

Borys Ruszpel<sup>1,2</sup>, Kinga Rudnicka-Pietrzak<sup>1</sup>, Adam Sobolewski<sup>1</sup>,  
Katarzyna Potęga vel Żabik<sup>1</sup>

## **Wrażliwość sensoryczna a identyfikacja i ocena hedoniczna bodźców zapachowych**

Sensory sensitivity and identification and hedonic assessment of olfactory stimuli

<sup>1</sup>Wydział Psychologii, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej w Warszawie

<sup>2</sup>Oddział Psychiatrii Wieku Rozwojowego SPDSK w Warszawie

Correspondence to: Borys Ruszpel, ul. Koszykowa 1/21, 00-564 Warszawa, tel.: 692 940 490, e-mail: borys.ruszpel@gmail.com

*Badania finansowane ze środków na badania statutowe Wydziału Psychologii SWPS*

*The studies were financed from the funds for statutory research of the Department of Psychology, SWPS*

### **Streszczenie**

Przeprowadzony projekt badawczy miał charakter eksploracyjny. Dotyczył związków temperamentu z funkcjonowaniem zmysłu powonienia, w szczególności – identyfikacją i oceną afektywną zapachów. Podstawowe pytania badawcze dotyczyły ewentualnych związków wrażliwości sensorycznej (jeden z wymiarów kwestionariusza temperamentu FCZ-KT) z deklarowaną i faktyczną umiejętnością identyfikacji prezentowanych zapachów oraz ich oceną hedoniczną. W badaniu uczestniczyły 54 uczennice szkoły gimnazjalnej, które były proszone o wypełnianie kwestionariusza FCZ-KT oraz ocenienie każdej z 16 próbek zapachowych. Przeprowadzone analizy wykazały istotną dodatnią korelację między średnią deklarowaną znajomością zapachów a ich faktyczną znajomością (zapachy subiektywnie znane były identyfikowane trafniej od nieznanymi) oraz między średnią deklarowaną znajomością zapachów a ich oceną hedoniczną (znane zapachy były oceniane przez badane jako bardziej przyjemne). Nie wykazano związków wymiaru Wrażliwości Sensorycznej z deklarowaną i faktyczną znajomością zapachów, z drugiej strony wymiar ten był dodatnio skorelowany z oceną hedoniczną (wyższe wyniki na wymiarze Wrażliwości Sensorycznej współwystępowały z generalnie przyjemniejszym postrzeganiem zapachów). Badanie ujawniło szereg istotnych zależności pomiędzy wymiarami Perseweratywności, Żwawości i Wytrzymałości a rozpoznawaniem zapachów najtrudniejszych (zarówno subiektywnie, jak i obiektywnie) do zidentyfikowania. Zrealizowany projekt ma stanowić punkt wyjścia do badań dotyczących związków temperamentu z funkcjonowaniem zmysłu powonienia, a także preferencjami żywyościowymi u osób z diagnozą zaburzeń odżywiania, między innymi jadłowstrętu psychicznego, żarłoczości psychicznej oraz w grupie osób otyłych.

**Słowa kluczowe:** psychologia węchu, identyfikacja zapachów, ocena hedoniczna zapachów, temperament, wrażliwość sensoryczna

### **Summary**

Conducted research had an exploratory character. It was focused on connections between temperament and olfactory functioning – in particular, identification and affective assessment of olfactory stimuli. Main research question dealt with potential correlations between sensory sensitivity (dimension of temperamental questionnaire FCZ-KT) with declarative and objective ability to identify presented odours and their assessment. Fifty four schoolgirls from one of the Warsaw secondary schools participated in the research and they were asked for filling in the FCZ-KT questionnaire and evaluating each of 16 smell samples. Analyses revealed a significant positive correlation between declared familiarity and accurate odours' identification (odours that were subjectively known were recognized more accurately than unknown) and a positive correlation between declared familiarity and affective assessment (odours that were known were assessed as more pleasant than unknown). Sensory sensitivity was not correlated neither with declarative nor real ability to identify smells,

however sensory sensitivity was positively correlated with affective assessment (the higher scores on sensory sensitivity dimension, the more pleasantly assessed odours in general). Analyses revealed a number of connections between other dimensions of FCZ-KT questionnaire (perseverance, liveliness, stamina) and the ability (both objective and subjective) to correctly identify odours which were most difficult to recognize. Completed project might be perceived as a starting point for further research concerning relationships between temperament, olfactory functioning, and food preferences among patients diagnosed with eating disorders such as anorexia nervosa, bulimia nervosa, and obesity.

**Key words:** olfactory psychology, odours identification, hedonic assessment of olfactory stimuli, temperament, sensory sensitivity

## WPROWADZENIE

Zagadnienia dotyczące funkcjonowania zmysłu powonienia dopiero niedawno stały się przedmiotem badań stricte psychologicznych. Jeśli chodzi o różnice indywidualne w tym zakresie, w dotychczasowych badaniach dominuje kwestia różnic międzypłciowych: metaanaliza pozwala na stwierdzenie, iż w testach zapachowych kobiety osiągają lepsze wyniki niż mężczyźni<sup>(1)</sup>. Związki między osobowością a ocenami zapachów oraz między osobowością a wrażliwością węchową wykazali liczni badacze<sup>(2-4)</sup>. Na przykład Gabassi i Zanuttini dokonali pomiaru poziomu samomonitorowania, a następnie prezentowali badanym 10 zapachów i prosili o ocenę na siedmiostopniowych skalach pod kilkoma względami, z których w drodze analizy czynnikowej wyodrębnili dwa czynniki: przyjemność zmysłową i naturalność. Osoby o wysokim poziomie samomonitorowania ujawniły tendencję do bardziej umiarkowanych ocen, te o niskim – do bardziej skrajnych<sup>(2)</sup>. Pause i wsp. próbowali ustalić, czy wrażliwość sensoryczna funkcjonuje, podobnie jak w przypadku innych modalności zmysłowych, lepiej u introwertyków/neurotyków charakteryzujących się, w myśl teorii Eysencka, stałym wyższym pobudzeniem korowym. Emocjonalność (neurotyzm) okazała się pozytywnie skorelowana z wrażliwością węchową<sup>(3)</sup>. Z kolei badania Koelegi<sup>(4)</sup> nie doprowadziły do sformułowania jednoznacznych wniosków, jeśli chodzi o związek wymiaru ekstrawersji – introwersji z wrażliwością węchową. Deficyty węchowe w anoreksji były już przedmiotem badań, ich wyniki również są niespójne<sup>(1)</sup>.

## PROBLEMY BADAWCZE

Badanie miało charakter pilotażowy. Dotyczyło preferencji zapachowych, deklarowanej oraz obiektywnej umiejętności identyfikowania powszechnie znanych zapachów, ewentualnych wzajemnych związków powyższych zmiennych, przede wszystkim zaś ewentualnych związków temperamentu, ze szczególnym uwzględnieniem wymiaru Wrażliwości Sensorycznej, z identyfikacją i oceną hedoniczną zapachów u zdrowych dziewcząt w okresie adolescencji. W związku z eksploracyjnym charakterem badania nie postawiono konkretnych hipotez badawczych, choć konstrukcja skali Wrażliwości Sensorycznej użytego w badaniu kwestionariusza FCZ-KT pozwalała przy-

## INTRODUCTION

The issues concerning olfactory sense functioning only recently have become an object of strictly psychological studies. As regards relevant individual differences, in hitherto performed research the issue of intersexual differences prevails: meta-analysis allows to state that in olfactory tests women achieve better results than men<sup>(1)</sup>. The correlations between personality and assessment of odours and between personality and sensory sensitivity were demonstrated by many researchers<sup>(2-4)</sup>. For example Gabassi and Zanuttini measured the level of self-monitoring and then presented 10 odours and asked the subjects for assessment on seven-degree scales in several respects, then by factor analysis they selected isolated two factors: sensory pleasure and naturalness. The subjects with a higher self-monitoring level showed a tendency to more moderate assessments, while those with a lower self-monitoring level – to extreme assessments<sup>(2)</sup>. Pause et al. tried to establish if sensory sensitivity is functioning, similarly as in the case of other sensory modalities, better in introverts/neurotics characterized, according to Eysenck's theory, with a constant higher cortical excitation. Emotionality (neuroticism) appeared to be positively correlated with olfactory sensitivity<sup>(3)</sup>. On the other hand, the research carried out by Koelega<sup>(4)</sup> did not allow to formulate unambiguous conclusions as regards the correlation between the dimension of extraversion – introversion with olfactory sensitivity. Olfactory deficits in anorexia have already been analysed, the research outcomes are also inconsistent<sup>(1)</sup>.

## RESEARCH PROBLEMS

The research was of pilotage nature. It concerned odour preferences, declared and objective capability to identify the commonly known odours, possible interrelations between the above variables, but first of all possible temperament correlations, especially the Sensory Sensitivity dimension, with identification and hedonic assessment of odours in healthy girls during adolescence. Because of exploratory type of the research, no concrete research hypotheses were posed, although the structure of the Sensory Sensitivity scale of applied questionnaire FCZ-KT allowed to surmise that there

puszczać, iż wystąpią związki pomiędzy tym wymiarem temperamentu a identyfikacją i oceną hedoniczną zapachów.

## METODA I OSOBY BADANE

W badaniu wzięły udział 54 uczennice (przedział wiekowy 14-15 lat) klas pierwszych jednego warszawskiego gimnazjum. Jednocześnie badano 8 dziewczynek, każda z nich pracowała indywidualnie, mając do dyspozycji własne stanowisko pracy (ławkę szkolną, krzesło i dwa zestawy zapachów).

## PROCEDURA I MATERIAŁY

Badanie polegało na identyfikacji i ocenie hedonicznej 16 zapachów: 8 spożywczych i 8 niespożywczych. Osobom badanym prezentowano waciki nasączone naturalnymi bądź syntetycznymi, powszechnie znanymi substancjami wonnymi. W obrębie zapachów spożywczych zaprezentowane zostały zapachy produktów wysokokalorycznych (miód, oliwa, czekolada, banan) i niskokalorycznych (papryka, brzoskwinia, seler, pomarańcza). W celu zamaskowania zawartości próbek wszystkie składniki owinięto watą i zaprezentowano w identycznych przezroczystych pudełeczkach. Próbki zostały przygotowane w warunkach laboratoryjnych, na bazie produktów będących bezpośrednim źródłem zapachu (produktów nie poddano żadnej obróbce). Po zapoznaniu się z pierwszą serią złożoną z 8 zapachów prezentowanych w pseudolosowej kolejności i udzieleniu odpowiedzi na 4 pytania dotyczące każdego z nich (ocena jakościowa i hedoniczna) badane wypełniały kwestionariusz FCZ-KT umożliwiający testowanie tej grupy wiekowej<sup>(5)</sup>. (Narzędzie to pozwala ocenić badanych na wymiarach temperamentu definiowanych zgodnie z Regulacyjną Teorią Temperamentu Strelaua. Kwestionariusz składa się ze skal: Żwawości, Perseweratywności, Wrażliwości Sensorycznej, Reaktywności Emocjonalnej, Wytrzymałości i Aktywności.) Następnie osoby badane oceniały pozostałe 8 próbek zapachowych (II seria).

## WYNIKI

### OCENA HEDONICZNA

Ocena hedoniczna była mierzona za pomocą pytania „Na ile podoba Ci się ten zapach?”. Na siedmiostopniowej skali 1 oznaczało „bardzo mi się nie podoba”, a 7 „bardzo mi się podoba”. Średnie oceny hedoniczne badanych zapachów przedstawiono w tabeli 1.

### ZNAJOMOŚĆ DEKLAROWANA

Pytanie „Na ile znasz ten zapach?” służyło pomiarowi deklarowanej znajomości zapachów. Zmienna ta mierzona była na pięciostopniowej skali, gdzie 1 oznaczało „na pewno nie znam”, a 5 „na pewno znam”. Dla każdej z 16 próbek policzono średnie (tabela 1), co pozwoliło wyodrębnić 4 najbardziej znajome i 4 najmniej znajome zapachy.

would be correlations between this dimension of temperament and identification and hedonic assessment of odours.

## METHOD AND EXAMINED PEOPLE

Participants of the research were 54 students (14-15 years age range) of the first grades of one of the junior secondary schools in Warsaw. At the same time 8 girls were examined, each of them worked individually, having her own workstation (school desk, chair and two sets of odours).

## PROCEDURE AND MATERIALS

The research consisted in identification and hedonic assessment of 16 odours: 8 of food and 8 non-food odours. Presented to the subjects were swabs saturated with natural or synthetic, commonly known odorous substances. Within food odours those of highly caloric products (honey, olive oil, chocolate, banana) and low-caloric products (peppers, peach, celery, orange) were presented. To mask the content of samples, all elements were wrapped with cotton wool and presented in identical small transparent boxes. The samples were prepared under laboratory conditions, based on the products which were direct sources of odour (the products were not subjected to any processing). Having familiarized themselves with the first series consisting of 8 odours presented in a pseudo-randomized sequence and having answered 4 questions related to each of them (qualitative and hedonic assessment) the subjects filled in questionnaire FCZ-KT enabling testing of this age group<sup>(5)</sup>. (This instrument allows to assess the subjects on temperament dimensions defined pursuant to the Regulatory Theory of Temperament by Strelau. The questionnaire consists of the following scales: Liveliness, Perseverance, Sensory Sensitivity, Emotional Reactivity, Stamina and Activity). Subsequently the subjects assessed the other 8 odour samples (2<sup>nd</sup> series).

## RESULTS

### HEDONIC ASSESSMENT

The hedonic assessment was measured by means of the question: “How do you like this odour?”. On the seven-degree scale 1 it meant: “I do not like it at all”, and 7 “I like it very much”. Average hedonic assessments of the examined odours are presented in table 1.

### DECLARED FAMILIARITY

The question: “How far do you know this odour?” served the measurement of the declared familiarity of odours. This variable was measured on a five-degree scale, where 1 meant “I surely don't know it”, and 5 “I surely know it”. Mean values were calculated for each of the 16 samples (table 1), which allowed to single out 4 most familiar and 4 least familiar odours.

Zapach <i>Odour</i>	Ocena hedoniczna <i>Hedonic assessment</i>	Subiektywna znajomość <i>Subjective familiarity</i>	Obiektywna znajomość <i>Objective familiarity</i>
Banan <i>Peach</i>	4,24	4,37	2,48
Brzoskwinia <i>Chocolate</i>	3,94	3,54	1,67
Czekolada <i>Chocolate</i>	5,06	4,26	2,48
Krem dla niemowląt <i>Baby cream</i>	3,62	3,78	1,90
Krem do golenia <i>Shaving cream</i>	2,20	3,24	1,50
Lakier do włosów <i>Hairspray</i>	4,76	4,02	1,83
Miód <i>Honey</i>	2,87	3,46	1,63
Mydło <i>Soap</i>	5,19	4,33	2,60
Oliwa <i>Olive oil</i>	2,94	2,93	1,24
Oliwka do ciała <i>Body oil</i>	5,17	3,89	1,67
Papryka <i>Peppers</i>	3,13	4,06	1,91
Pasta do butów <i>Shoe polish</i>	2,17	3,91	1,42
Pomarańcza <i>Orange</i>	4,98	4,43	2,51
Proszek do prania <i>Washing powder</i>	4,32	3,43	1,52
Seler <i>Celeriac</i>	2,72	3,94	2,14
Zmywacz do paznokci <i>Nail varnish remover</i>	4,00	4,07	2,16

Tabela 1. Średnie oceny uzyskane na wymiarach oceny hedonicznej oraz deklarowanej i faktycznej znajomości zapachów  
Table 1. Average evaluations obtained on dimensions of hedonic assessment as well as declared and actual familiarity with odours

### ZNAJOMOŚĆ OBIEKTYWNA

Obiektywną znajomość zapachu mierzono, prosząc badane o odpowiedź na pytanie „Czego to jest zapach?” (pytanie otwarte). Uzyskane odpowiedzi oceniała dwójka sędziów kompetentnych. Odpowiedzi kodowano na skali od 0 do 4, gdzie 0 oznaczało odpowiedź całkowicie błędną, a 4 – w pełni poprawną. Oceny sędziów charakteryzowały się satysfakcjonującą zgodnością. Podobnie jak w przypadku pozostałych wskaźników, na podstawie średnich wyników wyodrębniono 4 najlepiej i 4 najgorzej rozpoznane zapachy.

#### ZWIĄZEK DEKLAROWANEJ ZNAJOMOŚCI Z OBIEKTYWNA ZNAJOMOŚCIĄ ZAPACHU

Dla wszystkich 16 zapachów utworzono uśrednione wskaźniki subiektywnej i obiektywnej znajomości. Pomędzy wskaźnikami wystąpiła oczekiwana korelacja dodatnia,  $r(52)=0,32$ ;  $p<0,05$ , co oznacza, że deklarowana znajomość zapachów łączy się z ich trafniejszym rozpoznawaniem; związek ten jest umiarkowanie silny.

### OBJECTIVE FAMILIARITY

The objective familiarity of odour was measured by asking the subjects to answer the question: “What is this odour reminiscent of?” (open question). The obtained answers were assessed by two competent jurors. The answers were coded on the scale from 0 to 4, where 0 stood for a completely wrong answer and 4 for a completely correct answer. Jurors’ assessments were characterized by a satisfactory conformity. Similarly as in the case of the other indicators, based on the mean results 4 best and 4 worst recognized results were distinguished.

#### CORRELATION BETWEEN THE DECLARED AND OBJECTIVE FAMILIARITY OF ODOUR

For all 16 odours the averaged indices of subjective and objective familiarity were formed. An expected positive correlation occurred between the indices,  $r(52)=0.32$ ;  $p<0.05$ , which means that the declared familiarity of odours is associated with their more accurate identification; it is a moderately strong correlation.

### **ZWIĄZEK ZNAJOMOŚCI ZAPACHÓW Z OCENĄ HEDONICZNĄ**

Uśrednione wskaźniki ocen hedonicznych dla wszystkich 16 zapachów skorelowano z wcześniej utworzonymi wskaźnikami deklarowanej i obiektywnej znajomości zapachów. Analiza ujawniła, że badane oceniały jako przyjemniejsze te spośród prezentowanych zapachów, które wydawały im się znajome,  $r(52)=0,34$ ;  $p<0,05$ . Analogiczny związek nie wystąpił dla faktycznej znajomości zapachów.

### **ZWIĄZKI TEMPERAMENTU Z OCENĄ HEDONICZNĄ**

W poszukiwaniu kluczowych dla przeprowadzonego badania związków pomiędzy poszczególnymi wymiarami temperamentu mierzonego FCZ-KT a ocenianiem zapachów na skali hedonicznej skorelowano uśredniony wskaźnik ocen dla wszystkich zapachów z wynikami badanych uzyskanymi na poszczególnych skalach FCZ-KT. Wartości  $r$  Pearsona i poszczególne poziomy istotności znajdują się w tabeli 2. Przeprowadzone analizy ujawniły dodatni związek Wrażliwości Sensorycznej i oceny hedonicznej. Innymi słowy, im wyższe były wyniki osób badanych na skali Wrażliwości Sensorycznej, tym wyżej oceniały one prezentowane zapachy. Pozostałe wymiary temperamentu nie były istotnie związane z oceną hedoniczną.

### **ZWIĄZKI TEMPERAMENTU Z DEKLAROWANĄ I OBIEKTYWNA ZNAJOMOŚCIĄ ZAPACHÓW**

Poszukując związków pomiędzy wymiarami temperamentu a deklarowaną i obiektywną znajomością zapachów, skorelowano kolejno uśrednione wskaźniki deklarowanej i obiektywnej znajomości zapachów z wynikami badanych uzyskanymi na wymiarach temperamentu RIT. Badanie nie ujawniło żadnych istotnych związków, dlatego też postanowiono stworzyć uśrednione wskaźniki dla najlepiej i najgorzej identyfikowanych obiektywnie i subiektywnie zapachów. Następnie wskaźniki te skorelowano z wymiarami temperamentu FCZ-KT. Analizy nie wykazały żadnych istotnych związków znajomości najlepiej identyfikowanych zapachów z temperamentem, zaś wyniki dla tych najsłabiej identyfikowanych znajdują się w tabeli 2. Przeprowadzone analizy ujawniły istotne związki znajomości najgorzej subiektywnie identyfikowanych zapachów z wymiarami: Żwawości, Perseweratywności i Wytrzymałości – wysokie wyniki na każdej z powyższych skal wiązały się z lepszym rozpoznawaniem najtrudniej identyfikowanych subiektywnie zapachów. Z kolei znajomość obiektywna najsłabiej identyfikowanych zapachów okazała się istotnie związana jedynie z wynikami na wymiarze Perseweratywności – wysokie wyniki na tej skali istotnie poprawiają rozpoznawanie najtrudniej identyfikowanych zapachów.

### **CORRELATION BETWEEN THE FAMILIARITY OF ODOURS AND HEDONIC ASSESSMENT**

The averaged indices of hedonic assessments for all the 16 odours were correlated with earlier formed indices of declared and objective familiarity of odours. The analysis showed that the subjects evaluated as more pleasant those of the presented odours which seemed familiar to them,  $r(52)=0.34$ ;  $p<0.05$ . There was no analogical correlation for the actual familiarity of odours.

### **CORRELATIONS BETWEEN TEMPERAMENT AND HEDONIC ASSESSMENT**

Within the search for the key, for the performed study, correlations between individual dimensions of temperament measured with FCZ-KT and assessment of odours on the hedonic scale, the averaged index of assessments for all odours was correlated with the subjects' results obtained on respective scales of FCZ-KT. The  $r$  Pearson correlation values and individual significance levels are presented in table 2. The performed analyses showed a positive correlation between Sensory Sensitivity and hedonic assessment. In other words, the higher the results of subjects examined on the Sensory Sensitivity scale, the higher their assessment of the presented odours. The other temperament dimensions were not significantly correlated with hedonic assessment.

### **CORRELATIONS BETWEEN TEMPERAMENT AND DECLARED AND OBJECTIVE FAMILIARITY OF ODOURS**

Searching for correlations between the dimensions of temperament and declared and objective familiarity of odours, the averaged indices of declared and objective familiarity of odours were correlated with the subjects' results obtained on RIT temperament dimensions. The research did not reveal any significant correlations, therefore a decision was made to form averaged indices for the best and the worst, objectively and subjectively, identified odours. Then the indices were correlated with temperament dimensions FCZ-KT. The analyses did not indicate any significant correlations of familiarity of the best identified odours with temperament, whereas the results for the worst identified odours are presented in table 2.

The performed analyses showed significant correlations of the familiarity of the worst subjectively identified odours with the dimensions of Liveliness, Perseverance and Stamina – high results on each of the above scales were associated with a better recognition of odours which are most difficult to identify subjectively. On the other hand, the objective familiarity of the worst identified odours appeared to be significantly correlated only with the results on the Perseverance dimension – high results on this scale significantly improve the recognition of the worst identifiable odours.



		Ocena hedoniczna <i>Hedonic assessment</i>	Najslabiej znane subiektywnie zapachy <i>Worst known subjective odours</i>	Najslabiej znane obiektywnie zapachy <i>Worst known objective odours</i>
<b>Żwawość</b> <i>Liveliness</i>	r	0,08	0,28	-0,09
	Istotność <i>Significance</i>	NS	p<0,05	NS
<b>Perseweratywność</b> <i>Perseverance</i>	r	0,06	0,43	0,39
	Istotność <i>Significance</i>	NS	p<0,01	p<0,01
<b>Wrażliwość sensoryczna</b> <i>Sensory sensitivity</i>	r	0,3	0,05	-0,13
	Istotność <i>Significance</i>	p<0,05	NS	NS
<b>Reaktywność emocjonalna</b> <i>Emotional reactivity</i>	r	-0,26	-0,27	0,17
	Istotność <i>Significance</i>	NS	NS	NS
<b>Wytrzymałość</b> <i>Stamina</i>	r	0,12	0,35	-0,24
	Istotność <i>Significance</i>	NS	p<0,01	NS
<b>Aktywność</b> <i>Activity</i>	r	0,14	0,09	-0,01
	Istotność <i>Significance</i>	NS	NS	NS
NS (not statistically significant) – wynik nieistotny statystycznie. NS (not statistically significant) – wynik nieistotny statystycznie.				

Tabela 2. Wartości korelacji *r* Pearsona i poziomy istotności uzyskane dla poszczególnych analiz  
Table 2. *r* Pearson correlation values and significance levels obtained for respective analyses

## OMÓWIENIE

Zawadzki i Strelau opisują osoby charakteryzujące się dużą Wrażliwością Sensoryczną jako wrażliwe emocjonalnie: delikatne, subtelne, a na poziomie poznawczym spostrzegawcze, czujne, otwarte na otoczenie, mimo iż oczekiwane interkorelacje Wrażliwości Sensorycznej z pozostałymi Energetycznymi Parametrami Zachowania (ujemny związek z Wytrzymałością i Aktywnością, dodatni z Reaktywnością Emocjonalną) nie znalazły potwierdzenia w ich badaniach. Co za tym idzie, w strukturze temperamentu Wrażliwość Sensoryczna postrzegana jest przez autorów kwestionariusza FCZ-KT jako cecha odrębna, ortogonalna w stosunku do pozostałych. „Można sądzić, że jest ona właściwością z pogranicza zdolności (jest elementem systemu przetwarzania informacji) i temperamentu”<sup>(5)</sup>. Szczególny status Wrażliwości Sensorycznej może stanowić wytłumaczenie faktu, iż – zgodnie z naszymi oczekiwaniami – spośród wszystkich wymiarów temperamentu RTT jedynie Wrażliwość Sensoryczna pozostawała w związku z oceną hedoniczną zapachów. Im wyższe wyniki na wymiarze Wrażliwości Sensorycznej osiągały osoby badane, tym wyżej oceniały prezentowane zapachy. Wyostrenie się ocen nie dotyczyło zapachów uznanych za nieprzyjemne, jednak w badaniu celowo nie użyto żadnych zapachów powszechnie uznawanych za awersyjne. Nie ujawniły się związki Wrażliwości Sensorycznej z deklarowaną i faktyczną znajomością zapachów, pomimo wyraźnej w tej skali nadreprezentacji pozycji związanych ze zmysłami chemicznymi, w szczególności z percepcją węchową – Wrażliwość Sensoryczna, zdefiniowana jako „zdolność reagowania na bodźce zmysłowe o małej wartości stymulacyjnej”<sup>(5)</sup>, mierzona jest wprawdzie za pomo-

## DISCUSSION

Zawadzki and Strelau describe people characterized by high Sensory Sensitivity as emotionally sensitive: delicate, subtle, and on the cognitive level perceptive, vigilant, open-minded, although the expected intercorrelations of Sensory Sensitivity with the other Energetic Parameters of Behaviour (negative correlation with Stamina and Activity, positive with Emotional Reactivity) were not confirmed in their studies. Consequently, in the temperament structure the Sensory Sensitivity is perceived by the authors of questionnaire FCZ-KT as a separate, orthogonal characteristic in relation to the other. “We could think that it is a characteristic combining the capability (it is an element of the information processing system) and temperament”<sup>(5)</sup>. A special status of Sensory Sensitivity may constitute explanation of the fact that, according to our explanations, from all dimensions of temperament RTT only the Sensory Sensitivity was correlated with hedonic assessment of odours. The higher the results on the Sensory Sensitivity dimension obtained by the subjects, the higher they assessed the presented odours. Sharpened assessments did not refer to odours considered to be unpleasant, however in this study deliberately no odours commonly considered as aversive were used. No correlations were indicated between Sensory Sensitivity and the declared and actual familiarity of odours, despite a clear, in this scale, overrepresentation of the positions associated with chemical senses, especially with olfactory perception – Sensory Sensitivity, defined as the “ability to react to sensory stimuli of little stimulative value”<sup>(5)</sup>, is measured by means of the

cą pozycji dotyczących wszystkich 5 modalności zmysłowych, ale aż 8 z nich dotyczy węchu, a 4 – smaku, co wydaje się zaskakujące w kontekście rozważań nad rolą zmysłu powonienia u człowieka (zaliczany jest do tzw. „zmysłów niższych”, których znaczenie, wraz z rozwojem ewolucyjnym gatunku, znacznie zmalało<sup>(1)</sup>). Fakt, iż osoby wrażliwe sensorycznie nie zadeklarowały ani nie ujawniły większych od pozostałych osób badanych kompetencji w zakresie identyfikacji prezentowanych zapachów, a jedynie ich doznania w reakcji na bodźce okazały się bardziej pozytywne, pozostaje jednak w zgodzie z powyżej przytoczoną definicją omawianego wymiaru temperamentu, jak również z samą konstrukcją skali FCZ-KT służącej do pomiaru Wrażliwości Sensorycznej – osoby badane ustosunkowują się tu do stwierdzeń, które dotyczą wyłącznie progu detekcji zapachu, takich jak „Zwykle czuję zapach kawy w pomieszczeniu”, „Gdy wchodzę do pomieszczenia, to czuję charakterystyczne zapachy, np. kosmetyków, papierosów, pasty do podłogi” itp. Istotnie statystycznie związki dotyczyły jedynie grupy zapachów najgorzej identyfikowanych. Deklarowana znajomość najgorzej identyfikowanych zapachów ujawniła pozytywny związek z wymiarami: Wytrzymałością, Żwawością i Perseweratywnością. Biorąc pod uwagę definicje ww. wymiarów temperamentu (Wytrzymałość to w RTT „zdolność do adekwatnego reagowania w sytuacjach wymagających długotrwałej lub wysoko stymulującej aktywności i/lub w warunkach silnej stymulacji zewnętrznej”, Żwawość – „tendencja do szybkiego reagowania i do utrzymywania wysokiego tempa aktywności”, a Perseweratywność – „tendencja do kontynuowania i powtarzania zachowań po zaprzestaniu działania bodźca, który to zachowanie wywołał”)<sup>(5)</sup>, można sądzić, iż osoby, które uzyskały wysokie wyniki na tych 3 skalach, wytrwale i aktywniej dążyły do identyfikacji tych zapachów, których nazwanie sprawiało im największą trudność, co w konsekwencji prowadziło do rozpoznania ich. Również dla znajomości obiektywnej najgorzej identyfikowanych zapachów ujawnił się istotny związek dodatni z wymiarem Perseweratywności. Wynik ten wzmacnia wiarygodność otrzymanych istotnych korelacji dla deklarowanej znajomości najgorzej identyfikowanych zapachów z tym wymiarem temperamentu i jednocześnie pozwala odwołać się do wcześniejszych badań nad temperamentem, które ujawniły związek zdolności uczenia się z wysokimi wynikami na wymiarze Perseweratywności. Za tym wyjaśnieniem przemawia zastosowana przez nas procedura pozwalająca osobom badanym w dowolnej chwili wracać do zapachów, których za pierwszym razem nie udało im się zidentyfikować. Osoby o wysokich wynikach na skali Perseweratywności uporczywie wracały do „trudnych” zapachów, co owocowało sukcesami w identyfikacji. W świetle powyższych rozważań nie budzi wątpliwości fakt, iż nie odnotowano żadnych istotnych związków pomiędzy wynikami uzyskanymi przez osoby badane na poszczególnych wymiarach temperamentu RTT a identyfikacją zapachów z grupy uznawanych za najlepiej znane i tych faktycznie najlepiej identyfikowanych. Jeśli chodzi o związek deklarowanej znajomości z obiektywną znajomością zapachów, można

positions related to all 5 sensory modalities, but as many as 8 of them concern olfaction and 4 – taste, which seems surprising in the context of deliberations on the role of olfaction sense in humans (it is ranked among the so called “lower senses”, the importance of which, with the species evolutionary development, decreased greatly<sup>(1)</sup>). The fact that sensorily sensitive subjects neither declared nor exhibited any higher, as compared to the other subjects, competencies within identification of the presented odours, and only their experiences in reaction to stimuli appeared to be more positive, is consistent with the above quoted definition of the discussed dimension of temperament, and with the FCZ-KT scale structure itself, used for measurement of Sensory Sensitivity – the subjects refer here to the statements concerning exclusively the odour detection threshold, such as “I usually smell coffee in the room”, “When I come into rooms I smell characteristic odours, e.g. of cosmetics, cigarettes, floor polish” etc. Statistically significant correlations referred only to the group of the worst identifiable odours. The declared familiarity of the worst identifiable odours showed a positive correlation with the dimensions of: Stamina, Liveliness and Perseverance. Taking into account the definitions of the above mentioned temperament dimensions (Stamina in the RTT is the “capability to adequately react in situations which require long-lasting or highly stimulative activity and/or in conditions of a strong external stimulation”, Liveliness is a “tendency to react fast and to maintain a high pace of activity”, whereas Perseverance is a “tendency to continue and repeat a behaviour once the stimulus that induced this behaviour ceased to be active”)<sup>(5)</sup>, we could think that the subjects who obtained high results on these 3 scales more persistently and actively aimed at identification of the odours naming of which was most difficult for them, which consequently led to their recognition. Also for objective familiarity of the worst identified odours a significant positive correlation with the Perseverance dimension was revealed. This result increases the reliability of obtained significant correlations for the declared familiarity of the worst identified odours with this dimension of temperament and simultaneously allows to refer to earlier research on temperament which showed a correlation between the capability to learn and high scores on the Perseverance dimension. Such explanation is indicated by our procedure which allows the subjects to return at any time to the odours which they could not manage to identify originally. Those who obtained high scores on the Perseverance scale persistently came back to “difficult” odours, which resulted in successful identification. In view of the above considerations it is clear that no significant correlations were found between the results achieved by the subjects examined on respective RTT temperament dimensions and identification of odours from the group considered to be best known and those actually best identified. As regards the correlation between the declared familiarity and objective familiarity of odours, we

stwierdzić, że badane całkiem trafnie oceniały własne umiejętności w zakresie identyfikacji zapachów (im wyżej oceniały swoją znajomość danego zapachu, tym częściej faktycznie go rozpoznawały). Ponieważ do badania zostały wytypowane powszechnie znane zapachy, nie zakładaliśmy dużych różnicowości pomiędzy deklarowaną a obiektywną umiejętnością identyfikacji zapachów. Efekt ekspozycji (zwiększenie preferencji dla częściej doświadczanych bodźców) zdaje się natomiast dobrze tłumaczyć istotną dodatnią korelację deklarowanej znajomości zapachów z oceną hedoniczną (im badane lepiej oceniały własną znajomość zapachu, tym wyżej go oceniały). Analogiczne analizy korelacji w odniesieniu do znajomości obiektywnej zapachów nie wykazały żadnych istotnych związków z oceną hedoniczną – wystarczy, że zapach, o ile oczywiście nie jest awersyjny, wyda nam się znajomy, aby wydał nam się jednocześnie przyjemny – nie musimy umieć trafnie zidentyfikować jego źródła.

Fakt, iż preferencje zapachowe zdrowych nastolatków nie ujawniły związku z kalorycznością produktów będących źródłem zapachu ani z ich przynależnością do grupy produktów spożywczych bądź nie (wynik zgodny z oczekiwaniami), wydaje się stanowić dobry punkt wyjścia do badań dotyczących preferencji zapachowych osób z diagnozą jadłowstrętu psychicznego.

---

#### PIŚMIENNICTWO: BIBLIOGRAPHY:

1. Czerniawska E., Czerniawska-Far J.: Psychologia węchu i pamięci węchowej. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007.
2. Gabassi P.G., Zanuttini L.: Self-monitoring and identification of olfactory dimensions. *Percept. Mot. Skills* 1992; 75: 787-795.
3. Pause B.M., Ferstl R., Fehm-Wolfsdorf G.: Personality and olfactory sensitivity. *J. Res. Pers.* 1998; 32: 510-518.

could state that the subjects quite accurately assessed their own capabilities within identification of odours (the higher they evaluated their familiarity with a given odour, the more frequently they actually recognized it). As commonly known odours were selected for the study, we did not assume high discrepancies between the declared and objective capability to identify odours. On the other hand, the exposure effect (increased preferences for more frequently experienced stimuli) seems to account well for a significant positive correlation of the declared familiarity of odours with hedonic assessment (the better the subjects evaluated their own familiarity with the odour, the higher they evaluated it). Analogous analyses of correlations related to objective familiarity of odours did not indicate any significant correlations with hedonic assessment: if only the smell, of course when it is not aversive, seems familiar to us, it also seems to be pleasant – we do not have to be able to identify its source accurately.

The fact that healthy teenagers' olfactory preferences did not reveal any correlation with calorific value of the products constituting a source of odour or with their belonging to a group of products or not (the result conforming with expectations) seems to constitute a good starting point for research on olfactory preferences of people with diagnosed anorexia nervosa.

- 
4. Koelega H.S.: Sex differences in olfactory sensitivity and the problem of the generality of smell acuity. *Percept. Mot. Skills* 1994; 78: 203-213.
  5. Zawadzki B., Strelau J.: Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT). Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa 1997.

## Szanowni Prenumeratory

Uprzejmie przypominamy, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 6 października 2004 roku w sprawie sposobów dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy i lekarzy dentyków prenumerata czasopisma „**Psychiatria i Psychologia Kliniczna**” – indeksowanego w Index Copernicus – umożliwiła doliczenie 5 punktów edukacyjnych do ewidencji doskonalenia zawodowego. Podstawą weryfikacji jest dowód opłacenia prenumeraty lub zaświadczenie wydane przez Wydawcę.