

Agata Sobków

SWPS Uniwersytet  
Humanistycznospołeczny,  
Filia we Wrocławiu,  
Drugi Wydział Psychologii

Anna Połec

SWPS Uniwersytet  
Humanistycznospołeczny,  
Filia we Wrocławiu,  
Drugi Wydział Psychologii

Czesław Nosal

SWPS Uniwersytet  
Humanistycznospołeczny,  
Filia we Wrocławiu,  
Drugi Wydział Psychologii

## RAT-PL – KONSTRUKCJA I WALIDACJA POLSKIEJ WERSJI TESTU ODLEGŁYCH SKOJARZEŃ\*

W artykule przedstawiono proces konstrukcji oraz walidacji polskiej wersji testu odległych skojarzeń (*Remote Associates Test*, RAT-PL). Test ten składa się z 17 triad słów, do których należy odnaleźć wspólne odległe skojarzenia. Narzędzie to charakteryzuje się dobrą rzetelnością oraz umiarkowaną trudnością. Zgodnie z oczekiwaniami, wyniki w teście wiązały się pozytywnie z inteligencją oraz kwestionariuszowymi miarami przetwarzania intuicyjnego. Zbadano również związki z komponentami otwartości na doświadczenie. Wynik ogólny w RAT-PL pozytywnie korelował z otwartością na idee oraz na wartości, jednakże przeprowadzona analiza regresji wykazała, iż przy kontroli inteligencji oraz intuicji związki te były nieistotne statystycznie. RAT-PL może stanowić wartościowe narzędzie dla badaczy zajmujących się intuicją, wglądem oraz twórczością.

**Słowa kluczowe:** test odległych skojarzeń, intuicja, wgląd, inteligencja, otwartość na doświadczenie, twórczość

*BREW*, *BRON*, *ARCHITEKTURA* – jakie wspólne skojarzenie łączy te trzy słowa? Być może, po kilku nieskutecznych próbach, rozwiązanie – *ŁUK* – pojawiło się nagle w umyśle Czytelnika, a towarzyszyły temu pozytywne emocje i przekonanie, że jest to z pewnością prawidłowa odpowiedź. Oznacza to, że prawdopodobnie Czytelnik doznał olśnienia, poprzedzonego wglądem (Bowden i Jung-Beeman, 2003a; Nosal, 2011; Nosal, 2016).

Za autorów tego typu zadania – testu odległych skojarzeń (*Remote Associates Test*, RAT) uważa się małżeństwo Mednicków (1967), którzy skonstruowali go do pomiaru zdolności twórczych. Sarnoff Mednick (1962) uważał, że postawę twórczości stanowią procesy asocjacyjne. Twierdził on, że u osób, które mają najwyższy

potencjał do generowania twórczych (czyli nietypowych i użytecznych) rozwiązań, hierarchia skojarzeń jest bardzo szeroka i spłaszczona, co umożliwia łatwe łączenie odległych idei. Tworząc swój test, doszedł do wniosku, że aby diagnozował on twórcze myślenie, powinien wymuszać połączenie różnych elementów w nowe rozwiązanie poprzez znalezienie wspólnego skojarzenia, a aby uniknąć faworyzowania określonych grup osób, konieczne jest wykorzystanie bodźców (w tym wypadku słów) powszechnie znanych w społeczeństwie. Jak zauważa Mednick (1962, s. 227), po ustaleniu kryteriów, test ten praktycznie „sam się stworzył”.

RAT jest powszechnie wykorzystywany zarówno w formie klasycznej (poszukiwanie rozwiązania dla triady słów), jak i zmodyfikowanej

\* Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/03/N/HS6/02276. Dziękujemy dr hab Agacie Gąsiorowskiej oraz dr Jakubowi Traczykowi za cenne uwagi i komentarze

(Dorfman, Shames i Kihlstrom, 2004). Przykładowo, w zadaniu „Diady Triad” prezentowana jest para triad słów i uczestnik musi szybko odgadnąć, która z nich posiada spójne rozwiązanie (Bowers, Regehr, Balthazard i Parker, 1990; Sweklej i Balas, 2015). Mimo, iż osoby badane często deklarują, że nie znają poprawnej odpowiedzi, potrafią trafnie wskazać, która triada ma rozwiązanie.

RAT i jego modyfikacje są powszechnie wykorzystywane w badaniach nad twórczym myśleniem i rozwiązywaniem problemów wymagających wglądu (Ansburg, 2000; Bowden i Jung-Beeman, 2003a), intuicją (Langan-Fox i Shirley, 2003; Sobków, 2014) oraz afektem (Balas, Sweklej, Pochwatko i Godlewska, 2012; Sweklej, Balas, Pochwatko i Godlewska, 2014; Sweklej i Balas, 2015; Topolinski i Strack, 2009).

Aktualnie, dostępnych jest kilkaset pozycji RAT w języku angielskim (np. w Bowden i Jung-Beeman, 2003b, lub na stronach internetowych: <http://www.remote-associates-test.com/>, <http://socrates.berkeley.edu/~kihlstrm/RATest.htm>). Zadanie RAT, jest jednak silnie uzależnione od uwarunkowań kulturowych i językowych, np. przy tworzeniu niemieckiej wersji RAT-u, brano pod uwagę różnice pomiędzy wschodem i zachodem, dopasowując odpowiednie słownictwo do regionu (Urban, 2004). Ze względu na to silne obciążenie językowe i kulturowe, niemożliwe jest przetłumaczenie wprost oryginalnych triad zaproponowanych przez anglojęzycznych badaczy, powstały więc jego wersje specyficzne dla danej kultury, np. jamajskiej (Hamilton, 1982), holenderskiej (Chermahini, Hickendorff i Hommel, 2012) czy japońskiej (Baba, 1982).

Pomimo, iż test ten omawiany jest przez polskich badaczy w książkach dotyczących intuicji i twórczego myślenia (Balas, Godlewska, Pochwatko i Sweklej, 2009; Karwowski, 2009a; Nęcka, 2003), a pewne jego wersje były przez nich wykorzystywane (Balas i współpracownicy, 2012; Paulewicz, Chuderski i Nęcka, 2007; Swe-

klej i współpracownicy, 2014; Sweklej i Balas, 2015), nie dysponujemy opublikowaną i zwalidowaną polską wersją tego testu<sup>1</sup>. Uważamy zatem, iż zaproponowany przez nas test, stanowić będzie nowe i wartościowe narzędzie.

## PODSUMOWANIE I HIPOTEZY

Pomimo długiej historii oraz powszechnego wykorzystania RAT i jego modyfikacji, badania nad trafnością i strukturą tego testu są nieliczne (np. Lee, Huggins i Therriault, 2014), a zazwyczaj badacze ograniczali się jedynie do raportowania trudności pozycji testowych oraz czasu ich rozwiązywania (np. Bowden i Jung-Beeman, 2003b). Z tego też powodu nie jest klarowne, jaka dokładnie treść psychologiczna jest mierzona przez ten test.

Dotychczasowe badania wykazały, że wysokie wyniki w RAT wiążą się z wyższą inteligencją mierzoną zarówno zestawem matryc Ravena jak i skalą werbalną w teście Wechslera (Chermahini i współpracownicy, 2012; Lee i współpracownicy, 2014) a także z innymi zadaniami wymagającymi wglądu (Ansburg, 2000; Lee i współpracownicy, 2014; Paulewicz i współpracownicy, 2007). Pomimo, iż w założeniu Mednicka, test ten miał służyć diagnozie zdolności twórczych, nie zaobserwowano istotnych korelacji z testami twórczości o charakterze dywergencyjnym (Lee i współpracownicy, 2014). Co więcej, Lee i współpracownicy (2014) poddają nawet w wątpliwość, czy test ten mierzy faktycznie ogólne twórcze myślenie, postulują, iż może on być raczej miarą jednego z komponentów twórczości, który jest niezależny od przetwarzania dywergencyjnego, a który jest z kolei powiązany z innymi testami konwergencyjnymi.

Z drugiej strony, istnieją przesłanki, by sądzić, że wyniki uzyskiwane w teście odległych skojarzeń mogą być również powiązane ze zdol-

<sup>1</sup> Naszą obserwację, dotyczącą braku zwalidowanej polskiej wersji RAT, potwierdza również spostrzeżenie Karwowskiego (2009a, s. 123), a także adnotacja tłumacza w rozdziale Dorfman i współpracowników (2004, s. 287).

nościami intuicyjnymi, które są komplementarne do inteligencji (Nosal, 2011). Poszukiwanie prawidłowej odpowiedzi w teście odległych skojarzeń, odbywa się w dużej mierze nieświadomie, poza jawną samokontrolą jednostki, w ramach intuicyjnego Systemu 1 (Kahneman, 2012).

Dodatkowo, osoby charakteryzujące się większą otwartością umysłu mogą wykazywać większą elastyczność oraz tolerancję względem dwuznacznych treści, które są kluczowe przy rozwiązywaniu zadania RAT. Wyniki badań są jednak niejednoznaczne w tym obszarze. Z jednej strony Aitken Harris (2004) wykazała pozytywną korelację między RAT, a otwartością na idee, z drugiej strony, np. Lee i współpracownicy (2014) nie zaobserwowali istotnych związków z ogólną otwartością na doświadczenie. Co więcej, traktowali oni tę cechę osobowości, jako wskaźnik trafności różnicowej testowanego narzędzia (ze względu na to, iż otwartość na doświadczenie jest powiązana z przetwarzaniem dywergencyjnym). Jednakże, brak istotnej korelacji z RAT mógł być w tym wypadku spowodowany zastosowaniem skali otwartości składającej się zaledwie z dwóch pozycji testowych. Ponadto, otwartość na doświadczenie nie jest cechą jednorodną i relacje z RAT, mogą różnić się w zależności od komponenty.

Podsumowując, w oparciu o literaturę przedmiotu postawiliśmy hipotezy, iż proponowany przez nas test, będzie miał strukturę jednoczynnikową oraz będzie się wiązał pozytywnie i umiarkowanie z miarami inteligencji, a także pozytywnie, ale słabo z kwestionariuszowymi miarami intuicji (zwłaszcza ze skalą dotyczącą subiektywnych zdolności w domenie intuicji) oraz komponentami otwartości na doświadczenie (zwłaszcza z otwartością na idee).

## BADANIE 1

Celem Badania 1 było stworzenie wstępnej wersji testu odległych skojarzeń, zweryfikowanie jego struktury oraz rzetelności.

## Metoda

### Osoby badane

W badaniu wzięło udział 168 osób (w tym 94 kobiety) w wieku od 18 do 65 lat ( $M_{\text{wieku}} = 27,3$ ;  $SD_{\text{wieku}} = 7,9$ ). Ponad połowę z nich (53,6%) stanowili studenci psychologii.

### Materiały i procedura

#### Generowanie pozycji testowych

Inspirując się oryginalnymi pozycjami testu odległych skojarzeń (Bowden i Jung-Beeman, 2003b; Bowers i współpracownicy, 1990) wygenerowano 50 triad w języku polskim. Zgodnie z sugestią Mednicka (1962), unikano takich pozycji, które zawierałyby specjalistyczne słownictwo lub skojarzenia charakterystyczne tylko dla wybranej grupy osób. Triady słów, na przykład *WŁOSY, KORZEŃ, ŁZA* należało połączyć wspólnym skojarzeniem. W tym przypadku rozwiązaniem jest *CEBULA*, gdyż są cebulki włosów, cebula to rodzaj korzenia, a krojenie cebuli powoduje łzy. W celu weryfikacji wybranych pozycji przeprowadzono badania pilotażowe (w sumie  $N = 119$ ). Na podstawie udzielanych odpowiedzi wybrano 25 triad, o zróżnicowanej trudności (od 21% do 74% poprawnych rozwiązań) oraz o dominującej prawidłowej odpowiedzi.

#### Procedura badania

Dwadzieścia pięć triad wybranych na podstawie badań pilotażowych pojawiało się w kolejności losowej na ekranie komputera. Każda triada prezentowana była przez 30 sekund. Jeżeli osoba badana znalazła rozwiązanie przed upływem tego limitu, mogła nacisnąć spację i udzielić odpowiedzi wcześniej. Po upływie limitu czasu, należało wpisać rozwiązanie triady lub sformułowanie „nie wiem”.

Powstanie polskiej wersji testu odległych skojarzeń nie było głównym celem tego projektu badawczego, dlatego osoby badane oprócz zadań opisanych w tym artykule rozwiązywały także dodatkowe testy (czas trwania badania wynosił w sumie 60–70 minut). Szczegółowy opis tych zadań Czytelnik może znaleźć w niepublikowanej pracy doktorskiej Sobków (2014).

## Wyniki

### Kodowanie odpowiedzi

Rozwiązania wygenerowane przez uczestników zostały ocenione przez sześciu sędziów kompetentnych, którzy szacowali, w jakim stopniu każde rozwiązanie łączy się ze wszystkimi słowami z danej triady. Na podstawie tych ocen przypisano w kluczu do dwóch triad (*AKTOR*, *SZERYF*, *NOC* oraz *GAPA*, *WIATR*, *INSTRUMENT*) dodatkowe prawidłowe odpowiedzi (odpowiednio: *WESTERN* oraz *FUJARA*) i zrezygnowano z dwóch triad (*KAPUSTA*, *BÓL*, *CHUSTA* oraz *PIWO*, *MECZ*, *BRZUCH*). Na podstawie tego klucza, odpowiedzi osób badanych kodowane były binarnie (1 – prawidłowa odpowiedź, 0 – odpowiedź nieprawidłowa).

### Właściwości psychometryczne skali

Na tak przygotowanych danych, przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową ( $N = 168$ ) metodą osi głównych. Miara KMO = 0,732 wskazywała na adekwatną wielkość próby, a test sferyczności Bartletta  $\chi^2(253) = 561,999$ ;  $p < 0,001$  wykazał, że dane w populacji są skorelowane. Na podstawie wykresu osypiska oraz przesłanek teoretycznych wybrano rozwiązanie jednoczynnikowe, które wyjaśniało 13,6% wariancji.

Ze względu na niskie ładunki czynnikowe ( $< 0,30$ ) usunięto z puli sześć pozycji testowych: *MYSZ*, *PLEŚŃ*, *ZAPIEKANKA* (0,224); *MUZYKA*, *HUTA*, *PIERWIASTEK* (0,246); *ŚMIERĆ*, *DZIURA*, *OWCA* (0,251); *POCIĄG*, *SKLEP*, *PRL* (0,268); *GAPA*, *WIATR*, *INSTRUMENT* (0,276); *ROŚLINY*, *LAIK*, *ŚWIATŁO* (0,298). Narzędzie (17 pozycji) charakteryzowało się dobrą rzetelnością ( $\alpha = 0,751$ ) i umiarkowaną trudnością (minimum w uzyskanej próbie to 0, a maksimum 16,  $M = 7,3$  triady,  $SD = 3,7$ ).

Rozkład wyników nie wykazywał oznak skośności: Skośność = 0,105,  $SE_{\text{skośności}} = 0,187$

(iloraz skośności i błędu standardowego wynosił 0,561 i był mniejszy od wartości krytycznej 1,98; Field, 2013). Analogiczna procedura wykazała, iż rozkład ten był mezokurtyczny (Kurtoza = -0,629;  $SE_{\text{kurtozy}} = 0,373$ ; ich iloraz = 1,68)<sup>2</sup>. Można więc uznać, iż rozkład wyników testu jest zbliżony do rozkładu normalnego.

## BADANIE 2

Celem Badania 2 była konfirmacja jednoczynnikowej struktury testu RAT-PL oraz zweryfikowanie jego trafności w oparciu o miary inteligencji, intuicji oraz otwartości na doświadczenie.

### Metoda

#### Osoby badane

W badaniu wzięło udział 206 osób (w tym 140 kobiet) w wieku od 18 do 55 lat ( $M_{\text{wieku}} = 25,1$ ;  $SD_{\text{wieku}} = 7,6$ ). Zdecydowana większość uczestników badania miała wykształcenie średnie (49,5%) lub wyższe (44,7%). Osoby badane były rekrutowane poprzez ogłoszenie na portalu internetowym.

### Materiały

#### RAT-PL

W badaniu drugim wykorzystano wersję narzędzia, która powstała w poprzednim badaniu. Test ten składał się z 17 triad (Tabela 1), które pojawiały się w losowej kolejności na ekranie monitora. Ponownie zastosowano limit czasowy – 30 sekund na każdą triadę.

#### Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)

Kwestionariusz MBTI opiera się na koncepcji typów umysłu Junga (Dudek, 2006), która opisuje cztery podstawowe funkcje reprezentowane w świadomości: percepcję, intuicję, myślenie i uczucia. Pomimo krytyki, narzędzie to jest powszechnie stosowane w badaniach naukowych

<sup>2</sup> Dodatkowo przeprowadzono test Shapiro-Wilka ( $168$ ) = 0,980;  $p = 0,015$ , który wskazywał, że rozkład badanej zmiennej różnił się od rozkładu normalnego. Wynik ten mógł być jednakże spowodowany dużą liczebnością próby (porównaj np. Field, 2013).

Tabela 1. Triady słów z zadania RAT-PL wraz z prawidłowymi odpowiedziami, odsetkiem prawidłowych odpowiedzi oraz średnim czasem poszukiwania rozwiązania

Triada	Prawidłowe odpowiedzi	Odsetek prawidłowych odpowiedzi w Badaniu 2	Średni czas poszukiwania rozwiązania* (sekundy)
aktor, szeryf, noc	<b>gwiazda, western</b>	47%	12,2
brew, broń, architektura	<b>łuk</b>	41%	10,9
dama, kredyt, menu	<b>karta</b>	38%	13,2
drzewo, król, ząb	<b>korona</b>	44%	13,0
drzwi, rycerz, spodnie	<b>zamek</b>	56%	11,4
grzebień, korzeń, mądrość	<b>ząb/zęby</b>	33%	14,8
komiks, wdowa, sieć	<b>pająk</b>	51%	15,7
oko, lody, uchwyt	<b>galka</b>	44%	10,4
owoc, kolor, wybuch	<b>granat</b>	69%	7,8
ryba, miasto, zęby	<b>Piła</b>	19%	15,7
samolot, próba, telewizor	<b>pilot</b>	29%	18,6
sygnał, stop, pokój	<b>znak</b>	38%	14,5
telefon, kucharz, biblia	<b>księga/książka</b>	49%	13,3
telefon, spiżarnia, jądro	<b>komórka</b>	33%	14,4
urodziny, ogień, W-F	<b>świeca/świeczka</b>	31%	19,2
więzienie, opakowanie, błąd	<b>pudło/pudełko</b>	31%	14,8
zamek, odlot, pięciolinia	<b>klucz</b>	33%	18,6

\* Czas do naciśnięcia klawisza spacja w przypadku podania prawidłowej odpowiedzi.

nad intuicją (Kaufman i współpracownicy, 2010; Langan-Fox i Shirley, 2003). W obecnym badaniu, wykorzystano polską adaptację narzędzia opracowaną przez Nosala i Piskorza (1991), a ważną z punktu widzenia weryfikacji RAT-PL była skala Intuicji, która wiąże się z globalnym (całościowym) stylem odbioru informacji. Stwierdzenia w ramach tej skali koncentrują się wokół preferencji twórczych rozwiązań, oryginalności i wyobraźni, a dotychczasowe badania wykazały, iż wiąże się ona z wynikami w testach twórczości o charakterze dywergencyjnym (Cheng, Kim i Hull, 2010; Furnham, Crump, Batey i Chamorro-Premuzic, 2009).

### Skala Poczucia intuicji

Jako drugą miarę intuicji zastosowano skalę Poczucia intuicji, która została skonstruowana w poprzednich badaniach naszego zespołu. Skala ta składa się z 10 pozycji, które zostały opraco-

wane na podstawie wyników badań oraz teorii dotyczących przejawów zdolności intuicyjnych, np. „Zdarza się, że coś wiem, ale nie wiem skąd”, „Zwyczaj wystarcza mi zaledwie kilka wskazówek, by podjąć decyzję lub znaleźć rozwiązanie zagadki” (treść wszystkich pozycji zamieszczono w Tabeli 2). Skala ta charakteryzuje się dobrą rzetelnością ( $\alpha = 0,743$ ) i kładzie nacisk na subiektywnie doznawanie przejawów intuicji.

### Otwartość na doświadczenie z kwestionariusza NEO-PI-R

W celu dokładniejszego zrozumienia związków między otwartością na doświadczenie i wynikami w RAT-PL posłużono się podskalami tej cechy z kwestionariusza NEO-PI-R (w polskiej adaptacji Siuty, 2006). Otwartość na doświadczenie składa się w tym narzędziu z sześciu składników: otwartości na wyobraź-

Tabela 2. Skala Poczucia intuicji

Lp.		Zdecydowanie się nie zgadzam	Raczej się nie zgadzam	Raczej się zgadzam	Zdecydowanie się zgadzam
1	Jestem dobry/a w grach wymagających zgadywania.	1	2	3	4
2	Zdarza się, że coś wiem, ale nie wiem skąd.	1	2	3	4
3	Miewam bardzo odległe skojarzenia.	1	2	3	4
4	Dobre rozwiązania problemów przychodzą mi do głowy spontanicznie.	1	2	3	4
5	Czasami niechcący/spontanicznie uczę się różnych rzeczy.	1	2	3	4
6	Zdarza się, że doznaję nagłego olśnienia.	1	2	3	4
7	Zdarza się, że wiem co za chwilę zdarzy się np. w filmie lub książce.	1	2	3	4
8	Ufam swoim przeczuciom.	1	2	3	4
9	Często domyślam się jakie jest zakończenie dowcipu.	1	2	3	4
10	Zazwyczaj wystarcza mi zaledwie kilka wskazówek, by podjąć decyzję lub znaleźć rozwiązanie zagadki.	1	2	3	4

nię, estetykę, uczucia, działania, idee i wartości. Pozycje z tych podskal połączono z innymi miarami samoopisowymi oraz zamieniono formę odpowiedzi z pięcio- na czterostopniową.

### *Test Matrycy Ravena*

Test matrycy progresywnych Ravena jest jedną z najczęściej wykorzystywanych metod badania inteligencji płynnej (Nęcka, 2002). W tym badaniu wykorzystano skróconą wersję matrycy progresywnych Ravena (wersja dla zaawansowanych – TMZ; Jaworowska i Szustrowa, 1991). Analogicznie jak w oryginalnej procedurze, osoby badane zapoznawały się z zadaniem poprzez rozwiązywanie prostych matrycy treningowych, a następnie rozwiązywały bez presji czasowej 18 matrycy o rosnącej trudności.

### *Analogie werbalne*

Jako drugi wskaźnik inteligencji, wybrano zadanie polegające na wykrywaniu analogii między słowami. Poprzednie badania wykazały, że wyniki uzyskiwane w tego typu testach są zwią-

zane czynnikiem inteligencji płynnej (Nęcka, 2002). Z zestawu analogii werbalnych opracowanych przez Nosala wybrano 25 pozycji. Każda z nich składała się z pary słów, które łączyła pewna relacja, np. „wędkarz” i „ryba” (relacja: ryba jest łapana przez wędkarza), trzeciego słowa umieszczonego poniżej, np. „bramkarz” oraz czterech odpowiedzi (np. A: „boisko”, B: „piłka”, C: „wędka”, D: „mecz”). Zadanie osoby badanej polegało na wykryciu relacji w pierwszej parze słów, zastosowaniu jej do słowa poniżej i wyborze jednej z czterech odpowiedzi.

### *Procedura*

Badanie odbywało się w całości w laboratorium komputerowym i trwało ok. 1,5 godziny, a kolejność rozwiązywania zadań była randomizowana. Podobnie jak w przypadku pierwszego badania, powstanie polskiej wersji RAT nie było głównym celem projektu, a szczegółowy opis wszystkich zadań, które rozwiązywały osoby badane można znaleźć w niepublikowanej pracy doktorskiej Sobków (2014).

## Wyniki

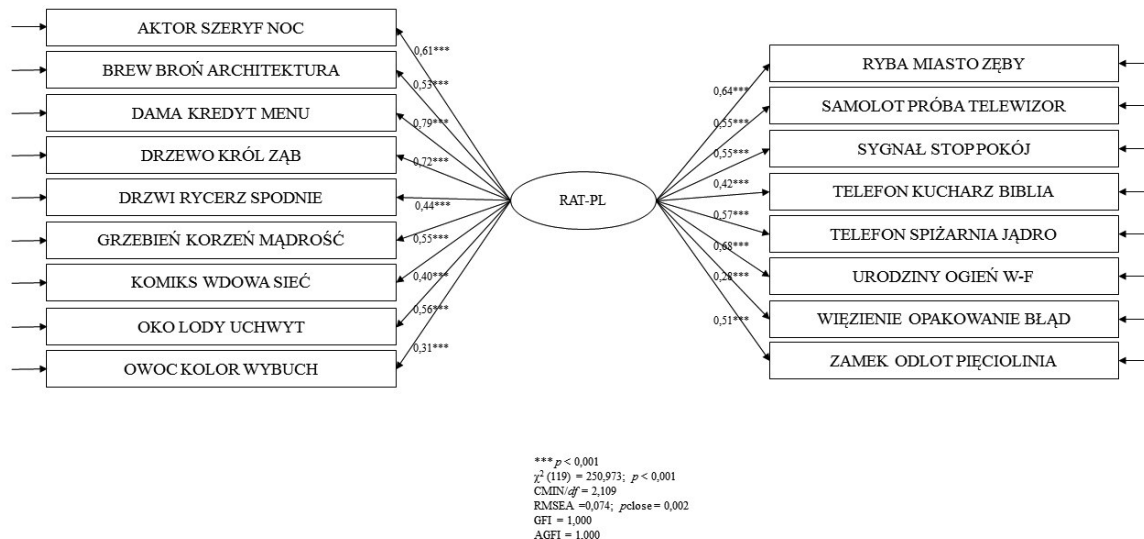
### Charakterystyka narzędzia

Podobnie jak w pierwszym badaniu, osoby badane rozwiązywały poprawnie średnio 6,9 triady ( $SD = 3,9$ ), ponadto w rozkładzie uzyskanych rezultatów pojawiły się zarówno najniższe (minimum = 0) jak i najwyższe (maksimum = 17) możliwe wyniki. Rozkład wyników nie wykazywał oznak skośności: Skośność = 0,219,  $SE_{\text{skośności}} = 0,169$  (iloraz skośności i błędu standardowego wyniósł 1,30). Analogiczna procedura wykazała, iż rozkład ten był mezokurtyczny (Kurtoza = -0,709;  $SE_{\text{kurtozy}} = 0,377$ ; ich iloraz = 1,88)<sup>3</sup>. Można więc uznać, iż rozkład badanej zmiennej zbliżony był do rozkładu normalnego. Powstały zestaw 17 triad charakteryzował się dobrą rzetelnością ( $\alpha = 0,793$ ), a analiza confirmacyjna wykonana metodą asymptotycznie wolną od rozkładu potwierdziła jego jednoczynnikową strukturę (porównaj Ryc. 1),  $\chi^2(119) = 250,973$ ;  $p < 0,001$ ;  $CMIN/df = 2,109$ ;  $RMSEA = 0,074$ ;  $p_{\text{close}} = 0,002$ ;  $GFI = 1,000$ ;  $AGFI = 1,000$ .

### Trafność RAT-PL

W celu oszacowania trafności narzędzia przeprowadzono analizę korelacji RAT-PL z miarami inteligencji, intuicji oraz otwartości na doświadczenie (Tabela 3). Zgodnie z oczekiwaniami zaobserwowano pozytywne umiarkowane korelacje z wynikami uzyskanymi w TMZ ( $r = 0,36$ ) oraz z zestawem analogii werbalnych ( $r = 0,40$ ). Związki z samoopisowymi miarami intuicji (Skala Intuicji z MBTI oraz skala Poczucia intuicji) oraz dwoma komponentami otwartości na doświadczenie (otwartość na idee oraz otwartość na wartości) okazały się być istotne, ale słabe ( $r$  Pearsona od 0,15 do 0,25).

Aby lepiej zrozumieć charakter uzyskanych relacji przeprowadzono krokową analizę regresji z wynikiem w RAT-PL, jako zmienną objaśnianą (Tabela 4). W pierwszym kroku do modelu wprowadzono wskaźniki inteligencji. Model ten wyjaśniał 18,2% wariacji, a oba predyktory były istotne (z testem matryc Ravena,  $b^* = 0,21$ , analogiami werbalnymi  $b^* = 0,29$ ), co może



Ryc. 1. Analiza confirmacyjna struktury RAT-PL

<sup>3</sup> Test Shapiro-Wilka (206) = 0,974;  $p = 0,001$  wskazywał, że rozkład badanej zmiennej różnił się od rozkładu normalnego, wynik ten mógł być jednakże spowodowany dużą liczebnością próby (Field, 2013).

Tabela 3. Matryca korelacji między RAT-PL, inteligencją oraz komponentami otwartości na doświadczenie

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	RAT-PL	-									
2	TMZ	<b>0,36***</b>	-								
3	Zestaw analogii werbalnych	<b>0,40***</b>	0,51***	-							
4	Skala Intuicji z MBTI	<b>0,15*</b>	0,07	0,18**	-						
5	Skala Poczucia intuicji	<b>0,19**</b>	-0,01	0,04	0,31***	-					
6	Otwartość na wyobraźnię	<b>0,11</b>	0,04	0,12	0,64***	0,48***	-				
7	Otwartość na estetykę	<b>0,12</b>	-0,06	0,03	0,41***	0,34***	0,43***	-			
8	Otwartość na uczucia	<b>0,05</b>	-0,19**	-0,04	0,33***	0,30***	0,50***	0,46***	-		
9	Otwartość na działania	<b>0,10</b>	-0,02	0,07	0,38***	0,41***	0,28***	0,31***	0,29***	-	
10	Otwartość na idee	<b>0,25***</b>	0,20**	0,30***	0,39***	0,45***	0,42***	0,34***	0,16*	0,26***	-
11	Otwartość na wartości	<b>0,22***</b>	0,14*	0,31***	0,23***	0,22***	0,20**	0,20**	0,15*	0,29***	0,30***

Uwagi: RAT – *Remote Associates Test*, TMZ – *Test Matryc Ravena* (wersja dla Zaawansowanych), MBTI – *Myers-Briggs Type Indicator*  
 \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

wskazywać na to, iż oprócz ogólnego potencjału intelektualnego (związanego z tempem przetwarzania), także zasób słownictwa osoby badanej może znacząco wpływać na wyniki uzyskiwane w teście RAT-PL.

W drugim kroku do modelu włączono samoopisowe miary intuicji. Zabieg ten istotnie (o 3,3%) zwiększył procent wyjaśnionej wariancji RAT-PL. Jednakże, spowodowane to było głównie skalą Poczucia intuicji ( $b^* = 0,17$ ,  $p = 0,01$ ), a nie skalą Intuicji z MBTI, która okazała się być nieistotnym predyktorem. Wynik ten może oznaczać, że wyniki w RAT-PL nie są związane jedynie z inteligencją osoby badanej, ale także z subiektywnym poczuciem własnych zdolności w domenie intuicji.

W trzecim kroku do modelu włączono wyniki uzyskane w sześciu podskalach otwartości na doświadczenie. Co ciekawe, zabieg ten nie poprawił zakresu przewidywań modelu, a wszystkie predyktory były nieistotne. Prawdopodobnie, odsetek wspólnej wariancji między RAT-PL, a otwartością na wartości i idee (występujące w analizach korelacji) został już wyjaśniony inteligencją oraz Poczuciem intuicji osoby badanej.

## DYSKUSJA

### Podsumowanie rezultatów

W serii badań powstało narzędzie o dobrych właściwościach psychometrycznych. Test składający się z 17 pozycji charakteryzował się dobrą wewnętrzną spójnością, umiarkowaną trudnością, a jego wyniki zbliżone były do rozkładu normalnego. Analiza trafności narzędzia wykazała, że podobnie jak w poprzednich badaniach (Chermahini i współpracownicy, 2012; Lee i współpracownicy, 2014) zaobserwowano istotne związki z miarami inteligencji.

Dodatkowo, wyniki w RAT-PL wiązały się z kwestionariuszowymi miarami intuicji – w szczególności ze skalą Poczucia intuicji. Co ważne, skala ta wyjaśniała procent wariancji RAT niezależny od inteligencji, co może świadczyć o ważnej roli procesów nieświadomych przy znajdowaniu odległych skojarzeń. Procesy związane z intuicją oraz inteligencją pozostają w umyśle w ciągłej interakcji i są względem siebie komplementarne (Nosal, 2011, 2016). W zależności od charakterystyk sytuacji, np. presji czasu, jedno bądź drugie mogą zyskiwać na znacze-



Tabela 4. Wyniki krokowej analizy regresji z wynikiem ogólnym w RAT-PL jako zmienną objaśnianą i wskaźnikami inteligencji, intuicji oraz komponentami otwartości na doświadczenie jako predyktorami

Krok		<i>b</i> *	<i>t</i>	<i>p</i>	współczynnik korelacji semicząstkowej	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>
1	TMZ	<b>0,21</b>	<b>2,83</b>	<b>0,005</b>	<b>0,18</b>		
	Analogie werbalne	<b>0,29</b>	<b>3,96</b>	<b>0,001</b>	<b>0,25</b>	<b>0,190***</b>	
2	Skala Intuicji z MBTI	0,03	0,45	0,654	0,03		
	Skala Poczucia intuicji	<b>0,17</b>	<b>2,60</b>	<b>0,010</b>	<b>0,16</b>	<b>0,222***</b>	<b>0,033*</b>
3	Otwartość na wyobraźnię	-0,11	-1,17	0,242	-0,07		
	Otwartość na estetykę	0,05	0,67	0,502	0,04		
	Otwartość na uczucia	0,07	0,86	0,394	0,05		
	Otwartość na działania	-0,03	-0,43	0,669	-0,30		
	Otwartość na idee	0,06	0,71	0,480	0,04		
	Otwartość na wartości	0,06	0,79	0,428	0,05	0,237***	0,015

Uwagi: TMZ – *Test Matryc Ravena* (wersja dla Zaawansowanych), MBTI – *Myers-Briggs Type Indicator*. W tabeli podano współczynniki standaryzowane *b*\*;

\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

niu. Procesy intuicyjne znacznie przyspieszają integrowanie informacji, a istotę intuicji stanowią szybkie akty wglądu i wykrywania struktur, które są następnie oceniane przy pomocy inteligencji. Gdy procesy intuicyjne przebiegają na niższym poziomie i nie pojawiają się całościowe struktury relacji, w takich warunkach rośnie rola analizy i integrowania informacji, które stanowią podstawę inteligencji.

Co ciekawe, korelacje RAT-PL z drugą skalą intuicji – zaczerpniętą z MBTI stały się nieistotne, gdy kontrolowano Poczucie intuicji oraz inteligencję. Z jednej strony, może to świadczyć o tym, iż nasza skala Poczucia intuicji może być trafniejszym narzędziem do oceny subiektywnych zdolności intuicyjnych, niż powszechnie stosowane MBTI. Z drugiej strony, pozycje w skali Intuicji z MBTI, dotyczyły w dużej mierze twórczości. Co więcej, badania wykazały związki tej skali z miarami przetwarzania dywergencyjnego (Cheng, Kim i Hull, 2010; Furnham i współpracownicy, 2009), a jak zauważają Lee i współpracownicy (2014), RAT mierzy raczej komponentę twórczości odpo-

wiedzialną za przetwarzanie konwergencyjne. Traktują oni nawet miary dywergencyjnego myślenia, jako wskaźniki trafności różnicowej RAT. Zatem, brak związku RAT i Intuicji z MBTI (przy kontroli inteligencji i Poczucia intuicji) wpisuje się w ich argumentację i może świadczyć o trafności zaproponowanej przez nas skali.

Ciekawe rezultaty zaobserwowano także analizując związki między komponentami otwartości na doświadczenie i RAT-PL. Z jednej strony, podobnie jak u Aitken Harris (2004) wyniki w RAT wiązały się z otwartością na idee, z drugiej jednak strony, przy kontroli intuicji oraz inteligencji te związki zanikały. Zatem, być może, nie „elastyczność” i otwartość umysłu, ale ogólny potencjał intelektualny czy zasób słownictwa (które wiążą się z tą otwartością umysłową) sprzyjają częstszemu doznawaniu wglądu w tym zadaniu. Dodatkowo, wynik ten jest spójny z rezultatami uzyskanymi przez Lee i współpracowników (2014), którzy traktowali otwartość na doświadczenie, jako wskaźnik trafności różnicowej RAT.

### Ograniczenia i kierunki dalszych badań

Przeprowadzone badania mają pewne ograniczenia, o których należy tu wspomnieć. Odbywały się one w laboratorium komputerowym, a całe badanie było długotrwałe, co nie sprzyja przetwarzaniu intuicyjnemu. Wglądy najczęściej pojawiają się w stanie relaksu, wtedy kiedy jesteśmy w stanie motywacji paratelicznej, a uwaga zostaje zekstensyfikowana (Kolańczyk, 2009; Nęcka, 2003).

Ze względu na to, że badanie było długotrwałe i wyczerpujące dla osób badanych, podobnie jak u Aitken Harris (2004) zdecydowano się na wykorzystanie jedynie podskal otwartości na doświadczenie z NEO-PI-R oraz zmniejszono liczbę matryc w teście Ravena. Zabiegi te pozwoliły na skrócenie czasu trwania badania o około 40 minut. Dodatkowo, aby osoby badane nie domyślały się celu pomiaru w kontekście otwartości na doświadczenie, zdecydowano się na połączenie tych pozycji z innymi miarami samoopisowymi oraz dopasowano formę odpowiedzi zmieniając skalę z pięcio- na czterostopniową. Oznacza to jednak, że nasze rezultaty (np. pod względem uzyskanych średnich) są nieporównywalne z wersją standardową i niemożliwe jest odniesienie ich do norm populacyjnych. Jednakże, zmiana skali czy też zmniejszenie liczby pozycji nie powinny w znaczący sposób wpłynąć na strukturę uzyskanych przez nas relacji.

W celu zwiększenia rzetelności RAT-PL, zastosowano limit czasowy na rozwiązanie każdej triady oraz uniemożliwiono wracanie do poprzednich pozycji. Olśnienia często pojawiają się nagle, w sposób niekontrolowany i być może część rozwiązań ujawniła się już po wyznaczonym przez nas czasie. Co więcej, ze względu na obserwowane związki między inteligencją i czasem inspekcji (Grudnik i Kranzler, 2001), być może poprzez wprowadzenie ograniczenia czasowego mogło nastąpić sztuczne zawyżenie siły związków między RAT, a TMZ. Warto jednak zauważyć, że zastosowany przez nas limit czasowy (maksimum 30 sekund na jedną triadę) był porównywalny (lub

nawet o połowę dłuższy) niż w innych podobnych badaniach (Aitken Harris, 2004; Bowden i Jung-Beeman, 2003b; Chermahini i współpracownicy, 2012; Lee i współpracownicy, 2014). Ponadto, przeciętny czas rozwiązywania triady (poniżej 20 sekund) był znacząco krótszy od zastosowanego przez nas limitu czasowego. Z drugiej strony, ograniczenie czasu bywa przez badaczy wykorzystywane, aby zredukować analityczne myślenie i wymusić na osobie badanej posługiwanie się bardziej pierwotnym i intuicyjnym Systemem 1 (np. Finucane i współpracownicy, 2000). W związku z tym, niekoniecznie wprowadzenie ograniczenia czasowego musiało sprzyjać silniejszym związkom z inteligencją. Teoretycznie, mógł wystąpić tu nawet efekt odwrotny, gdyż znajdowanie odległych skojarzeń zależy w znacznym stopniu od procesów nieświadomych. Aby zweryfikować i lepiej zrozumieć relację między inteligencją, a wynikiem w teście odległych skojarzeń, konieczne byłoby przeprowadzenie badania eksperymentalnego, w którym manipulowano by czasem rozwiązywania RAT-PL. Dodatkowo, można postawić hipotezę, że w przypadku zastosowania zmodyfikowanej wersji RAT – zadania „Diady Triad”, w której osoba badana musi szybko wskazać, która z dwóch triad posiada spójne rozwiązanie, uzyskano by zdecydowanie niższe korelacje między tym zadaniem, a testami inteligencji.

Warto także zauważyć, że w przeprowadzonych badaniach nie kontrolowano metapoznawczych odczuć osób badanych, nie sprawdzano w jaki sposób dochodziły one do rozwiązania, czy np. pojawiło się ono nagle i spontanicznie, czy towarzyszyło temu poczucie „ciepła”. Nie można więc wykluczyć, iż do części rozwiązań, osoby badane mogły dojść drogą analityczną, a nie przy pomocy wglądu. Rozwiązaniem mogłoby tu być, np. poproszenie uczestników o opis procesu, którym się posługiwali lub też zastosowanie narzędzi psychofizjologicznych albo technik neuroobrazowania (podobnie jak w badaniach np. Ilg i współpracowników, 2007; Jung-Beeman i współpracowników, 2004).

Dodatkowo, wskazane jest kontynuowanie badań nad strukturą oraz trafnością różnicową RAT-PL. Opracowany przez nas zestaw pozycji wyjaśniał niewielki procent wariacji w eksploracyjnej analizie czynnikowej (porównaj Badanie 1), mogło być to spowodowane na przykład relatywnie niewielką liczbą pozycji czy dychotomicznym charakterem odpowiedzi. Aby zwiększyć zakres wyjaśnionej wariacji, warto byłoby opracować więcej, bardziej różnorodnych (np. pod względem rodzaju relacji łączących poszczególne słowa) pozycji. Z kolei, w zakresie dalszych badań nad trafnością różnicową tego narzędzia, warto wykorzystać zadania o charakterze dywergencyjnym, np. proponowane przez Guilforda (porównaj np. Nęcka, 2003) lub Karwowskiego (2009b), gdyż w naszych badaniach, ta zmienna mierzona była jedynie pośrednio (poprzez wyniki w Intuicji MBTI i Otwartości na doświadczenie). Dodatkowo, ciekawą miarą trafności różnicowej byłoby wykorzystanie skali Potrzeby Poznania (Matusz, Traczyk, Gąsiorowska, 2011) jako wskaźnika różnic indywidualnych w przetwarzaniu informacji w ramach Systemu 2. Można postawić hipotezę, że związki RAT-PL z tym kwestionariuszem, byłyby nieistotne, bądź też miały mniejszą siłę niż te obserwowane ze skalą Poczucia intuicji (kwestionariuszową miarą przetwarzania w ramach Systemu 1).

Podsumowując, skonstruowane przez nas narzędzie może być wykorzystywane w badaniach naukowych nad twórczym myśleniem, wglądem czy intuicją zarówno w niezmienionej formie, jak i stanowić może dobrą podstawę do tworzenia modyfikacji, np. Diad Triad w zależności od potrzeb różnych badaczy.

## LITERATURA CYTOWANA

- Aitken Harris, J. (2004). Measured intelligence, achievement, openness to experience, and creativity. *Personality and Individual Differences*, 36(4), 913–929.
- Ansburg, P. I. (2000). Individual Differences in Problem Solving via Insight. *Current Psychology*, 19(2), 143–146.
- Baba, Y. (1982). An analysis of creativity by means of the Remote Associates Test for Adult Revised in Japanese (JARAT FORM A). *Japanese Journal of Psychology*, 52(6), 330–336.
- Balas, R., Godlewska, M., Pochwatko, G., Sweklej, J. (2009). (red.), *Poznawcze i afektywne mechanizmy intuicji*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
- Balas, R., Sweklej, J., Pochwatko, G., Godlewska, M. (2012). On the influence of affective states on intuitive coherence judgements. *Cognition & Emotion*, 26(2), 37–41.
- Bowden, E. M., Jung-Beeman, M. (2003a). Aha! Insight experience correlates with solution activation in the right hemisphere. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10(3), 730–737.
- Bowden, E. M., Jung-Beeman, M. (2003b). Normative data for 144 compound remote associate problems. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35(4), 634–639.
- Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive Psychology*, 22(1), 72–110.
- Cheng, Y., Kim, K. H., & Hull, M. F. (2010). Comparisons of creative styles and personality types between American and Taiwanese college students and the relationship between creative potential and personality types. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 4(2), 103.
- Chermahini, S. A. Hickendorff, M., Hommel, B. (2012). Development and Validity of a Dutch Version of the Remote Associates Task: An Item Response Theory Approach. *Thinking Skills and Creativity*, 7(3), 177–186.
- Dorfman, J., Shames, V. A., Kihlstrom, J. F. (2004). Intuicja, inkubacja i wgląd: udział ukrytego poznania w rozwiązywaniu problemów. W: G. Underwood (red.), *Utajone poznanie. Poznawcza psychologia nieświadomości* (s. 277–319). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Dudek, Z. W. (2006). *Podstawy psychologii Junga*. Warszawa: Wydawnictwo Psychologii i Kultury.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. London: Sage.
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks

- and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13(1), 1–17.
- Furnham, A., Crump, J., Batey, M., Chamorro-Premuzic, T. (2009). Personality and ability predictors of the “consequences” test of divergent thinking in a large non-student sample. *Personality and Individual Differences*, 46(4), 536–540.
- Grudnik, J. L., Kranzler, J. H. (2001). Meta-analysis of the relationship between intelligence and inspection time. *Intelligence*, 29(6), 523–535.
- Hamilton, M. A. (1982). “Jamaicanizing” the Mednick Remote Associates Test of creativity. *Perceptual And Motor Skills*, 55(1), 321–322.
- Ilg, R., Vogeley, K., Goschke, T., Bolte, A., Shah, J. N., Pöppel, E., Fink, G. R. (2007). Neural processes underlying intuitive coherence judgments as revealed by fMRI on a semantic judgment task. *Neuro-Image*, 38(1), 228–238.
- Jaworowska, A., Szustrowa, T. (1991). *Test Matryc Ravena w wersji dla Zaawansowanych*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Jung-Beeman, M., Bowden, E. M., Haberman, J., Frymiare, J. L., Arambel-Liu, S., Greenblatt, R., Reber, P. J., Kounios, J. (2004). Neural activity when people solve verbal problems with insight. *PLoS Biology*, 2(4), E97. doi:10.1371/journal.pbio.0020097
- Karwowski, M. (2009a). Testy twórczości na świecie – krótka prezentacja najpopularniejszych narzędzi. W: M. Karwowski (red.), *Identyfikacja potencjału twórczego. Teoria. Metodologia. Diagnostyka*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Karwowski, M. (2009b). *Zgłębianie kreatywności. Studia nad pomiarem poziomu i stylu twórczości*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Kahneman, D. (2012). *Putapki myślenia: o myśleniu szybkim i wolnym*. Poznań: Media Rodzina.
- Kaufman, S. B., Deyoung, C. G., Gray, J. R., Jiménez, L., Brown, J., Mackintosh, N. (2010). Implicit learning as an ability. *Cognition*, 116(3), 321–340.
- Kolańczyk, A. (2009). Mechanizmy intuicji odkrywane w badaniach. W: R. Balas, G. Pochwatko, J. Sweklej, i M. Godlewska (red.), *Poznawcze i afektywne mechanizmy intuicji* (s. 168–184). Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
- Langan-Fox, J., Shirley, D. A. (2003). The Nature and Measurement of Intuition: Cognitive and Behavioral Interests, Personality, and Experiences. *Creativity Research Journal*, 15(2), 207–222.
- Lee, C. S., Huggins, A. C., Therriault, D. J. (2014). A Measure of Creativity or Intelligence? Examining Internal and External Structure Validity Evidence of the Remote Associates Test. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 8(4), 446–460.
- Matusz, P. J., Traczyk, J., Gąsiorowska, A. (2011). Kwestionariusz Potrzeby Poznania–konstrukcja i weryfikacja empiryczna narzędzia mierzącego motywację poznawczą. *Psychologia Społeczna*, 6(2), 113–128.
- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220.
- Mednick, S. A., Mednick, M. T. (1967). *Examiner’s manual, Remote Associates Test: College and adult forms 1 and 2*. Houghton Mifflin.
- Nęcka, E. (2002). *Inteligencja. Geneza, Struktura, Funkcje*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Nęcka, E. (2003). *Psychologia Twórczości*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Nosal, C. S. (2011). Interakcja inteligencji i intuicji: nowa teoria funkcjonowania umysłu. *Czasopismo Psychologiczne*, 17(2), 207–218.
- Nosal, C. S. (2016). Klasyczne teorie wglądu i ich znaczenie dla współczesnej wiedzy o mechanizmach intuicji: integracja koncepcji Wolfganga Koehlera i Edwarda Tolmana. W: T. Rzepa i C. Domański (red.) *Na drogach i bezdrożach historii psychologii* (T. 5, ss. 35–50). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej.
- Nosal, C. S., i Piskorz, Z. (1991). *Teoretyczne podstawy i konstrukcja metod diagnozy typów umysłowości człowieka. Adaptacja skali diagnostycznej MBTI. Raport SPR 3*. Wrocław.
- Paulewicz, B., Chuderski, A., Nęcka, E. (2007). Insight Problem Solving, Fluid Intelligence, and Executive Control: A Structural Equation Modeling Approach. W: S. Vosniadou, D. Kayser, i A. Protopapas (red.), *Proceedings of the 2nd European Cognitive Science Conference* (ss. 586–591). Hove: Laurence Erlbaum.
- Siuta, J. (2006). *Inwentarz Osobowości NEO-PI-R P. Costy i R. McCrae. Polska Adaptacja. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Sobków, A. (2014). *Podstawowe mechanizmy zdolności intuicyjnych: ich struktura i relacje do otwartości umysłu, inteligencji oraz podatności na inklinacje poznawcze. Niepublikowana praca doktorska*. Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej: Wydział Zamiejscowy we Wrocławiu.

- Sweklej, J., Balas, R. (2015). Automatic effects of processing fluency in semantic coherence judgments and the role of transient and tonic affective states. *Polish Psychological Bulletin*, 46(1), 151–158.
- Sweklej, J., Balas, R., Pochwatko, G., Godlewska, M. (2014). Intuitive (in)coherence judgments are guided by processing fluency, mood and affect. *Psychological Research*, 78(1), 141–149.
- Topolinski, S., Strack, F. (2009). The architecture of intuition: Fluency and affect determine intuitive judgments of semantic and visual coherence and judgments of grammaticality in artificial grammar learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(1), 39–63.
- Urban, K. K. (2004). *Kreativität: Herausforderung für Schule, Wissenschaft und Gesellschaft*. LIT Verlag Münster.

Agata Sobków

SWPS University  
of Social Sciences and Humanities  
Wrocław Faculty of Psychology

Anna Połec

SWPS University  
of Social Sciences and Humanities  
Wrocław Faculty of Psychology

Czesław Nosal

SWPS University  
of Social Sciences and Humanities  
Wrocław Faculty of Psychology

## RAT-PL – CONSTRUCTION AND VALIDATION OF POLISH VERSION OF REMOTE ASSOCIATES TEST

### ABSTRACT

This article presents the process of constructing and validating the Polish version of the Remote Associates Test (RAT-PL). The test consists of 17 items of three words that are remotely associated with the solution (fourth word). This test has high reliability and moderate difficulty. As expected, the results of RAT-PL were positively associated with intelligence, questionnaire measures of intuitive processing as well as with openness to ideas and values. However, when controlling for intelligence and intuition in the regression analysis, relationships with openness were not statistically significant. The RAT-PL can be a valuable tool for Polish researchers who study intuition, insight and creativity.

**Keywords:** remote associates test, intuition, insight, intelligence, openness to experience, creativity