

Od badań podstawowych do zastosowań w praktyce psychologicznej: z perspektywy 50. lat badań nad temperamentem

Jan Strelau*

Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, Warszawa

FROM BASIC RESEARCH TO APPLICATION IN PSYCHOLOGICAL PRACTICE: AFTER FIFTY YEARS OF RESEARCH ON TEMPERAMENT

Taking as a point of departure the Regulative Theory of Temperament (RTT) the author has given evidence that the RTT fulfills formal criteria of a good theory as defined among others by Kurt Lewin. Attention was paid to aspects of the theory such as: (a) concept of trait, (b) definition of temperament that concentrates on formal characteristics of behavior (energy and time), and (c) structure of temperament, which distinguishes RTT from other conceptualizations on temperament. Evidence based on research in which temperamental traits were measured by means of an inventory that fully corresponds with RTT and fulfills Evidence Based Assessment Criteria – the Formal Characteristics of Behavior-Temperament Inventory (FCB-TI) – has given support for the motto cited in this paper saying that there is nothing more practical than a good theory. Of special importance for psychological practice are the findings showing that RTT traits play an important role in behavior under extreme situations and in performing tasks under stimulation exceeding the optimal level of arousal.

Nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria
(Albert Einstein, Niels Bohr, Karl Popper, Kurt Lewin)

WPROWADZENIE

Nawiązując do powyższego cytatu należy zadać pytanie: co decyduje o tym, czy daną teorię można ocenić jako dobrą lub złą? Ponieważ dobro i zło to kategorie odnoszące się raczej do oceny etycznej być może lepiej jest mówić o teorii jako przydatnej lub nieprzydatnej czy też użytecznej lub nieużytecznej (zob. Hall i Lindzey, 1994) dla praktyki psychologicznej. Jednak ze względu na tradycję tej maksymy sformułowanej przez wielu wybitnych badaczy należy zadać pytanie, jakie są niezbędne warunki formalne dobrej teorii? Nie wyczerpując ich liczby ograniczę się do wymienienia kilku, które uważam za konieczne:

- precyzyjnie zdefiniowane pojęcia kluczowe,
- adekwatne do teorii narzędzia badawcze pozwalające na empiryczną weryfikację twierdzeń (hipotez) postulowanych przez teorię,
- koncentracja na zjawiskach (zachowaniach, reakcjach, cechach, mechanizmach) mających istotne znaczenie dla funkcjonowania człowieka,
- otwartość na modyfikację pod wpływem nowych faktów (stwierdzeń).

Związek badań podstawowych z ich zastosowaniem w praktyce można rozumieć co najmniej w sposób dwojaki.

- Stwierdzone w badaniach podstawowych prawidłowości są przenoszone na grunt zastosowań w psychologii – do różnych dziedzin psychologii stosowanej. Ilustrują to poniższe przykłady:
 - Na podstawie badań eksperymentalnych nad uczeniem się myszy w tzw. skrzynce różnicowania (*Discrimination box*) Yerkes

* Korespondencję dotyczącą artykułu można kierować na adres: Jan Strelau, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, ul. Chodakowska 19/31, 03-815 Warszawa.

e-mail: jan.strelau@swps.edu.pl

- i Dodson (1908) ustalili dwa prawa dotyczące związku między siłą motywacji a efektywnością wykonywania zadań znane jako prawa Yerkesa-Dodsona. Do nich odwołują się niemal wszystkie dyscypliny psychologii stosowanej koncentrujące się na efektywności funkcjonowania człowieka – np. psychologia sportu, pracy i organizacji.
- Ustalone w badaniach nad warunkowaniem prawidłowości tworzenia i wygaszania klasycznych i instrumentalnych odruchów warunkowych – wykorzystywane są w psychoterapii behawioralnej i behawioralno-poznawczej, psychologii rozwoju i wychowawczej, psychologii zwierząt itp.
 - Podstawowe badania nad zjawiskiem stresu i radzenia sobie ze stresem wykorzystywane są w niemal wszystkich dziedzinach psychologii, które traktują o funkcjonowaniu człowieka w warunkach ekstremalnych lub o zaburzeniach w zachowaniu.
- Psycholog-praktyk wykorzystuje w czasie swojej codziennej pracy zawodowej przyswojone w czasie studiów i dalszego kształcenia teorie i stwierdzone w badaniach podstawowych prawidłowości psychologiczne. Nieprzestrzeganie tej zasady prowadzi często do rutynowych nawyków i do formułowania rekomendacji zawodowych teoretycznie nieuzasadnionych albo też wzajemnie sprzecznych. Oto dwa przykłady z własnego obszaru badań.
- W wielu podręcznikach, szczególnie starszych, student psychologii dowiadyuje się, że genetycznie zdeterminowane cechy są stałe i nie podlegają zmianie. Jak się okazuje to twierdzenie – z gruntu fałszywe – nie wytrzymało próby czasu. Jednak psycholog kierowany taką wiedzą nie podejmuje działań zmierzających do zmiany zachowań swojego klienta (pacjenta).
 - Intensywne i długotrwałe programy edukacyjne (np. Head Start; zob. Strelau, 1997) prowadzą z założenia do wyrównania różnic intelektualnych między uczniami. Ten zabieg wychowawczy, aczkolwiek w pełni uzasadniony, nie powoduje jednak – wbrew dość powszechnemu przekonaniu – zniwelowania nierówności intelektualnych lecz prowadzi do ujawnienia różnic indywidualnych wynikających z genetycznie uwarunkowanych możliwości poznawczych jednostki. Dzięki temu zabiegowi u dzieci intelektu-

alnie zaniedbanych zwiększa się zakres reagowania genotypu. Tak więc te programy edukacyjne wychodzą naprzeciw zasadzie „równości szans realizowania swoich możliwości” lecz nie służą likwidowaniu różnic indywidualnych – pogląd głoszony w polityce edukacyjnej.

Powstaje pytanie czy stworzona przeze mnie i moich współpracowników (w tym głównie Andrzeja Eliasza, Tatianę Klonowicz, Bogdana Zawadzkiego i Włodzimierza Oniszczenkę) regulacyjna teoria temperamentu (RTT) spełnia wcześniej sformułowane kryteria formalne dobrej teorii i czy w tym sensie może być przydatna dla praktyki psychologicznej? Rozpatrzmy regulacyjną teorię temperamentu pod kątem wymienionych kryteriów.

RTT OFERUJE PRECYZYJNIE ZDEFINIOWANE POJĘCIA KLUCZOWE

Nie sposób tutaj koncentrować się na wszystkich, ważnych z punktu widzenia RTT, pojęciach. Zatrzymam się na tych, które podkreślają specyfikę tej teorii i pozwalają ją odróżnić od innych koncepcji temperamentu. Zaliczam do nich samo pojęcie cechy, definicję temperamentu oraz cechy składające się na jego strukturę.

Nawiązując do trwającej od ponad 2 tysięcy lat tradycji rozumienia temperamentu przyjąłem, za takimi badaczami jak Wundt (1887), Stern (1921), Allport (1937), Pawłow (1938/1952), Eysenck (1970) i Gray (1964) podstawowe dla RTT założenie, że temperament przejawia się w formalnych (energetycznych i czasowych) charakterystykach zachowania. Podczas kiedy większość tych badaczy (np. Wundt, Allport, Eysenck, Gray) ograniczyła te charakterystyki do sfery emocji (stąd nierzadkie kojarzenie temperamentu wyłącznie z funkcjonowaniem emocjonalnym), zgodnie z RTT charakterystyka energetyczna i czasowa dotyczy wszelkiego rodzaju zachowań i reakcji, jak to podkreśla poniższa definicja temperamentu.

Temperamentem nazywamy podstawowe, względnie stałe cechy osobowości odnoszące się przede wszystkim do **formalnych charakterystyk** (energetycznych i czasowych) reakcji i zachowań. Cechy te ujawniają się już we wczesnym dzieciństwie i mają swój odpowiednik w świecie zwierząt. Temperament, choć pierwotnie uwarunkowany wrodzonymi mechanizmami neurobiochemicznymi, podlega powolnym zmianom pod wpływem dojrzwania i specyficznych dla jednostki oddziaływań między genotypem a środowiskiem (Strelau, 2001, s. 184).

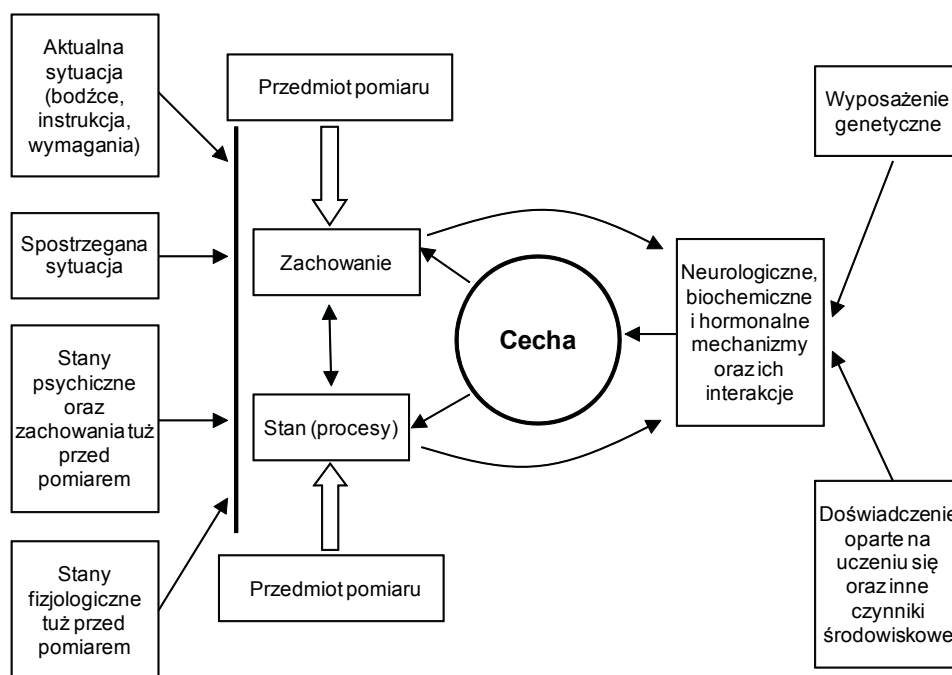
Z tej definicji wynika, że temperament stanowi jeden z konstruktów wchodzących w skład osobowości, jednak tym różni się od innych jej składowych, że dotyczy charakterystyk formalnych, że jest obecny od wczesnego dzieciństwa i ma swój odpowiednik w świecie zwierzęcym. Tak więc cechy osobowości, które wyrażają aspekt treściowy zachowania ujawniający się w stosunku jednostki do siebie samego, do innych ludzi czy do świata, nie należą do temperamentu. Gdybyśmy na chwilę przyjęli, że temperament przejawia się w tendencji do poszukiwania stymulacji, to fakt, czy jej źródłem będzie aktywność seksualna, hazard, działalność przestępcza czy też sport wyczynowy nie pozostają w bezpośrednim związku ze wspomnianą cechą temperamentu. To, czy psycholog praktyk zaakceptuje bądź nie takie stanowisko może mieć daleko idące konsekwencje dla jego praktyki zawodowej.

Jednym z kluczowych pojęć w RTT jest pojęcie cechy, bowiem we wszystkich znanych mi znaczących teoriach temperamentu, jego struktura opisywana jest za pomocą takich pojęć jak cecha lub pochodnych od niej – czynnik, wymiar dyspozycja, (niekiedy kategoria; zob. Thomas i Chess, 1977). Uważam, że w praktyce psychologicznej ważne jest, jak rozumiane jest pojęcie „cechy” – na czym

polega jego istota i jakie są mechanizmy powstawania (kształtowania) cech. W RTT tym rozważaniom poświęcam wyjątkowo dużo miejsca. **Cecha** rozumiana jest tutaj jako względnie stała, charakterystyczna dla jednostki, zgeneralizowana tendencja do określonych zachowań przejawiająca się w różnych, spójnych z tą tendencją sytuacjach.

Spójność ta przejawia się między innymi w tym, że np. tendencja do reagowania lękiem nie ujawni się w sytuacji, kiedy człowiek spaceruje w lesie i wsłuchuje się w szum drzew, kiedy niezakłócony siłami natury spokojnie łowi ryby czy wreszcie kiedy siedząc w fotelu czyta gazetę. Ta tendencja ujawni się jednak w sytuacjach generujących emocje negatywne, takich jak, nieoczekiwane zmiany, niepewność czy zagrożenie, choć jej nasilenie będzie dla każdej osoby specyficzne (różnice indywidualne).

Cecha, tak jak została zdefiniowana powyżej, ma status **konstruktów teoretycznego**, choć odnosi się do zjawiska realnie istniejącego i przejawia się w zachowaniu, do którego jednak nie da się jej sprowadzić. Jest ona zdeterminowana przez mechanizmy wewnętrzne, które z jednej strony są genetycznie zdeterminowane, z drugiej zaś od momentu poczęcia podlegają zmianie pod wpływem oddziaływania czynników środowiskowych i sze-



Ryc. 1. Hipotetyczny status cechy w ujęciu autorskim

roko rozumianego doświadczenia jednostkowego. Ilustruje to Rycina 1.

Pod wpływem tych indywidualnie specyficznych doświadczeń, zachowań i doznanych stanów sieci neuronalne i połączenia synaptyczne mózgu podlegają zmianom, prowadząc w ten sposób, wraz z indywidualnie specyficzną ekspresją genów, do niepowtarzalnej biologicznej podstawy cechy psychicznej, którą Curtis i Ciccetti (2003) określają jako biologiczną podstawę **indywidualności**.

Jeżeli przyjmiemy, że zjawiska psychiczne, w tym cechy, nie mogą być zredukowane do biologii, z drugiej zaś strony nie mogą być w pełni zrozumiałe bez odwołania się do biologii, wtedy powstaje zasadnicze pytanie: jaka jest istota tych jakościowo różnych zjawisk, które mają swoją lokalizację w mózgu, co jest szczególnie ewidentne kiedy badamy takie zjawiska jak percepcja, uwaga, pamięć czy wreszcie tempera-

gentną właściwość można zlokalizować, tego nie da się uczynić w odniesieniu do wspomnianej tendencji – jej zlokalizować nie sposób.

Wychodząc z założenia, że temperament przejawia się w charakterystykach energetycznych i czasowych zachowania (reakcji), na podstawie obszernych badań psychometrycznych, szczególnie opisanych w innych publikacjach (zob. Strelau, 2006; Zawadzki i Strelau, 1997), zidentyfikowaliśmy sześć cech składających się na strukturę temperamentu w ujęciu RTT. Wyodrębnione cechy, z których dwie pierwsze odnoszą się do charakterystyki czasowej zachowania, a cztery pozostałe do charakterystyki energetycznej zostały dokładnie zdefiniowane (zob. Tabela 1).

Tak zdefiniowane cechy, które w pełni korespondują z przyjętą przez nas definicją temperamentu doprowadziły do opracowania inwentarza służącego do ich pomiaru.

Tabela 1

Cechy wchodzące w skład struktury temperamentu w ujęciu RTT

Cecha temperamentu	Skrót	Opis cechy
Żwawość	ŻW	Tendencja do szybkiego reagowania, do utrzymywania wysokiego tempa aktywności i do łatwej zmiany z jednego zachowania (reakcji) w inne, odpowiednio do zmian w otoczeniu.
Perseweratywność	PE	Tendencja do kontynuowania lub powtarzania zachowań i doświadczania stanów emocjonalnych po zaprzestaniu działania bodźca (sytuacji), który te zachowania (stany) wywołał.
Wrażliwość sensoryczna	WS	Zdolność reagowania na bodźce zmysłowe o małej wartości stymulacyjnej.
Reaktywność emocjonalna	RE	Tendencja do intensywnego reagowania na bodźce wywołujące emocje, wyrażająca się w dużej wrażliwości i niskiej odporności emocjonalnej.
Wytrzymałość	WT	Zdolność do adekwatnego reagowania w sytuacjach wymagających długotrwałej lub wysoko stymulującej aktywności lub w warunkach silnej stymulacji zewnętrznej.
Aktywność	AK	Tendencja do podejmowania zachowań o dużej wartości stymulacyjnej lub do zachowań dostarczających silnej stymulacji zewnętrznej (z otoczenia).

ment. Podstawa zjawisk psychicznych (w tym cech), choć stanowią one niematerialne byty, jest zlokalizowana w mózgu, co znaczy, że nie mogą one być odłączone od ciała (bezcieleśne). Jako takie mają one status **właściwości emergentnych** (*emergent properties*) będących wynikiem neurobiochemicznych procesów zlokalizowanych na różnych poziomach struktur mózgu i pozostających ze sobą w interakcji (zob. Strelau, 2009). Należy zgodzić się z Albertem Bandurą, który pisze, że: "Właściwości emergentne różnią się jakościowo od ich elementów składowych (*constituent elements*) i dlatego nie mogą być do nich zredukowane" (Bandura, 2001, s. 4). Podczas kiedy mechanizmy biologiczne determinujące tę emer-

RTT PROPONUJE ADEKWATNE DO TEORII NARZĘDZIA BADAWCZE

Sukces w procesie weryfikacji postulowanych przez teorię twierdzeń i stawianych hipotez w dużym stopniu zależy od dobroci (psychometrycznej) stosowanych narzędzi badawczych. Przekonaliśmy się o tym na podstawie własnych badań. Począwszy od lat 1970-tch do początków lat 1990-tych, to jest w pierwszej fazie rozwoju RTT, stosowaliśmy w naszych badaniach Kwestionariusz Temperamentu (i jego odmiany oparte na teorii Pawłowa – KT, PTS; zob. Strelau, 1985; Strelau i Zawadzki, 1998). Stąd otrzymane przez nas wyniki miały postać

warunkową (hipotetyczną) w tym sensie, że uznaliśmy je za trafne, pod warunkiem, że mierzone tymi kwestionariuszami cechy temperamentu – siła procesu pobudzenia, siła procesu hamowania i ruchliwość procesów nerwowych – są adekwatne do konstruktów stosowanych w ramach RTT. Chodzi tu o takie cechy jak reaktywność i ruchliwość zachowania, proponowane w pierwszym etapie rozwoju przyjętej teorii temperamentu. Do pomiaru aktywności rozumianej jako cecha temperamentu w ogóle nie dysponowaliśmy odpowiednim narzędziem diagnostycznym. To oczywiście była jedna ze słabości samej teorii RTT, bowiem możliwość weryfikacji postulowanych tez była ograniczona.

Sytuacja radykalnie się zmieniła, kiedy skonstruowaliśmy w latach 1990-tych (Strelau i Zawadzki, 1993, 1995; Zawadzki, 2006; Zawadzki i Strelau, 1997), narzędzie diagnostyczne w pełni korespondujące z postulowaną przez RTT strukturą temperamentu. Jest to inwentarz znany jako Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT).

Nie miejsce tutaj aby opisać właściwości psychometryczne tego narzędzia diagnostycznego. Mogę jedynie zapewnić, że zostało ono skonstruowane zgodnie z najwyższymi standardami sztuki psychometrycznej (zob. Strelau i Zawadzki, 2008; Zawadzki, 2002, 2006; Zawadzki i Strelau, 1997). Kwestionariusz FCZ-KT doczekał się adaptacji (wg zasad obowiązujących dla konstrukcji FCZ-KT) w siedmiu krajach: Holandii, Korei Południowej, Niemiec, Rosji, Stanów Zjednoczonych, Ukrainy i Włoch, a obecnie trwają prace nad jego adaptacją w Chinach. Na podstawie obszernych badań prowadzonych w paradygmacie psychologii międzykulturowej Bogdan Zawadzki (2002) wykazał, że ta sama struktura cech charakterystyk czasowej i energetycznej zachowania i związków między nimi ujawnia się zarówno na poziomie wewnątrzpopulacyjnym jak i na poziomie międzypopulacyjnym.

Dysponując inwentarzem o wysoko satysfakcjonujących wskaźnikach dobroci psychometrycznej mogliśmy podjąć badania, których celem była empiryczna weryfikacja tez leżących u podstaw RTT.

CECHY TEMPERAMENTU POSTULOWANE W RAMACH RTT MAJĄ ISTOTNE ZNACZENIE DLA FUNKCJONOWANIA CZŁOWIEKA

Regulacyjna teoria temperamentu przedstawiona została w postaci 10 tez (Strelau, 2006). Co prawda, niektóre z nich mają raczej postać postulatów (aksjomatów) – dotyczy to szczególnie tych, które

odnoszą się do założeń o formalnej charakterystyce zachowania. Tu skoncentruję się na dwóch ostatnich tezach, które dotyczą bezpośrednio roli temperamentu w codziennym funkcjonowaniu człowieka. Brzmia one następująco:

- **Teza 9.** Temperament pełni funkcję regulacyjną, która polega na modyfikacji (moderowaniu) wartości stymulacyjnej (energetycznej) i temporalnej (czasowej) zachowań i reakcji oraz sytuacji, w której jednostka się znajduje.
- **Teza 10.** Rola temperamentu w regulacji stosunków człowieka ze światem ujawnia się przede wszystkim w sytuacjach trudnych lub w zachowaniach ekstremalnych.

Idea, że temperament pełni funkcję regulacyjną wyrosła już na początku lat 1970-tych, pod wpływem teorii czynności Tadeusza Tomaszewskiego (1963), której istota sprowadza się do tezy, że w regulacji związków między człowiekiem a środowiskiem najważniejszą rolę odgrywają czynności, aktywność jednostki. Przebieg tej regulacji zależy również od wewnętrznych czynników – struktur, do których należy obecny od wczesnego dzieciństwa temperament na podstawie którego rozwija się bogaty repertuar cech osobowości (Tomaszewski 1984).

Na podstawie wielu badań eksperymentalnych (ich przegląd zob. Strelau, 1985) stwierdzono, że pod względem wielkości czy intensywności reagowania występują względnie stałe różnice indywidualne. Tę zaobserwowaną w wielu obszarach zachowania tendencję do reagowania z charakterystyczną dla jednostki wielkością czy intensywnością, nazwaliśmy w pierwszym etapie rozwoju RTT **reaktywnością**. Traktowaliśmy ją jako cechę temperamentu, która determinuje względnie stałe różnice indywidualne w wielkości (intensywności) reagowania (zachowania). Przyjęliśmy założenie, że reaktywność może się przejawiać w reakcjach na bodźce o dowolnej intensywności i że determinuje ona wrażliwość (sensoryczną i emocjonalną) oraz wydolność organizmu. U jej podstawy leżą mechanizmy neurobiochemiczne odpowiedzialne za regulację poziomu aktywacji (*arousal*). Niezależnie od działających bodźców wywołujących odpowiednie zmiany w poziomie aktywacji, jednostki różnią się tendencją do bycia bardziej lub mniej pobudzonymi. Tę tendencję przejawiającą się we względnie stałych różnicach indywidualnych w poziomie aktywacji nazwaliśmy za Jeffrey'em Grayem (1964) **aktywowalnością** (*arousability*). Posługując się także przejętym od Gray'a pojęciem wzmacniania-tłumienia stymulacji przyjęliśmy, że jednostki charakteryzujące się wysokim poziomem

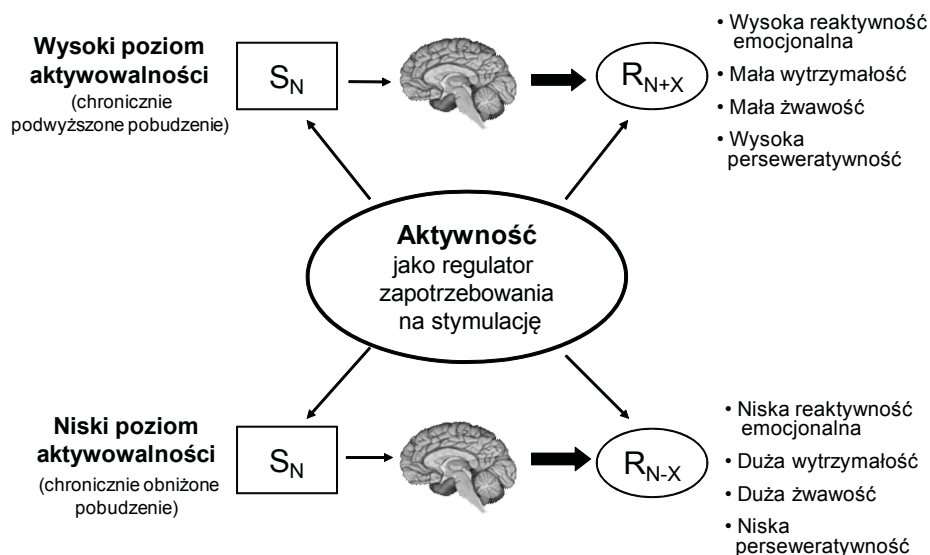
reaktywności posiadają wysoki poziom aktywowalności. A więc ich mechanizm fizjologiczny wzmacnia stymulację. I odwrotnie, dla osób nisko reaktywnych charakterystyczny jest niski poziom aktywowalności – a więc u nich występuje zjawisko tłumienia stymulacji.

Szczególną funkcję w regulacji wartości stymulacyjnej bodźców i zachowań przypisuje się w RTT **aktywności**, tak jak została ona zdefiniowana w Tabeli 1. Ta cecha ma status regulatora zapotrzebowania na stymulację. Dzięki aktywności jednostka reguluje dopływ stymulacji – a więc podwyższa lub obniża ją bądź utrzymuje na tym samym poziomie – tak, aby zapewnić sobie optymalny poziom aktywacji (zob. Hebb, 1955). Andrzej Elias (1974), nawiązując do klasyków badań nad poziomem aktywacji (stymulacji) (zob. Berlyne, 1960; Hebb, 1955) wprowadził ważne dla RTT pojęcie **standardu regulacji stymulacji**. Zgodnie z tym standardem, jednostka dąży do utrzymania optymalnego poziomu aktywacji, który lokuje się w środkowym paśmie na kontinuum poziomu aktywacji. Poziom optymalny zapewnia dobre samopoczucie, gotowość do radzenia sobie z zadaniami o szerokiej gamie trudności przy stosunkowo niskich kosztach psychofizjologicznych związanych z wykonywaniem tych zadań.

Znacznie mniej miejsca poświęciliśmy w naszych badaniach prowadzonych na pierwszym etapie rozwoju RTT charakterystyce czasowej zachowania. Tutaj skoncentrowaliśmy się na ruchliwości zachowania rozumianej jako zdolność reagowania szybko i adekwatnie do zmian zachodzących w otoczeniu. Tak rozumiane pojęcie ruchliwości zachowania w dużym stopniu przypomina pojęcie ruchliwości procesów nerwowych w ujęciu Pawłowa (1938/1952).

Jak już nadmieniałem, wraz z rozwojem RTT zaproponowano odmienną od pierwotnej strukturę temperamentu. Wyniki przeprowadzonych przez nas badań ugruntowały zasadność pozostawienia w strukturze temperamentu aktywności rozumianej jako cecha – mającą status regulatora wartości stymulacyjnej otoczenia (bodźców) i własnych działań odpowiednio do zapotrzebowania na stymulację, co ilustruje Rycina 2.

Nie wchodząc w szczegóły opisane w innych pracach (zob. Strelau, 2006; Zawadzki i Strelau, 1997), w wyniku kompleksowych badań empirycznych biorąc za punkt wyjścia definicje składowe reaktywności w rozumieniu pierwotnym (i zbliżonym do Pawłowowskiego pojęcia siły procesu pobudzenia) wyodrębniliśmy trzy cechy temperamentu odnoszące się do charakterystyki energetycznej – wrażli-



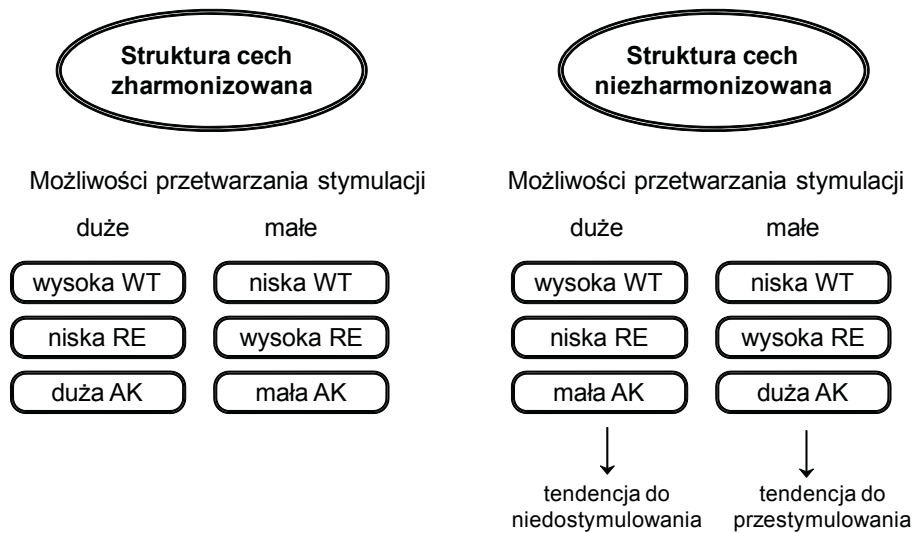
Ryc. 2. Aktywność jako regulator wartości stymulacyjnej otoczenia (bodźców) i własnych działań odpowiednio do zapotrzebowania na stymulację.

SN = bodziec (sytuacja) o określonej wartości stymulacyjnej; RN = reakcja (zachowanie) wynikająca z wartości stymulacyjnej N; +/-X = zwiększenie (+) lub zmniejszenie (-) wartości stymulacyjnej SN, odpowiednio do typowego dla jednostki poziomu aktywacji

wość sensoryczną, wytrzymałość oraz reaktywność emocjonalna. Jak wynika z definicji tych cech (zob. Tabela 1), ta ostatnia odnosi się do sposobu reagowania na bodźce (sytuacje) generujące emocje – aspekt zachowania (reakcji) nie uwzględniony w pierwszej fazie rozwoju RTT. Podobnie w odniesieniu do ruchliwości zachowania, biorąc za podstawę składniki definicyjne tego pojęcia wyodrębniliśmy na podstawie naszych badań dwie cechy charakterystyki

Ograniczę się tutaj do konfiguracji struktur cech temperamentu związanych z aspektem energetycznym, bowiem te cechy – jak już nadmieniałem – mają szczególne znaczenie w regulacji stymulacji. Na te struktury składają się odpowiednie relacje między poziomami wytrzymałości, reaktywności emocjonalnej i aktywności, które mogą być w stosunku do siebie zharmonizowane lub niezharmonizowane, co ilustruje Rycina 3. Przykładem zharmonizowanej

Efektywność regulacji stymulacji



Ryc. 3. Efektywność regulacji stymulacji w zależności od konfiguracji cech reprezentujących w strukturze temperamentu energetyczny aspekt zachowania
WT = wytrzymałość, RE = reaktywność emocjonalna, AK = aktywność

czasowej – żwawość i perseweratywność (ich definicje – zob. Tabela 1). Ta ostatnia dotyczy również sfery emocjonalnej. Piszę o tym tutaj dlatego, ponieważ każda z wymienionych cech temperamentu, choć odwołuje się w swej biologicznej warstwie do koncepcji aktywowalności adresowanej do różnych mechanizmów neurobiochemicznych, pełni jednak różną rolę w regulacji wartości stymulacyjnych sytuacji i zachowań, i stąd różne znaczenie adaptacyjne poszczególnych cech.

Stwierdziliśmy na podstawie licznych badań, że efektywność regulacji stymulacji zależy od odpowiedniej konfiguracji cech odnoszących się do charakterystyki energetycznej i czasowej zachowania.

struktury cech, która sprzyja efektywnej regulacji stymulacji to: wysoka wytrzymałość idąca w parze z niską reaktywnością emocjonalną oraz wysoką aktywnością – dużym możliwościom przetwarzania stymulacji towarzyszy duża aktywność. Ta struktura cech temperamentu sprzyja dobremu przystosowaniu w warunkach wymagających dużej odporności na silną stymulację otoczenia lub płynącą z własnych działań. Ale i odwrotnie, zharmonizowana jest również struktura dająca małe możliwości przetwarzania stymulacji (niska wytrzymałość i wysoka reaktywność emocjonalna), której towarzyszy mała aktywność. Osoby dla których typowa jest taka struktura cech temperamentu łatwo przystosowują

się do sytuacji i działań dostarczających stymulacji na niskim poziomie.

Na szczególną uwagę z punktu widzenia roli adaptacyjnej temperamentu jednostki zasługują struktury niezharmonizowane, które skutkują nieefektywną regulacją stymulacji. Tutaj wyróżniliśmy (Zawadzki i Strelau, 1997) również dwie kategorie struktur cech temperamentu: strukturę, która sprzyja tendencji do przestymulowania oraz odwrotnie – strukturę sprzyjającą tendencji do niedostymulowania (zob. Rycina 3). Przykładem tej pierwszej to konfiguracja cech składająca się z małej wytrzymałości, wysokiej reaktywności emocjonalnej oraz idącą z nimi w parze dużej aktywności. Z kolei typową strukturą cech sprzyjającą tendencji do niedostymulowania to wysoka wytrzymałość, niska reaktywność emocjonalna oraz niska aktywność.

Cechy charakterystyki czasowej, choć – jak wykazaliśmy w badaniach bezpośrednio niezwiązane z poziomem aktywowalności, wpływają pośrednio na regulację stymulacji. A mianowicie, zwawość reguluje dopływ stymulacji (wysoka zwawość wzbogaca ją i odwrotnie niska zwawość niejako ją ogranicza) zaś perseweratywność pełni funkcję rozładowującą poziom aktywacji (Zawadzki i Strelau, 1997).

Efektywna regulacja stymulacji ma miejsce wtedy, kiedy jednostka dokonuje wyboru czynności, działań jak również sytuacji, adekwatnie do jej temperamentalnie uwarunkowanego zapotrzebowania na stymulację. W takich warunkach osiąga maksymalną skuteczność działania przy minimalnych kosztach psychofizjologicznych. Z kolei jednostka zmuszona przez otoczenie lub też przez imperatyw wewnętrzny do funkcjonowania w warunkach niezgodnych z jej cechami temperamentu nie ma możliwości efektywnej regulacji stymulacji co prowadzi do powstania tzw. **temperamentalnego czynnika ryzyka**. Stanowi go cecha temperamentu lub konfiguracja cech, które same w sobie lub w interakcji z innymi czynnikami działającymi intensywnie, w sposób ciągle lub powtarzający się, zwiększają ryzyko pojawienia się zaburzeń zachowania lub patologii (Strelau, 2001).

Badania prowadzone przeze mnie i moich współpracowników a także liczne badania prowadzone w ramach RTT w innych laboratoriach w kraju i zagranicą, dostarczyły wielu dowodów potwierdzających nasze przewidywania odnośnie do roli cech temperamentu i ich konfiguracji (w tym struktur zharmonizowanych i niezharmonizowanych) w funkcjonowaniu człowieka w różnych sferach działalności (szkolnej, zawodowej, sportowej, rekreacyjnej) i w sytuacjach różniących się wartością stymula-

cyjną (przegląd tych badań zob. Strelau, 2006; Zawadzki i Strelau, 1997). Dotyczy to między innymi związku cech temperamentu:

- ze stylem działania,
- z wartością stymulacyjną wykonywanych czynności zawodowych,
- z aktywnością sportową w warunkach o różnej wartości stymulacyjnej,
- z wypaleniem zawodowym,
- z preferencją (odrzucaaniem) zawodów o różnej wartości stymulacyjnej,
- z ryzykiem kształtowania się zaburzeń w zachowaniu i powstawania choroby psychosomatycznej.

Na tle wyników licznych badań wprowadzono do praktyki psychologicznej metody selekcji, które obejmują między innymi kryteria odwołujące się do posiadanych cech temperamentu – dotyczy to między innymi sportów wyczynowych czy służb wojskowych, policyjnych i więziennych. Dla ciekawości dodam, że nawet psychoterapeuci w praktyce klinicznej doceniają niekiedy znaczenie cech temperamentu swoich pacjentów. Tak, na przykład Marsha Linehan (2007), znana badaczka zaburzenia osobowości z pogranicza (BPD; *borderline personality disorder*) a zarazem terapeutka reprezentująca podejście behawioralno-poznawcze podkreśla, że w mechanizmach dysregulacji emocji uczestniczących w tym zaburzeniu osobowości istotną rolę odgrywają cechy temperamentu. Między innymi Linehan (2007, s. 48) podkreśla, że „[...] temperamentalny obraz osoby dorosłej z BPD, jest dość podobny do obrazu ‘trudnego dziecka’ opisanego przez Thomasa i Chess (1985)”, a więc przypomina konfigurację cech składających się na temperamentalny czynnik ryzyka. Odwołując się do naszych badań nad temperamentem (zob. Strelau, Farley i Gale, 1985) autorka podkreśla, że niepożądanym w terapii BPD „[...] bierny styl samoregulacji wynika prawdopodobnie z temperamentalnej dyspozycji jednostki” (Linehan, 2007, s. 78). Agnieszka Popiel i Ewa Prąglowska (2008) odwołując się do własnej praktyki psychoterapeutycznej prowadzonej w paradygmacie poznawczo-behawioralnym podkreślają potrzebę uwzględnienia cech temperamentu pacjentów w procesie terapii, w tym szczególnie znaczenie reaktywności emocjonalnej pacjentów z zaburzeniami osobowości z pogranicza.

Nawiązując do dziesiątej tezy RTT, która mówi o roli temperamentu w regulacji stosunków człowieka ze światem, ujawniającej się przede wszyst-

kim w sytuacjach trudnych lub w zachowaniach ekstremalnych, przeprowadziliśmy serię badań, w których wykazano, że cechy temperamentu, w tym szczególnie reaktywność emocjonalna, wytrzymałość i aktywność oraz ich powiązania strukturalne (zharmonizowane i niezharmonizowane), tłumaczą w znaczącym stopniu sposób reagowania jednostki na sytuacje stresowe, w tym traumatyczne.

Z naszych licznych badań prowadzonych na kilku próbach ofiar powodzi doznanej w latach 1997-2007 obejmujących w sumie ponad 2000 osób (zob. Zawadzki, Kaczmarek i Strelau, 2009) na ofiarach katastrof górniczych (Kaczmarek, Zawadzki i Strelau, 2008) a ostatnio także na pogorzelnicach (zob. Zawadzki, Kaczmarek i Strelau, 2008) wynika między innymi w sposób jednoznaczny, że skutki doznanej traumy, mierzone wielkością zaburzenia stresowego pourazowego (PTSD) są w porównywalnym stopniu zależne od reaktywności emocjonalnej jak i od wielkości samego wydarzenia traumatycznego. Badania te wykazały zarazem, że cechy temperamentu w warunkach doznanej katastrofy czy kataklizmu mogą pełnić rolę swego rodzaju buforów chroniących przed skutkami doznanej traumy – taką rolę pełni niska reaktywność emocjonalna, a także duża wytrzymałość. Otrzymane przez nas spójne dane zebrane w ciągu ostatnich 10 lat badań nad rolą temperamentu jako zmiennej, która moderuje lub mediuje związki między doznałą traumą a jej konsekwencjami mogą stanowić podstawę do podjęcia odpowiednich zabiegów terapeutycznych ofiar kataklizmu czy katastrofy. Wyniki naszych badań oraz nagromadzonych w innych laboratoriach (zob. np. Bonnano, 2004; Lauterbach i Vrana, 2001; Ozer, Best, Lipsey i Weiss, 2003; Yehuda, 2004) sugerują, że ignorowanie w procesie terapii różnic indywidualnych w odporności na stresory lub traumę, uwarunkowane między innymi cechami temperamentu, może zmniejszyć skuteczność samej terapii. Tak więc przy założeniu, że badania naukowe służyć mogą także praktyce psychologicznej, wyniki naszych badań prowadzonych na gruncie polskim wychodzą naprzeciw tym oczekiwaniom.

**BADACZ NA USŁUGACH PRAKTYKI
PSYCHOLOGICZNEJ: OD NARZĘDZI
DIAGNOSTYCZNYCH OPRACOWANYCH
DLA CELÓW BADAŃ NAUKOWYCH
DO METOD DIAGNOSTYCZNYCH
W RĘKU PSYCHOLOGA-PRAKTYKA**

Jak już nadmienilem, niezbędnym warunkiem falsyfikacji twierdzeń postulowanych przez teorię jest

posiadanie narzędzi pomiarowych (diagnostycznych) adekwatnych do danej teorii. Badacz, którego interesują nie tyle reakcje i zachowania pojedynczych osób lecz ustalone prawidłowości dotyczące określonej populacji, której reprezentatywną próbkę poddaje badaniu, często sam – na własny użytek – konstruuje narzędzia pomiarowe (kwestionariusze, ankiety itp.) lub też korzysta (adaptuje) z narzędzi innych badaczy. Takie narzędzia psychometryczne, których opis czytelnik znajdzie w olbrzymiej liczbie czasopism i książek psychologicznych, choć adekwatne do prowadzonych badań, są jednak nieużyteczne dla psychologa-praktyka. On w swojej pracy zawodowej – klinicznej, edukacyjnej, czy w procesie selekcji pracowników, oczekuje od badaczy skonstruowania takich narzędzi diagnostycznych, które umożliwiają diagnozę konkretnej osoby (pacjenta, klienta) i wskazują na jej umiejscowienie pod względem diagnozowanej charakterystyki na tle przedstawicieli populacji, do której ta osoba należy.

W konstrukcji narzędzi diagnostycznych, które pozwalają na diagnozę konkretnej osoby (klienta, pacjenta) dopatruję się jednej z służebnych misji psychologa-badacza na rzecz praktyki psychologicznej. Operując językiem zapożyczonym z medycyny a przejętym przez psychologów-diagnostów, o czym obszernie pisze Katarzyna Stemplewska-Żakowicz (w druku; Stemplewska-Żakowicz i Paluchowski, 2008), takie narzędzia diagnostyczne powinny być oparte na dowodach empirycznych (*Evidence-Based Assessment*, EBA). Używając przenośni można powiedzieć, że techniki diagnostyczne spełniające postulaty EBA są czymś w rodzaju „pasa transmisyjnego” pomiędzy teorią a praktyką psychologiczną.

Nasze wieloletnie badania skoncentrowane przede wszystkim na temperamencie i jego roli w funkcjonowaniu człowieka doprowadziły między innymi do opracowania kilku podręczników służących do diagnozy temperamentu w praktyce psychologicznej. Wśród nich na szczególne wyróżnienie zasługują nasze kwestionariusze autorskie. Wymienić tutaj należy:

- **Kwestionariusz Temperamentu PTS** (Strelau i Zawadzki, 1998) służący do diagnozy temperamentu w ujęciu Pawłowowskim. Ten kwestionariusz doczekał się również międzynarodowego podręcznika dla 16 wersji językowych (krajowych) (Strelau, Angleitner i Newberry, 1999).
- **Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT)**

(Zawadzki i Strelau, 1997). Jak już nadmieniałem, kwestionariusz FCZ-KT w pełni koresponduje z koncepcją temperamentu w ujęciu RTT. Doczekał się także podręcznika, choć niedoskonałego, dla rosyjskiej wersji językowej (Strelau, Mitina, Zawadzki, Babajewa i Mienczuk, 2005).

Dokonując przeglądu technik diagnostycznych stworzonych jeszcze przed wprowadzeniem postulatów EBA Stemplewska-Żakowicz (w druku) wymieniam jako przykłady spełniające postulaty diagnozy opartej na dowodach empirycznych metody diagnostyczne opracowane przez Davida McClellanda i jego współpracowników do pomiaru kompetencji osobistych i motywacji, a na gruncie polskim podejście Jana Strelaua i jego współpracowników do diagnozy temperamentu (Strelau i Zawadzki, 1998; Zawadzki i Strelau, 1997). Autorka m.in. pisze: „Strategie te i techniki diagnostyczne zostały opracowane w sposób, który może uchodzić za wzorowy z punktu widzenia standardów diagnozy opartej na dowodach empirycznych (Stemplewska-Żakowicz, w druku)”.

W naszych badaniach nad temperamentem nawiązywaliśmy także do innych koncepcji temperamentu jak i do zmiennych obejmujących szeroki wachlarz charakterystyk osobowościowych. W ich wyniku powstało także kilka zaadaptowanych do warunków polskich kwestionariuszy do których opracowano odpowiednie podręczniki. Dotyczy to takich narzędzi psychometrycznych jak:

- **Kwestionariusz Temperamentu EAS** Arnolda Bussa i Roberta Plomina: wersje dla dorosłych i dla dzieci (Oniszczenko, 1997a).
- **Inwentarz Osobowości NEO-FFI** Costy i McCrae (Zawadzki, Strelau, Szczepaniak i Śliwińska, 1988). Podręcznik do tego kwestionariusza przez blisko dwie dekady służy w praktyce jako podstawowe narzędzie do diagnozy Wielkiej Piątki.
- **Kwestionariusz Radzenia Sobie w Sytuacjach Stresowych (CISS)** (Strelau, Jaworowska, Wrześniewski i Szczepaniak, 2005), opracowany przez zespół wykraczający poza moich byłych współpracowników, cieszy się wśród psychologów-praktyków nieoczekiwaną popularnością.

Ponadto opracowaliśmy wiele narzędzi diagnostycznych, które jak dotąd nie doczekały się podręcznika, co powoduje, że trudno je stosować w praktyce psychologicznej. Tu należy wymienić w pierwszej

kolejności **Kwestionariusz Temperamentu (KT)**, znany zagranicą jako **Strelau Temperament Inventory (STI; Strelau, 1983)**. To narzędzie diagnostyczne stosowane w Polsce przez okres około trzech dekad (do lat 1990-tych) zostało przełożone na kilkanaście języków, w tym m.in. w Chinach, Japonii, Korei Południowej i Indiach. Do pomiaru cech temperamentu dzieci w ujęciu RTT skonstruowano **Kwestionariusz Temperamentu dla Dzieci (KTD; Oniszczenko i Radomska, 2002)**.

UWAGI KOŃCOWE

Wymieniając kryteria formalne dobrej teorii zwróciłem między innymi uwagę na to, że teoria powinna być otwarta na modyfikację pod wpływem nowych faktów (danych) falsyfikujących określone tezy. Jak już nadmieniałem, w rozwoju regulacyjnej teorii temperamentu wyróżnić należy dwa okresy istotnie różniące się pod względem konceptualizacji temperamentu. W pierwszym z nich RTT rozwijała się pod silnym wpływem koncepcji typów układu nerwowego według Pawłowa (1938/1952), czego najlepszym dowodem był fakt, że konsekwentnie do pomiaru wyodrębnionych przez nas cech temperamentu (reaktywności i ruchliwości zachowania; aktywność nie podlegała pomiarowi) stosowaliśmy **Kwestionariusz Temperamentu** składający się ze skal: Siła procesu pobudzenia, Siła procesu hamowania i Ruchliwość procesów nerwowych (zob. Strelau, 1972, 1985). Okres ten charakteryzowała swego rodzaju „schizma” bowiem na poziomie empirycznym (pomiaru cech temperamentu) tkwił w Pawłowizmie, podczas kiedy w naszych teoretycznych rozważaniach nad temperamentem (zob. Eliaasz, 1974, 1981; Strelau, 1974, 1985) nawiązywaliśmy silnie do teorii czynności Tomaszewskiego oraz do tych koncepcji osobowości (temperamentu), które dopatrują się biologicznych podstaw cech temperamentalnych w mechanizmach odpowiedzialnych za regulację poziomu aktywacji (stymulacji), żeby wymienić tutaj takich badaczy jak Hans Eysenck, Jeffrey Gray, Marvin Zuckerman czy Robert Plomin. Nawiązaliśmy również do teoretyków koncentrujących się na samym konstrukcie aktywacji (stymulacji) i na mechanizmach uczestniczących w jej regulacji, dla której punktem odniesienia jest poziom optymalny; że wymienię tutaj takich klasyków jak Elisabeth Duffy, Donald Hebb czy Daniel Berlyne.

Radykalny zwrot w rozwoju RTT nastąpił dopiero na początku lat 1990-tych, kiedy to pod wpływem obszernych badań empirycznych stwierdziliśmy, że

na strukturę temperamentu składa się sześć cech odnoszących się do charakterystyk energetycznej i czasowej zachowania oraz kiedy do pomiaru tych cech skonstruowaliśmy adekwatne narzędzie psychometryczne (inwentarz FCZ-KT). Od tego czasu nastąpił znaczący postęp w empirycznej weryfikacji tezy na których zbudowana jest regulacyjna teoria temperamentu.

W pierwszej fazie rozwoju teorii temperamentu, będąc pod silnym wpływem poglądów Pawłowa, który temperamentowi przypisywał status genotypu a charakterowi – fenotypu (Pawłow, 1938/1952), byłem przekonany o dużej stałości, to jest małej podatności na zmianę, cech temperamentu (zob. Strelau, 1978).

Andrzej Elias (1981) w dwóch niezależnych badaniach stwierdził, że pod wpływem kontrolowanych zmiennych środowiskowych dochodzi do zmian w mechanizmach regulacji stymulacji leżących u podstaw cech temperamentu, a więc także do zmian w samych cechach temperamentu. W jednym z badań przeprowadzonym wśród młodzieży kontrolował odmienne pod względem wartości stymulacyjnej środowiska zamieszkania (śródmiejskie versus podmiejskie), w drugim zaś, przeprowadzonym wśród hutników, kontrolował pod względem wartości stymulacyjnej dwie zmienne niezależne – warunki pracy (trudne versus łatwe) i warunki zamieszkania (duży versus mały hałas). Choć jego badania nie dostarczyły przekonującego dowodu na rzecz zmian cech temperamentu pod wpływem zmiennych środowiskowych to jednak stanowiły silny argument na rzecz poparcia takowej hipotezy uprawdopodobnionej także w badaniach nad związkiem cech temperamentu z objawami zaburzenia stresowego pourazowego (zob. Kaczmarek i Zawadzki, 2006; Zawadzki i in., 2009).

Twardych dowodów na rzecz roli środowiska w kształtowaniu różnic indywidualnych w temperamentie (a więc i jego zmian) przyniosły nasze pionierskie na kontynencie europejskim (po II wojnie światowej) badania oparte na paradygmatach genetyki zachowania prowadzone w celu odpowiedzi na kardynalne pytanie, na ile cechy temperamentu, którym przypisuje się silne biologiczne uwarunkowanie, zależą od czynnika genetycznego. Badania prowadzone metodą porównywania par bliźniąt jednojajowych (MZ) i dwujajowych (DZ) wychowywanych razem, a także studia rodzinne pozwoliły stwierdzić, że obok czynnika genetycznego za dużą część wariancji w zakresie cech temperamentu wchodzących w skład jego struktury w ujęciu RTT odpowiada środowisko. Zebrane przez nas liczne

dane empiryczne (zob. Oniszczenko, 1997b, 2005; Strelau, 2001, 2006) wykazały, że za wariancję wyodrębnionych cech temperamentu co najmniej w równym stopniu odpowiada czynnik genetyczny (addytywny) oraz środowisko, w tym niemal wyłącznie środowisko specyficzne dla jednostki. Podobne wyniki zarejestrowano również w odniesieniu do innych koncepcji temperamentu (ich przegląd zob. Oniszczenko i Dragan, 2008; Strelau, 2001).

Do podobnych konkluzji prowadzą także nasze najnowsze analizy dotyczące relacji temperament – zaburzenia potraumatyczne, sugerujące występowanie zmian temperamentu pod wpływem długotrwałego stresu. Wyniki tych analiz wydają się także wskazywać na konieczność zmiany sposobu myślenia o roli cech temperamentu w wyznaczaniu zaburzeń psychicznych. W ujęciu klasycznym, temperament stanowi czynnik indywidualnej „podatności” na zaburzenia („skazy” na stres). Analizy nasze, będące podsumowaniem kilku lat badań nad związkiem temperament – PTSD (Zawadzki i in., 2009) wskazują, że w toku potraumatycznej adaptacji, obok efektu „podatności” występuje także efekt „komplikacji”, czyli wpływ zwrotny zaburzenia na temperament. Dane te wymagają dalszej weryfikacji empirycznej, zwłaszcza analiz neurofizjologicznych, ale wydają się stanowić kolejne wyzwanie dla naszego sposobu myślenia o stałości-zmienności temperamentu i jego znaczeniu dla funkcjonowania jednostki.

Tak więc w wyniku zgromadzonych przez nas danych empirycznych uzyskanych dzięki wieloletnim i konsekwentnym badaniom nad temperamentem wprowadziliśmy do regulacyjnej teorii temperamentu szereg modyfikacji. Prowadzone przeze mnie i moich współpracowników obszerne i wieloletnie badania nad temperamentem prowadzą do wniosku, że użyteczność teorii psychologicznej, która poddaje się falsyfikacji jest szczególnie przydatna wtedy, kiedy służyć ma praktyce.

LITERATURA

- Allport, G.W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26.
- Berlyne, D.E. (1960). *Conflict, arousal, curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Bonanno, G. (2004). Loss, trauma, and human resilience. *American Psychologist*, 59, 20–28.
- Curtis, W. J., Cicchetti, D. (2003). Moving research on resilience into the 21st century: Theoretical and methodological considerations in examining the biological contribu-

- tors to resilience. *Development and Psychopathology*, 15, 773–810.
- Eliasz, A. (1974). *Temperament a osobowość*. Wrocław: Ossolineum.
- Eliasz, A. (1981). *Temperament a system regulacji stymulacji*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Eysenck, H.J. (1970). *The structure of human personality* (wyd. 3). London: Methuen.
- Gray, J.A. (1964). Strength of the nervous system and levels of arousal: A reinterpretation. W: J.A. Gray (red.), *Pavlov's typology* (s. 289–364). Oxford: Pergamon Press.
- Hall, C.S., Lindzey, G. (1994). *Teorie osobowości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Hebb, D.O. (1955). Drives and the C.N.S. (conceptual nervous system). *Psychological Review*, 62, 243–254.
- Kaczmarek, M., Zawadzki, B. (2006). Temperamental and environmental determinants of the intensity of PTSD symptoms in children two years after a flood. W: J. Strelau, T. Klonowicz (red.), *People under extreme stress* (s. 49–66). New York: Nova Science Publishers.
- Kaczmarek, M., Zawadzki, B., Strelau, J. (2008). Post-traumatic Stress Disorder and its determinants in survivors after coal mining disaster. W: G.B. Fosdyke (red.), *Coal mining: Research, technology and safety* (s. 263–276). New York: Nova Science Publishers.
- Lauterbach, D., Vrana, S. (2001). The relationship among personality variables, exposure to traumatic events, and severity of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Traumatic Stress*, 14, 29–45.
- Linehan, M.M. (2007). *Zaburzenia osobowości z pogranicza. Teoria poznawczo-behavioralna*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Oniszczenko, W. (1997a). *Kwestionariusz Temperamentu EAS Arnalda Bussa i Roberta Plomina. Wersje dla dorosłych i dla dzieci. Adaptacja polska. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Oniszczenko, W. (1997b). *Genetyczne podstawy temperamentu*. Warszawa: Wydział Psychologii UW.
- Oniszczenko, W. (2005). *Genetyczne podstawy ludzkich zachowań. Przegląd badań w populacji polskiej*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Oniszczenko, W., Dragan, W.Ł. (2008). *Genetyka zachowania w psychologii i psychiatrii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Oniszczenko, W., Radomska, A. (2002). Kwestionariusz Temperamentu dla Dzieci (KTD) oparty na Regulacyjnej Teorii Temperamentu – wersja eksperymentalna. *Psychologia – Etologia – Genetyka*, 5, 85–98.
- Ozer, E.J., Best, S.R., Lipsey, T.L., Weiss, D.S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 129, 52–73.
- Pawłow, I.P. (1938/1952). *Dwadzieścia lat badań wyższej czynności nerwowej (zachowania się) zwierząt*. Warszawa: Państwowe Zakłady Wydawnictw Lekarskich.
- Popiel, A., Pragłowska, E. (2008). *Psychoterapia poznawczo-behavioralna: teoria i praktyka*. Warszawa: Paradygmat.
- Stemplewska-Żakowicz, K. (w druku). *Diagnoza psychologiczna jako kompetencja profesjonalna*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Stemplewska-Żakowicz, K., Paluchowski, W. J. (2008). Podstawy diagnozy psychologicznej. W: J. Strelau, D. Doliński (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, s. 23–94). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Stern, W. (1921). *Differentielle Psychologie* (wyd. 3). Leipzig: Johann Ambrosius Barth.
- Strelau, J. (1972). A diagnosis of temperament by nonexperimental techniques. *Polish Psychological Bulletin*, 3, 97–105.
- Strelau, J. (1974). Temperament as an expression of energy level and temporal features of behavior. *Polish Psychological Bulletin*, 5, 119–127.
- Strelau, J. (1983). *Temperament, personality, activity*. London: Academic Press.
- Strelau, J. (1985). *Temperament, osobowość, działanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Strelau, J. (1997). *Inteligencja człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo „Żak”.
- Strelau, J. (2001). *Psychologia temperamentu* (wyd. 2). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Strelau, J. (2006). *Temperament jako regulator zachowania: z perspektywy półwiecza badań*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Strelau, J. (2009). *Status cech temperamentu w psychologii osobowości – od Hipokratesa do współczesności*. W: J. Koziński (red.), *Nowe idee w psychologii* (s. 311–329). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Strelau, J., Angleitner, A., Newberry, B. H. (1999). *Pavlovian Temperament Survey (PTS): An international handbook*. Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Strelau, J., Farley, F.H., Gale, A. (red.). (1985). *The biological bases of personality and behavior (t. 1): Theories, measurement techniques, and development*. Washington, DC: Hemisphere.
- Strelau, J., Jaworowska, A., Wrześniewski, K., Szczepaniak, P. (2005). *Kwestionariusz radzenia sobie w sytuacjach stresowych CISS. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Strelau, J., Mitina, O., Zawadzki, B., Babajewa, Yu. Mienzcuk, T. (2005). *Międzynarodowa diagnostyka temperamentu (formalno-dinamicznych charakterystyk powiedzenia)*. Moskwa: Smysl.
- Strelau, J., Zawadzki, B. (1993). The Formal Characteristics of Behavior – Temperament Inventory (FCB-TI): Theoretical assumptions and scale construction. *European Journal of Personality*, 7, 313–336.
- Strelau, J., Zawadzki, B. (1995). The Formal Characteristics of Behaviour – Temperament Inventory (FCB-TI): Validity studies. *European Journal of Personality*, 9, 207–229.
- Strelau, J., Zawadzki, B. (1997). Temperament and personality: Eysenck's three superfactors as related to temperamental dimensions. W: H. Nyborg (red.), *The scientific study of human nature: Tribute to Hans J. Eysenck at eighty* (s. 68–91). Oxford: Pergamon.
- Strelau, J., Zawadzki, B. (1998). *Kwestionariusz Temperamentu PTS. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Strelau, J., Zawadzki, B. (2008). Temperament from a psychometric perspective: Theory and measurement. W: G. J. Boyle, G. Matthews, D.H. Saklofske (red.), *Handbook*

- of personality theory and assessment and assessment (t. 2) *Personality theories and models* (s. 352–373). London: Sage.
- Thomas, A., Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Thomas, A., Chess, S. (1985). The behavioral study of temperament. W: J. Strelau, F.H. Farley, A. Gale (red.), *The biological bases of personality and behavior (t. 1): Theories, measurement techniques, and development* (s. 213–235). Washington, DC: Hemisphere.
- Tomaszewski, T. (1963). *Wstęp do psychologii*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Tomaszewski, T. (1984). *Ślady i wzorce*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Wundt, W. (1887). *Grundzüge der physiologischen Psychologie* (t. 2, wyd. 3). Leipzig: Verlag von Wilhelm Engelmann.
- Yerkes, R.M., Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459–582.
- Zawadzki, B. (2002). *Temperament – geny i środowisko. Porównania wewnątrz- i międzypopulacyjne*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Zawadzki, B. (2006). *Kwestionariusze osobowości: strategie i procedura konstruowania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Zawadzki, B., Kaczmarek, M., Strelau, J. (2008). Reaktywność emocjonalna oraz inne czynniki ryzyka objawów PTSD: dane z polskich badań ofiar powodzi i pożaru. *Przegląd Psychologiczny*, 51, 277–294.
- Zawadzki, B., Kaczmarek, M., Strelau, J. (2009). Reaktywność emocjonalna a nasilenie objawów zaburzenia stresowego pourazowego u ofiar powodzi: efekt podatności, spektrum, podatności czy komplikacji? W: J. Strelau, B. Zawadzki, M. Kaczmarek (red.), *Konsekwencje psychiczne traumy. Uwarunkowania i terapia* (s. 77–109). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Zawadzki, B., Strelau, J. (1997). *Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT). Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Zawadzki, B., Strelau, J., Szczepaniak, P., Śliwińska, M. (1988). *Inwentarz Osobowości NEO-FFI Costy i McCrae: adaptacja polska. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.