ATL*¹)

Feij, J. A. i Kuiper, C. D. (1984). *ATL Handleiding: Adolescenten Temperament Lijst*. Lisse: Swets i Zeitlinger.

Mierzone cechy: ekstrawersja², emocjonalność, impulsywność i poszukiwanie doznań.

2. Skala Intensywności Afektu (*Affect Intensity Measure, AIM*)

Larsen, R. J. i Diener, E. (1987). Affect intensity as an individual difference characteristic: A review. *Journal of Research in Personality*, 21, 1—39.

Mierzona cecha: intensywność afektu.

3. Skala Impulsywności Barretta (*Barratt Impulsiveness Scale, BIS-10*)

Barratt, E. S. (1985). Impulsiveness subtraits: Arousal and information processing. W: J. T. Spence i C. E. Izard (red.). *Motivation, emotion, and personality* (s. 137—146). Amsterdam: North-Holland.

Mierzone cechy: impulsywność ruchowa, impulsywność poznawcza, impulsywność niezamierzona.

4. Kwestionariusz Temperamentu EAS (*EAS Temperament Survey, EAS-TS*)

Buss, A. H. i Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Mierzone cechy: niezadowolenie, strach, gniew, aktywność, towarzyskość.

5. Inwentarz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Inventory, EPI*)

Eysenck, H. J. i Eysenck, S. B. G. (1968). *Manual of the Eysenck Personality Inventory*. San Diego: Educational and Industrial Testing Service.

Mierzone cechy: ekstrawersja, neurotyczność.

6. Kwestionariusz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Questionnaire, EPQ*)

także: Zmodyfikowany Kwestionariusz Osobowości Eysencka (*Eysenck Personality Questionnaire-Revised, EPQ-R*)

Eysenck, H. J. i Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire (Junior and Adult)*. London: Hodder & Stoughton.

Eysenck, H. J., Eysenck, S. B. G. i Barrett, P. (1985). A revised version of the P scale. *Personality and Individual Differences*, 6, 21—29.

Mierzone cechy: ekstrawersja, neurotyczność, psychotyczność.

7. Kwestionariusz Osobowości Graya-Wilsona (*Gray-Wilson Personality Questionnaire, GWPQ*)

Wilson, G. D., Barrett, P. T. i Gray, G. A. (1989). Human reactions to reward and punishment: A questionnaire examination of Gray's personality theory. *British Journal of Psychology*, 80, 509—515.

Mierzone cechy: zbliżanie, aktywne unikanie, bierne unikanie, wygasanie, walka, ucieczka.

8. Analiza Temperamentów Guilforda-Zimmermana (*Guilford-Zimmerman Temperament Survey, GZTS*)

Guilford, J. S., Zimmerman, W. S. i Guilford, J. P. (1976). *The Guilford-Zimmerman Temperament Survey handbook: Twenty-five years of research and application*. San Diego, CA: EdITS Publishers.

Mierzone cechy: ogólna aktywność, powściągliwość, górowanie, towarzyskość, stałość emocjonalna, bezstronność, życzliwość, refleksyjność, kooperatywność, męskość.

¹ Skrótów poszczególnych kwestionariuszy podano, w celu uniknięcia wieloznaczności (według nazw angielskich).

² Odpowiedniki angielskie polskich nazw temperamentu podano w Załączniku 1.

9. **Kwestionariusz Impulsywności 17**, (*17 Impulsiveness Questionnaire, 17*)
Eysenck, S. B. G., Pearson, P. R., Easting, G. i Allsopp, J. F. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences*, 6, 613—619.
Mierzone cechy: impulsywność, ryzykanctwo, empatia.
10. **Skala Drażliwości i Wrażliwości Emocjonalnej** (*Irritability and Emotional Susceptibility Scales, IESS*)
Caprara, G. V., Cinanni, V., D'Imperio, G., Passerini, S., Renzi, P. i Travaglia, G. (1985). Indicators of impulsive aggression: Present status of research on irritability and emotional susceptibility scales. *Personality and Individual Differences*, 6, 665—674.
Mierzone cechy: drażliwość, wrażliwość emocjonalna.
11. **Skala Temperamentu Marke-Nyman** (*Marke-Nyman-Temperamentskala, MNT*)
Baumann, U. i Angst, J. (1972). Die Marke-Nyman-Temperamentskala (MNT). *Zeitschrift für klinische Psychologie*, 1, 189—212.
Mierzone cechy: trafność, stałość, solidność.
12. **Skala Temperamentu Mehrabiana** (*Mehrabian Temperament Scale, MTS*)³
Mehrabian, A. (1978). Measures of individual differences in temperament. *Educational and Psychological Measurement*, 38, 1105—1117.
Mierzone cechy: przyjemność-cecha, aktywacja-cecha, dominacja-cecha.
13. **Kwestionariusz Nowojorskich Badań Podłużnych dla Młodzieży Starszej** (*New York Longitudinal Study Questionnaire for Early Adult Life, NYLSQ*)
Thomas, A. i Chess, S. (1978). *New York Longitudinal Study Questionnaire for Early Adult Life*. Niepublikowany maszynopis. New York University, Medical Center, New York.
Mierzone cechy: aktywność, zdolność przystosowania się, zakres uwagi, roz targnienie, nastrój, rytmiczność, wrażliwość zmysłowa.
14. **Kwestionariusz Struktury Temperamentu** (*Structure of Temperament Questionnaire, STQ*)
Rusalov, V. M. (1989). Object-related and communicative aspects of human temperament: A new questionnaire of the structure of temperament. *Personality and Individual Differences*, 10, 817—827.
Mierzone cechy: ergiczność, ergiczność społeczna, plastyczność, plastyczność społeczna, tempo, tempo społeczne, emocjonalność, emocjonalność społeczna.
15. **Skala Reaktywności** (*The Reactivity Scale, RS*)
Kohn, P. M. (1985). Sensation seeking, augmenting-reducing, and strength of the nervous system. W: J. T. Spence i C. E. Izard (red.), *Motivation, emotion, and personality* (s. 167—173). Amsterdam: North-Holland.
Mierzona cecha: reaktywność.
16. **Zmodyfikowany Kwestionariusz Wymiarów Temperamentu dla Dorosłych** (*Revised Dimensions of Temperament Survey-Adult, DOTS-R*)
Windle, M. i Lerner, R. M. (1986). Reassessing the dimensions of temperament individuality across life span: The Revised Dimensions of Temperament Survey (DOTS-R). *Journal of Adolescent Research*, 1, 213-230.
Mierzone cechy: poziom aktywności-ogólny, poziom aktywności-sen, zbliżanie-wycofywanie się, giętkość-sztwywność, jakość nastroju, rytmiczność-sen, rytmiczność-jedzenie, rytmiczność-codienne nawyki, roz targnienie, utrzymywanie się reakcji.
17. **Skala Poszukiwania Doznań, Forma IV** (*Sensation Seeking Scale Form IV, SSS IV*)
Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Mierzone cechy: poszukiwanie doznań, wrażliwość na nudę, rozhamowanie, poszukiwanie przeżyć, poszukiwanie grozy i przygód.
18. **Skala Poszukiwania Doznań Forma V** (*Sensation Seeking Scale Form V, SSS V*)
Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Mierzone cechy: poszukiwanie doznań, wrażliwość na nudę, rozhamowanie, poszukiwanie przeżyć, poszukiwanie grozy i przygód.
19. **Kwestionariusz Selektynego Odbioru Stymulacji** (*Stimulus Screening Questionnaire, SSSQ*)
Mehrabian, A. (1977). A questionnaire measure of individual differences in stimulus screening and associated differences in arousability. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 1, 89—103.
Mierzona cecha: Selektynwy odbiór stymulacji.
20. **Kwestionariusz Temperamentu Strelaua, KTS** (*Strelau Temperament Inventory, STI*)
Strelau, J. (1985). *Temperament-osobowość-działanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

¹ Mehrabian nie nazywa swego kwestionariusza, stąd dla wygody nazwałem go Skalą Temperamentu Mehrabiana.

Mierzone cechy: siła pobudzenia, siła hamowania, ruchliwość procesów nerwowych, równowaga procesów nerwowych.

21. Zmodyfikowany Kwestionariusz Temperamentu Strelaua, KTS-Z (Strelau Temperament Inventory-Revised, STI-R)

Strelau, J., Angleitner, A., Bantelmann, J. i Ruch, W. (1990). The Strelau Temperament Inventory-Revised (STI-R): Theoretical considerations and scale development. *European Journal of Personality*, 4, 209—235.

Mierzone cechy: siła pobudzenia, siła hamowania, ruchliwość procesów nerwowych, równowaga procesów nerwowych.

22. Inwentarz Temperamentu (Temperament Inventory, TI)

Cruise, R. J., Blichington, W. P. i Fitcher, W. G. A. (1980). Temperament Inventory: An instrument to empirically verify the four-factor hypothesis. *Educational and Psychological Measurement*, 40, 943—954.

Mierzone cechy: flegmatyczny, sangwiniczny, choleryczny, melancholiczny.

23. Kwestionariusz Charakterystyki Czasowej Zachowania, KCCZ (Temporal Traits Inventory, TTI)

Goryńska, E. (1982). Podstawowe cechy charakterystyki czasowej zachowania i ich pomiar metodą kwestionariusza. W: J. Strelau (red.), *Regulacyjne funkcje temperamentu* (s. 183—203). Wrocław: Ossolineum.

Goryńska, E. i Strelau, J. (1979). Basic traits of the temporal characteristics of behavior and their measurement by an inventory technique. *Polish Psychological Bulletin*, 10, 199—207.

Mierzone cechy: utrzymywanie się reakcji, powtarzanie reakcji, ruchliwość, regularność, szybkość, tempo.

24. Skala Temperamentu Thurstone'a (Thurstone Temperament Schedule, TTS)

Thurstone, L. L. (1953). *Examiner manual for the Thurstone Temperament Schedule* (2nd ed.). Chicago IL: Science Research Associates.

Mierzone cechy: aktywny, krzepki, impulsywny, dominujący, emocjonalnie stały, towarzyski, refleksyjny.

25. Skala Tłumienia-Wzmacniania Vando (Vando Reducing-Augmenting Scale, RAS)

Barnes, G. E. (1985). The Vando R-A Scale as a measure of stimulus reducing-augmenting. W: J. Strelau, F. H. Farley i A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior: Theories, measurement techniques, and development* (Vol. 1, s. 171—180). Washington: Hemisphere.

Mierzona cecha: tłumienie-wzmacnianie.



2 354132

SPIS RYCIN

Ryc. 2.1. Model intensywności (wielkości) reakcji u jednostek wysoko i nisko reaktywnych (wg: Strelau, 1985a).	27
Ryc. 2.2. Poziom wykonania w stresowej sytuacji zadaniowej (zawody) wysoko (WR) i nisko reaktywnych (NR) ciężarowców (wg: Żmudzki, 1986).	30
Ryc. 2.3. Poziom wykonania (mierzony wskaźnikami błędów) jako efekt interakcji reaktywności i stymulacji (wg: Klonowicz, 1985).	31
Ryc. 2.4. Zmiany w oporności elektrycznej skóry u osób wysoko (WR) i nisko reaktywnych (NR) w warunkach czuwania (2.4 A) i w czasie rozwiązywania zadań arytmetycznych (2.4 B) (wg: Klonowicz, 1974).	33
Ryc. 7.1. Diagram ilustrujący procedurę selekcji pozycji KTS-Z.	124

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
Spis prac w wersji oryginalnej	7
Rozdział 1.	
REGULACYJNA TEORIA TEMPERAMENTU JAKO REZULTAT WPŁYWÓW EUROPY WSCHODNIEJ I ZACHODU	9
Typologia Pawłowa	10
Regulacyjna teoria temperamentu	12
Wniosek	19
Rozdział 2.	
CECHY TEMPERAMENTU JAKO WSPÓŁWYZNACZNIKI ODPORNOŚCI NA STRES	20
Źródła różnic indywidualnych w badaniach nad stresem	21
Wymiary osobowości jako źródła różnic indywidualnych w stresie	22
Reaktywność jako współwyznacznik odporności na stres	26
Rozdział 3.	
EMOCJA JAKO POJĘCIE KLUCZOWE DLA TEMPERAMENTU	38
Wstęp	38
Emocje i temperament widziane z perspektywy historycznej	38
Związek między temperamentem a emocjami odzwierciedlony w definicjach temperamentu	39
Różne znaczenia pojęcia „emocjonalność” stosowanego w badaniach nad temperamentem	43
Miejsce emocji w teoriach temperamentu opartych na koncepcji aktywacji	48
Wnioski	50
Rozdział 4.	
TEMPERAMENT W BADANIACH NAD OSOBOWOŚCIĄ	51
Miejsce temperamentu w badaniach nad osobowością	52
Aspekty, pod względem których temperament i osobowość różnią się	54
Uwagi końcowe	58
Rozdział 5.	
WYMIARY OSOBOWOŚCI NAWIĄZUJĄCE DO TEORII AKTYWACJI: W POSZUKIWANIU INTEGRACJI	59
Mechanizmy aktywacji jako fizjologiczna podstawa różnych wymiarów osobowości	60
Różne składniki aktywacji stosowane jako miary wzajemnych związków między wymiarami osobowości	63
Biologicznie uwarunkowane wymiary osobowości oceniane na podstawie danych psychome- trycznych	66
Wnioski i uwagi metodologiczne	68
Rozdział 6.	
KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA (KTS): OGÓLNY PRZEGLĄD I BA- DANIA NA POPULACJI NIEMIECKIEJ	70
Pawłowowskie właściwości układu nerwowego	70
Właściwości układu nerwowego a Kwestionariusz Temperamentu Strelau	74
Właściwości układu nerwowego w ujęciu KTS a inne wymiary osobowości/temperamentu	76
Aktualny stan badań nad KTS	79
Badania nad KTS przeprowadzone na próbach niemieckich	99
Wnioski i rekomendacje	112
Rozdział 7.	
ZMODYFIKOWANY KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA (KTS-Z): ROZWAŻANIA TEORETYCZNE I KONSTRUKCJA SKAL	114
Wstęp	114

Rozważania teoretyczne	115
Powody, dla których podjęto konstrukcję KTS-Z	118
Strategie empiryczne leżące u podstaw konstrukcji KTS-Z	119
Końcowe wersje KTS-Z i KTS-ZK	135
Dyskusja	139
Rozdział 8.	
ZMODYFIKOWANY KWESTIONARIUSZ TEMPERAMENTU STRELAUA (KTS-Z): BADA-	
NIE TRAFNOŚCI	141
Wstęp	141
Prześłanki leżące u podstaw pomiaru trafności teoretycznej KTS-Z	142
Dane empiryczne dotyczące trafności teoretycznej: skale KTS-Z/KTS-ZK oraz inwentarze	
oparte na koncepcji aktywacji	147
Dane empiryczne dotyczące trafności teoretycznej: KTS-Z a skale EASI-IS, DOT'S-R i STQ	151
Dane empiryczne dotyczące trafności teoretycznej: KTS-Z i KTS-ZK a skale osobowości	
NEO-PI oraz PRF	156
Wnioski	159
Rozdział 9.	
WSKAŹNIKI PSYCHOFIZJOLOGICZNE I PSYCHOFIZYCZNE W BADANIACH NAD	
DIAGNOZĄ TEMPERAMENTU/O SOBOWOŚCI I NAD POMIAREM TRAFNOŚCI TEORE-	
TYCZNEJ KWESTIONARIUSZY	160
Wstęp	160
Wskaźniki psychofizjologiczne i psychofizyczne stosowane jako narzędzia diagnostyczne	
cech osobowości/temperamentu	162
Psychofizjologiczne i psychofizyczne pomiary stosowane jako dowód na rzecz trafności teo-	
retycznej psychometrycznie ocenianych cech osobowości/temperamentu	168
Wnioski	175
Rozdział 10.	
RÉNESANS W BADANIACH NAD TEMPERAMENTEM: DOKĄD ZMIERZAMY?	177
Wstęp	177
Ostatnie trzy dziesięciolecia badań nad temperamentem	178
Wielość cech (wymiarów) oraz narzędzi diagnostycznych w badaniach nad temperamentem	182
Uwagi końcowe	189
Bibliografia	190
Załącznik 1. Cechy temperamentu dorosłych mierzone na podstawie narzędzi psychometrycznych	207
Załącznik 2. Narzędzia psychometryczne stosowane do diagnozy temperamentu dorosłych	211
Spis rycin	214