



MODIFIED STROOP TEST IN PSYCHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PEDOPHILIA. A SYSTEMATIC REVIEW

ZMODYFIKOWANE ZADANIE STROOPA W DIAGNOZIE PSYCHOLOGICZNEJ PEDOFILNYCH PREFERENCJI SEKSUALNYCH. SYSTEMATYCZNY PRZEGLĄD LITERATURY

Correspondence to:

Wojciech Oronowicz-Jaśkowiak
Department of Psychiatry III
Institute of Psychiatry and Neurology
9 Sobieskiego St.
02-957 Warsaw, Poland
e-mail: southryan@gmail.com

Wojciech Oronowicz-Jaśkowiak, Michał Lew-Starowicz

Institute of Psychiatry and Neurology, Department of Psychiatry III, Warsaw, Poland

Submitted/Otrzymano: 13.09.2018
Accepted/Przyjęto do druku: 21.01.2019

Institut Psychiatrii i Neurologii, III Klinika Psychiatryczna, Warszawa, Polska

Abstract

Purpose: A systematic review of literature was conducted in order to characterize the modified Stroop test in the psychological diagnosis of pedophilia.

Views: Clinicians' testing for sexual preferences, both at the request of the patient and for sexual jurisprudence, lack objective diagnostic tools that have been scientifically verified. In the literature, tasks based on response time are presented, as they allow an indirect conclusion to be made on the presence of pedophilic preferences. These tasks include the Stroop test on emotions. It is indicated that in the future the test may facilitate the diagnostic process conducted for sexual jurisprudence. It has been repeatedly shown that persons who have committed sexual crimes against children have a longer response time when presented stimuli associated with children. The results suggest statistically significant differences in response times between sexual offenders and control groups. In a sexual offender group, a longer response time for sexual stimuli is noted, moreover; sexual offenders against children present a longer response time for words associated with children.

Conclusions: The emotional Stroop test can be regarded as a promising diagnostic tool, with further research necessary for the normalization assessment that will enable the test to be used in clinical practice. A significant limitation of the studies analyzed here is their lack of differentiation between persons with diagnosed pedophilic disorder and other offenders. The introduction of such differentiation may enable us in the future to refine the diagnostic process for sexual jurisprudence of sexual offenders against minors.

Key words: pedophilia, attention control, sexual offenders, Stroop task.

Streszczenie

Cel: Przeprowadzono systematyczny przegląd literatury w celu scharakteryzowania zmodyfikowanego zadania Stroopa w badaniu pedofilnych preferencji seksualnych.

Poglądy: Klinikom przeprowadzającym badania w zakresie preferencji seksualnych, zarówno na prośbę pacjenta, jak i na potrzeby orzecznictwa sądowo-seksuologicznego, brakuje zweryfikowanych naukowo, obiektywnych narzędzi diagnostycznych. W literaturze prezentowane są zadania bazujące na czasie udzielania odpowiedzi, które pozwalają na pośrednie wnioskowanie o występowaniu preferencji pedofilnych. Do jednego z nich zaliczane jest zadanie Stroopa w warunku emocjonalnym. Wskazuje się, że powyższe narzędzie może w przyszłości ułatwić proces diagnostyczny w kontekście opiniowania sądowo-seksuologicznego. Wielokrotnie wykazywano, że osoby, które dopuściły się przestępstw seksualnych, wykonują zadanie dłużej, gdy przedstawiane im są bodźce związane z dziećmi. Wyniki wskazują na istnienie istotnych różnic między sprawcami przestępstw seksualnych a grupą kontrolną w wykonywaniu zadania. W grupach sprawców przestępstw seksualnych wskazuje się przede wszystkim na dłuższy czas przetwarzania bodźców o charakterze seksualnym, ponadto sprawcy przestępstw przeciwko małoletnim prezentują dłuższy czas odpowiedzi na słowa kojarzące się z dziećmi.

Wnioski: Zadanie Stroopa w warunku emocjonalnym można zaliczyć do obiecujących charakterystyk diagnostycznych, przy czym niezbędne są dalsze badania, które pozwolą na opracowanie grup normalizacyjnych możliwych do wykorzystania w praktyce klinicznej. Znaczącym ograniczeniem analizowanych badań jest brak podziału uczestników na osoby ze stwierdzonymi zaburzeniami

preferencji seksualnych w postaci pedofilii oraz bez zaburzeń preferencji seksualnych. Wprowadzenie takich grup badawczych może w przyszłości pozwolić na udoskonalenie diagnozy sądowo-seksuologicznej sprawców przestępstw seksualnych przeciwko małoletnim.

Słowa kluczowe: pedofilia, kontrola uwagowa, przestępstwa seksualne, zadanie Stroopa.

INTRODUCTION

Under Polish law, it is punishable to engage in sexual relations with minors under 15 years of age (Article 200, § 1 of the Polish Penal Code). From the sexological point of view, it is important to determine the motivational process of the offender. In cases of persons with disorders of sexual preference, the court appoints expert sexologists in order to determine whether the offender exhibits, among others, disorders of sexual preference [1], in accordance with article 11 of the Act on Management of Persons with Mental Disorders Posing a Threat to Life, Health, and Sexual Freedom of Others [2], and with article 354a of the Code of Penal Procedure [3].

Determining whether the offender exhibits disorders of sexual preference in a judicial context is not an easy task. Among the reasons for these difficulties, Kruk [4] enumerates the lack of cooperation of the person concerned, responsibility of the expert for issuing a reliable opinion, and the scope of examination, which may cause resistance in the person concerned. What is more, the diagnosis often determines the type and time of the prison sentence. Persons referred for sexual forensic examination often simulate or dissimulate, which makes it significantly more difficult to rely solely on interview data and routine psychological assessment. Therefore, it is advisable to use both the collected evidence and methods and diagnostic tools that would increase the objectivity of the assessment and/or enable to obtain additional information that is crucial for the diagnostic process.

Currently, forensic sexology experts have a limited set of diagnostic tools. One of the methods that has gained popularity is phalloplesmography, based on monitoring the genital response of the participant during the presentation of sexual and non-sexual stimuli. This method has been criticized due to its low reliability, low validity, lack of normalization groups and difficulties in employing it in the sexual forensic context [5]. In recent years promising results have been reported in case of studies on oculometry. In one of the studies, it has been shown that oculometry allows for the differentiation of persons with and without pedophilic preferences with high reliability [6]. Psychological tools that are more resistant to simulation than questionnaires include cognitive tasks because, unlike psychological

WPROWADZENIE

Zgodnie z polskim prawem za karalne uznaje się podejmowanie stosunków seksualnych z małoletnimi poniżej 15 lat (art. 200. § 1. Kodeksu karnego). Z punktu widzenia seksuologii znaczenie ma ustalenie procesu motywacyjnego osoby, która dopuściła się tego rodzaju przestępstwa. W sprawach osób z zaburzeniami preferencji seksualnych sąd powołuje biegłych seksuologów w celu określenia, czy dana osoba wykazuje m.in. zaburzenia preferencji seksualnych [1], zgodnie z art. 11. ustawy o postępowaniu wobec osób z zaburzeniami psychicznymi stwarzających zagrożenie życia, zdrowia lub wolności seksualnej innych osób [2] oraz art. 354a Kodeksu postępowania karnego [3].

Określenie, czy dana osoba wykazuje zaburzenia preferencji seksualnych w kontekście sądowym nie jest zadaniem łatwym. Jako przyczyny trudności Kruk [4] wymienia brak współpracy osoby opiniowanej, odpowiedzialność za wydanie rzetelnej opinii czy też sam zakres badań, który może wywoływać opór u opiniowanych. Ponadto od ustalonego rozpoznania zależy często, w jakim trybie oraz przez jaki czas dana osoba będzie odbywała karę pozbawienia wolności. Osoby kierowane na badanie sądowo-seksuologiczne często symulują lub dyssymulują, co znacznie utrudnia opieranie się wyłącznie na danych z wywiadu i rutynowej ocenie stanu psychicznego. Wskazane jest zatem wykorzystywanie, oprócz zgromadzonego materiału dowodowego, metod i narzędzi diagnostycznych, które pozwoliłyby na zwiększenie obiektywności oceny i/lub uzyskanie dodatkowych informacji kluczowych dla procesu diagnostycznego.

Biegli sądowi z zakresu seksuologii dysponują obecnie ograniczonym zestawem narzędzi diagnostycznych. Jedną z metod, które zdobyły popularność wśród diagnostów, jest fallopletyzmografia, bazująca na monitorowaniu odpowiedzi genitalnej osoby badanej w czasie prezentowania bodźców seksualnych i nieseksalnych. Metoda ta jest przedmiotem krytyki z uwagi na bardzo niską rzetelność, niską trafność, brak grup normalizacyjnych oraz trudności w użyciu tej techniki w kontekście diagnozy sądowo-seksuologicznej [5]. W ciągu ostatnich lat przedstawiano obiecujące wyniki badań z użyciem okulometru. W jednym z badań wykazano, że użycie tej metody pozwala na różnicowanie między osobami z preferencjami pedofilnymi i bez tych preferencji z wysoką rzetelnością [6]. Do narzędzi psychologicznych, które są bardziej odporne niż kwestionariusze na symulację osób badanych, należą zadania poznawcze,

questionnaires, the result is not dependent on the conscious answers of the participant, but on the parameters of their performance of the task.

The aim of this article is to review the literature concerning the modified Stroop test as a tool that is potentially useful for forensic sexological examination. The presentation of variables differentiating persons with and without disorders of sexual preference is important for many reasons. First of all, as has been mentioned earlier, cognitive variables seem to be more resistant to the frequent simulation of the persons referred for forensic sexological examination. Second, it has been found that in forensic sexological diagnosis it is important to determine whether the person accused of child sexual abuse presents pedophilic preferences. Therefore, in order to make a reliable diagnosis it is necessary to use psychological tools that will have a high degree of specificity.

DIAGNOSTIC CRITERIA OF PARAPHILIAS AND PARAPHILIC DISORDERS AS PRESENTED IN DSM-V

Paraphilias are defined as any intense and persistent sexual interests other than sexual interest in genital stimulation or preparatory fondling with phenotypically normal, physiologically mature, consenting human partners [7]. In the fifth edition of DSM, published in 2013 by the American Psychiatric Association, significant classification changes in the diagnostics of disorders of sexual preference were introduced [7]. In comparison with the DSM-IV classification [8] the terminology was changed, as paraphilias were distinguished from paraphilic disorders, which on the one hand makes the classification clearer, and on the other may translate into less stigmatization for persons with paraphilic preferences¹. Paraphilia is the presence of sexual preferences that are not related to any distress and/or impairment in the social area of functioning. Paraphilic disorder, on the other hand, is diagnosed in persons who have paraphilic desires and meet additional criteria. Paraphilic disorders are diagnosed in persons who not only present paraphilic preferences, but where these preferences cause significant distress to them or to others, or causes them a significant impairment in the social area of functioning [7]. Pedophilia and zoophilia are exceptions, as it is assumed that fulfilling sexual desires related to these

ponieważ, w przeciwieństwie do kwestionariuszy psychologicznych, wynik osoby badanej nie zależy od tego, w jaki sposób świadomie udzieli ona odpowiedzi na dane pytanie, tylko w jaki sposób wykona postawione przed nią zadanie.

Celem pracy jest przegląd danych z literatury na temat zmodyfikowanego zadania Stroopa jako potencjalnie użytecznego narzędzia do wykorzystania w badaniu sądowo-seksuologicznym. Przedstawienie zmiennych różnicujących osoby ujawniające oraz nieujawniające zaburzeń preferencji seksualnych jest istotne z co najmniej kilku powodów. Po pierwsze, jak wspomniano, zmienne poznawcze wydają się bardziej odporne na częstą symulację osób poddawanych opiniowaniu sądowo-seksuologicznemu. Po drugie, stwierdzano, że w diagnozie sądowo-seksuologicznej istotne znaczenie ma określenie, czy osoba oskarżona o wykorzystywanie seksualne małoletnich prezentuje preferencje pedofilne. W związku z tym w celu postawienia rzetelnej diagnozy konieczne jest wykorzystywanie narzędzi psychologicznych, które będą w jak największym stopniu cechowały się dobrą specyficznością.

KRYTERIA DIAGNOSTYCZNE PARAFILII I ZABURZEŃ PARAFILICZNYCH ZGODNIE Z DSM-V

Parafilie są opisywane jako relatywnie trwałe preferencje dotyczące pragnienia kontaktów seksualnych z niezwykłym obiektem lub kontaktów seksualnych realizowanych w niezwykły sposób [7]. W opublikowanej w 2013 r. piątej edycji klasyfikacji zaburzeń psychicznych (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM*) Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (*American Psychiatric Association – APA*) wprowadzono istotne zmiany klasyfikacyjne w diagnostyce zaburzeń preferencji seksualnych [7]. Zmianie, w porównaniu z klasyfikacją DSM-IV [8], uległa terminologia, w której wyraźnie oddziela się parafilie od zaburzeń parafilicznych, co z jednej strony jest zabiegiem porządkującym nazewnictwo seksuologiczne, z drugiej natomiast może przekładać się na mniejszą stygmatyzację osób z preferencjami parafilicznymi¹. Za parafilię uznaje się preferencje seksualne, które nie wiążą się z występowaniem cierpienia i/lub ograniczenia funkcjonowania psychospołecznego. W przypadku zaburzeń parafilicznych, oprócz stwierdzenia pragnień parafilicznych, konieczne jest stwierdzenie powyższych warunków dodatkowych. Zaburzenie parafiliczne jest przypisywane osobom, które nie tylko prezentują preferencje parafiliczne, ale także zaznacza się u nich (lub u osób z ich otoczenia) istotne klinicznie cierpienie albo ograniczenie funkcjonowania psychospo-

¹ In the history of sexology, it was noticed early on that atypical sexual behavior should not be penalized by therapists and the society [9], but the terms “perversions” and “deviations” were still used. In the light of studies revealing the high prevalence of paraphilic preferences in the non-clinical population [10], it seems inappropriate to use these terms, as they may be stigmatizing.

¹ W historii seksuologii już wcześniej zauważano, że nietypowe zachowania seksualne nie powinny być penalizowane przez terapeutów i społeczeństwo [9], jednak w dalszym ciągu posługiwano się terminami „perwersje” oraz „dewiacje”. W świetle wyników badań ukazujących, że preferencje parafiliczne są w znacznym stopniu rozpowszechnione w populacji nieklinicznej [10], niewłaściwe wydaje się posługiwanie się powyższymi terminami z uwagi na to, że mogą być one stygmatyzujące.

paraphilias leads to harm to others or animals, respectively.

The above distinction between paraphilias and paraphilic disorders can be illustrated by the example of the pedophilic disorder, in case of which, according to the DSM-V, the following criteria must be fulfilled in order for it to be diagnosed [7]:

“A. Over a period of at least 6 months, recurrent, intense sexually arousing fantasies, sexual urges, or behaviors involving sexual activity with a prepubescent child or children (generally age 13 years or younger). B. The individual has acted on these sexual urges, or the sexual urges or fantasies cause marked distress or interpersonal difficulty. C. The person is at least age 16 years and at least 5 years older than the child or children in Criterion A. Do not include an individual in late adolescence involved in an ongoing sexual relationship with a 12- or 13-year-old”.

Criterion B is particularly noteworthy, because it implies that the diagnosis of paraphilic disorder can only be made in a person that acts on sexual urges concerning contact with children or if these urges or fantasies cause marked distress or interpersonal difficulty. If a person is aware of their preferences but does not act on them and it does not cause them (or others) marked distress, the diagnosis of pedophilic disorder should not be made.

In the Polish scientific literature, specific paraphilic disorders were translated as: disorders of voyeurism, exhibitionistic disorder, disorder of frotteurism, masochism disorder, sadism disorder, pedophilic disorder, disorder of fetishism, and disorder of transvestism. This does not seem to be adequate, as terms such as “disorders of voyeurism” may suggest that every person has a voyeurism, and that in some people voyeurism is impaired. It seems more adequate to use the following terms: exhibitionistic disorder, fetishistic disorder, frotteuristic disorder, pedophilic disorder, voyeuristic disorder, sexual sadism disorder, sexual masochism disorder, and transvestic disorder².

COGNITIVE TASKS BASED ON RESPONSE TIME

Psychological procedures focused on measuring basic cognitive processes may assist the process of diagnosis of paraphilic disorders and paraphilias. These procedures are based on the presupposition that people who may be suspected of having certain sexual

² Transvestic disorder refers to a paraphilic disorder (disorder of sexual preference) that should not be confused with dual-role transvestism, that is the diagnosis describing people who wear clothes of the opposite sex to temporarily experience being the opposite sex.

lęcznego, które jest związane z występowaniem preferencji parafilicznych [7]. Wyjątek stanowi pedofilia oraz zoofilia, ponieważ wychodzi się z założenia, że realizacja pragnień seksualnych związanych z powyższymi parafiliami prowadzi do krzywdzenia odpowiednio osób lub zwierząt.

Powyższe rozróżnienie między parafiliami a zaburzeniami parafilicznymi można zilustrować na przykładzie zaburzenia pedofilnego, w przypadku którego, zgodnie z kryteriami diagnostycznymi klasyfikacji DSM-V, aby ustalić rozpoznanie, muszą zostać spełnione wszystkie poniższe kryteria [7]:

„A. Nawracające przez okres co najmniej 6 miesięcy intensywne, seksualnie pobudzające fantazje, popęd seksualny lub zachowania obejmujące aktywność seksualną z dzieckiem lub dziećmi w okresie przed pokwitaniem (za umowną granicę przyjmuje się wiek 13 lat). B. Osoba działa pod wpływem tego popędu seksualnego albo ten popęd lub fantazje powodują znaczne cierpienie lub trudności interpersonalne. C. Osoba ma co najmniej 16 lat i jest o co najmniej 5 lat starsza od dziecka lub dzieci w kryterium A. Nie obejmuje osób w późnej adolescencji, których partnerami seksualnymi są dzieci w wieku 12 lub 13 lat”.

Na szczególną uwagę zasługuje kryterium B, gdyż wynika z niego, że diagnoza zaburzenia pedofilnego może być stwierdzona jedynie u osoby, która realizuje fantazje seksualne dotyczące kontaktów seksualnych z dziećmi lub te fantazje są przyczyną trudności w funkcjonowaniu psychospołecznym albo są przyczyną jej cierpienia. Jeżeli dana osoba ma świadomość występowania u niej preferencji pedofilnych, ale nie wciela tych fantazji w życie i ona sama (lub jej otoczenie) nie doświadcza w związku z tym cierpienia, to nieuprawnione jest ustalenie diagnozy zaburzenia pedofilnego.

Poszczególne zaburzenia parafiliczne były tłumaczone w polskiej literaturze naukowej jako zaburzenia: wojeryzmu, ekshibicjonistyczne, froteryzmu, masochistyczne, sadystyczne, pedofilne, fetyszizmu i transwestytyzmu. Powyższa odmiana nie wydaje się zasadna, ponieważ takie sformułowanie, jak „zaburzenia wojeryzmu”, sugeruje, że każdą osobę miałyby cechować wojeryzm, a u części osób ów wojeryzm miałby być zaburzony. Bardziej zasadne wydaje się stosowanie poniższych sformułowań: zaburzenie ekshibicjonistyczne, zaburzenie fetyszystyczne, zaburzenie froterystyczne, zaburzenie pedofilne, zaburzenie wojerystyczne, zaburzenie sadystyczne, zaburzenie transwestytyczne² i zaburzenie masochistyczne.

ZADANIA POZNAWCZE BAZUJĄCE NA CZASIE UDZIELANIA ODPOWIEDZI

Procedury psychologiczne zorientowane na pomiar podstawowych procesów poznawczych mogą wspomagać

² Zaburzenie transwestytyczne odnosi się do zaburzeń parafilicznych (zaburzeń preferencji seksualnych), nie należy utożsamiać go z transwestytyzmem o typie podwójnej roli, charakteryzującym się ubieraniem odzieży płci odmiennej w celu uzyskania chwilowego poczucia przynależności do danej płci.

preferences will need more time for performing specific cognitive tasks when their cognitive processes are disrupted by a sexual stimulus [11]. In other words, a longer response time in one of the psychological tasks resulting from the appearance of a potentially sexual stimulus (e.g. the word “girl”) may indicate the presence of pedophilic sexual preferences. Determining the response time for sexual stimuli may be useful in forensic sexology. Due to the specific character of forensic sexological opinions, including the lack of cooperation of the diagnosed person [4], it is necessary to use standardized tools that could support the diagnostic process [12].

An example of a psychological tool measuring the response time associated with sexual stimuli is the emotional Stroop test [13]. The unmodified Stroop test consists in naming font colors as quickly as possible, and the words that are can be either denoted by the name (congruent condition; e.g. word “green” printed in green ink) or not denoted by the name (incongruent condition; e.g. word “green” printed in red ink). It has been shown that response time is longer for the incongruent than for the congruent condition. In the modified Stroop test, the aim of the participant is to name the font color (as in the original version), and the text is changed for each example. In this condition, words that belong to one of the following categories are used: neutral, aggressive, positive affect, negative affect, colors, child sexual abuse, sex [13]. The participant has to name the font color of, among others, the following words: bag, oven, radio, crush, kill, funny, crazy, bad, black, cyan, pink, boy, child, young, touch, naked. Calculations based on the response time for words related to the children sexual abuse are then made, compared to response times for other categories, and information concerning the speed of cognitive processes in the categories is obtained, which enables indirect deductions to be made about the presence of the specific sexual preferences of the individual.

METHOD

A systematic review of the literature was performed in order to characterize the results of the modified Stroop test in the diagnosis of pedophilic preferences, due to disorders of sexual preference or without them. NCBI databases were searched: PubMed, PubMed Central, PubMed Health, NLM Catalog, and Sybarites. The following keywords were used: pedophilia, attention control, sexual offenders, Stroop task. According to the NHS guidelines, in order to prevent the duplication of literature review and to increase the transparency of the scientific process, this systematic review has been registered in the Open Science Framework database (DOI: /removed for review/).

proces diagnozowania zaburzeń parafilicznych i parafilii. Procedury te bazują na założeniu, że osoby, u których można podejrzewać występowanie odpowiednich preferencji seksualnych, będą potrzebowały więcej czasu na wykonanie określonych zadań poznawczych, gdy ich procesy poznawcze zostaną zakłócone przez pojawienie się bodźca seksualnego [11]. Innymi słowy, wydłużenie czasu wykonania któregoś z zadań psychologicznych w wyniku pojawienia się bodźca potencjalnie seksualnego (np. wyrazu „dziewczynka”) może świadczyć o występowaniu pedofilnych preferencji seksualnych. Określenie czasu reakcji związanego z ekspozycją bodźców seksualnych może być użyteczne w przypadku diagnozy sądowo-seksuologicznej. Z uwagi na specyfikę opiniowania sądowo-seksuologicznego, w tym brak współpracy osoby diagnozowanej [4], konieczne jest wykorzystanie standaryzowanych narzędzi, które mogłyby wspomóc proces diagnostyczny tej grupy osób [12].

Przykładem narzędzia psychologicznego, które należy do zadań mierzących czas reakcji związanych z bodźcami seksualnymi, jest zadanie Stroopa w warunku emocjonalnym [13]. Zadanie Stroopa bez modyfikacji polega na jak najszybszym nazywaniu kolorów czcionek, przy czym napisy mogą albo odpowiadać kolorowi czcionki (warunek zgodny, np. tekst „zielony” w kolorze zielonym), albo być odmienne (warunek niezgodny, np. tekst „zielony” w kolorze czerwonym). Wykazano, że czas odpowiedzi w warunku niezgodnym jest dłuższy w porównaniu z czasem odpowiedzi w warunku zgodnym. W przypadku wersji zmodyfikowanej powyższego zadania celem badanego jest (analogicznie jak w wersji oryginalnej) nazwanie koloru czcionki, przy czym zmianie ulega tekst czcionki. W tym warunku występują słowa należące do jednej z następujących kategorii: neutralne, agresywne, afekt pozytywny, afekt negatywny, kolory, wykorzystywanie seksualne dzieci, seks [13]. Zadaniem osoby badanej jest nazwanie kolorów czcionki m.in. następujących wyrazów (ang.): *bag, oven, radio, crush, kill, funny, crazy, bad, black, cyan, pink, boy, child, young, touch, naked* (pol.: torba, piekarnik, radio, miażdżyć, zabić, śmieszne, szalony, zły, czarny, cyjan, różowy, chłopiec, dziecko, młody, dotykać, nagi). Na podstawie serii obliczeń związanych z czasem odpowiedzi w przypadku nazywania kolorów w warunku związanym z wykorzystywaniem seksualnym dzieci i porównaniem go względem innych kategorii uzyskuje się informację dotyczącą szybkości procesów poznawczych w przypadku znaczących kategorii, przez co pośrednio można wnioskować o występowaniu odpowiednich preferencji seksualnych u danej osoby.

METODA

Przeprowadzono systematyczny przegląd literatury w celu scharakteryzowania wyników zmodyfikowanego zadania Stroopa w diagnozie pedofilnych preferencji seksualnych w związku z zaburzonymi preferencjami seksual-

RESULTS

A total of 51 publications were found based on the keyword search (see Table 1). Then, the publications were reviewed. Initial selection consisted in selecting papers meeting the thematic criterion, rejecting duplicates and publications found in less than their full version (stage I). Further selection consisted in rejecting literature reviews (stage II). In addition, there were studies that were not indexed in the databases, but, according to the author's knowledge, concerned the issue.

The use of the Stroop effect for the diagnosis of pedophile preferences was first described by Smith and Waterman [16] and was subsequently replicated using the same research procedure [13, 15]. The general conclusion that can be drawn from the results of these study is that sexual offenders manifest a longer response time for words belonging to the categories that are important for them [13-16]. An exception to this was the study by van Leeuwen *et al.* [17] in which, due to a different research procedure, the response time for sexual stimuli was shorter in persons who self-identified as persons with pedophile preferences. In the study the participants were asked to determine whether the words were sexual or non-sexual, and the words were displayed on pictures of either adults or children.

Attention should also be drawn to studies conducted on a non-clinical population using the Polish version of the modified Stroop test for the diagnosis of pedophile preferences [19]. The aim of the study was to test the construct validity of the Polish adaptation of the Stroop test for the diagnosis of pedophile preferences. The study confirmed the construct valid-

nymi, jak i bez tego zaburzenia. Przeszukano bazy danych NCBI: PubMed, PubMed Central, PubMed Health, NLM Catalog oraz PsycARTICLES. Wykorzystano następujące słowa kluczowe: *pedophilia, attention control, sexual offenders, Stroop task*. Zgodnie z zaleceniami NHS, w celu przeciwdziałania duplikacji przeglądów literatury i zwiększenia przejrzystości działań naukowych, niniejszy systematyczny przegląd literatury został zarejestrowany w bazie Open Science Framework (DOI: 10.17605/OSF.IO/J7RZP).

WYNIKI

Na podstawie wyszukiwania ze słowami kluczowymi odnaleziono łącznie 51 publikacji (zob. tab. 1). Następnie dokonano przeglądu znalezionych publikacji. Wstępna selekcja polegała na wyborze publikacji spełniających kryterium tematyczne, odrzuceniu publikacji powtarzających się i nieposiadających pełnej wersji tekstu (etap I). Dalsza selekcja polegała na odrzuceniu prac będących przeglądami literatury (etap II). Dodatkowo włączono badania, które nie były indeksowane w naukowych bazach danych, jednak zgodnie z wiedzą autorów dotyczyły one omawianego zagadnienia.

Efekt Stroopa w diagnozie preferencji pedofilnych został po raz pierwszy przedstawiony przez Smitha i Watermana [16] i w późniejszym czasie zreplikowany przy użyciu tej samej procedury badawczej [13, 15]. Ogólny wniosek, jaki można wyciągnąć z interpretacji powyższych wyników, jest taki, że sprawcy przestępstw seksualnych przejawiają dłuższy czas reakcji na słowa należące do kategorii dla nich znaczących [13-16]. Wyjątek w długości czasu reakcji stanowi jedynie badanie van Leeuwen i wsp. [17], przy czym wynik ten był związany z użyciem odmiennej zmodyfikowanej wersji zadania Stroopa. W badaniu van

Table 1. Information on the papers analyzed

Tabela 1. Informacje dotyczące odnalezionych publikacji

Total number of records/ Łączna liczba odnalezionych rekordów	51
Number of publications rejected in stage I – reason for rejection:/ Liczba publikacji odrzuconych na etapie I – powód odrzucenia:	44
Failure to meet thematic criterion/ brak spełnienia kryterium tematycznego	41
Repetition of publication/ powtórzenie publikacji	1
No full version of text/ brak pełnej wersji tekstu	2
Number of publications rejected in stage II – reason for rejection:/ Liczba publikacji odrzuconych na etapie II – powód odrzucenia:	2
Review paper/ praca przeglądowa	2
Total number of publications not indexed in databases, which were additionally included in the review/ Łączna liczba publikacji nieindeksowanych w bazach danych, które zostały włączone dodatkowo do przeglądu	2
Total number of publications qualified for the review/ Łączna liczba publikacji zakwalifikowanych do przeglądu literatury	7

Table 2. Characteristics of publications included in the review
 Tabela 2. Charakterystyka publikacji włączonych do przeglądu literatury

Title of publication/ Tytuł publikacji	Authors/ Autorzy	Type of stimuli/ Charakter bodźców	Study group/ Grupa eksperymentalna	Control group/ Grupa kontrolna	Main results* / Główne wyniki*
Using a pictorial-modified Stroop test to explore the sexual interests of sexual offenders against children	Ciardha and Gormley (14)/ Ciardha i Gormley (14)	Pictures (modified Stroop test; P-MST)/ Obrazy (zmodyfikowana wersja zadania Stroopa; P-MST).	Group of 24 sexual offenders against at least one child under 16 years of age, recruited from a therapeutic group. The group was diverse in terms of type of offense (sexual abuse, child pornography, exhibitionism)./ Grupa 24 sprawców przestępstw seksualnych przeciwko co najmniej jednemu dziecku poniżej 16. roku życia rekrutowana wśród grupy terapeutycznej. Grupa była różnicowana pod względem rodzaju dokonanego czynu (molestowanie seksualne, pornografia dziecięca, ekshibicjonizm).	Control group consisted of 24 persons. Participants were recruited through public advertisements./ Grupa kontrolna składająca się z 24 osób. Uczestnikami badania byli studenci rekrutowani za pomocą ogólnodostępnych ogłoszeń.	Longer response time in sexual offenders for stimuli related to children./ Dłuższy czas reakcji sprawców przestępstw seksualnych w przypadku bodźców odnoszących się do dzieci.
Measuring deviant sexual interest in adolescents using the emotional Stroop test	Price <i>et al.</i> (15)/ Price i wsp. (15)	Replication of Smith and Waterman's procedures (16)/ Replikacja procedury Smitha i Watermana (16).	1. 24 adolescent sexual offenders (including incest, pedophilia, exhibitionism, rape). 2. 21 adolescent offenders of non-sexual crimes. Participants were recruited among non-governmental organizations working with adolescent sex offenders./ 1. 24 nastoletnich sprawców przestępstw seksualnych (w tym kazirodztwo, pedofilia, ekshibicjonizm, zgwałcenia). 2. 21 nastoletnich sprawców przestępstw innych niż seksualne. Uczestnicy badania byli rekrutowani wśród organizacji pozarządowych pracujących z nastoletnimi sprawcami przestępstw seksualnych.	Control group consisted of 21 adolescent males recruited for the study during university open days./ Grupa kontrolna składająca się z 21 nastoletnich mężczyzn rekrutowanych do badania w czasie dni otwartych uniwersytetu.	Longer response time in sex offenders for general sexual stimuli./ Dłuższy czas reakcji sprawców przestępstw seksualnych w przypadku ogólnych bodźców odnoszących się do seksualności człowieka.
Processing bias for sexual material: the emotional Stroop and sexual offenders	Smith and Waterman (16)/ Smith i Waterman (16)	Stroop test version including the following word groups: neutral, colors, positive, negative, aggressive, sex./ Wersja zadania uwzględniająca słowa w następujących kategoriach: neutralne, kolorowe, pozytywne, negatywne, agresywne, seks.	1. 10 sex offenders. 2. 10 violent offenders who committed non-sexual crimes. 3. 10 non-violent offenders who committed non-sexual crimes. Participants were recruited in prisons./ 1. 10 sprawców przestępstw seksualnych. 2. 10 sprawców przestępstw niesekualnych powiązanych z agresją. 3. 10 sprawców przestępstw niesekualnych niepowiązanych z agresją. Uczestnicy badania byli rekrutowani na terenie zakładów karnych.	Control group consisted of 13 psychology students./ Grupa kontrolna składająca się z 13 osób będących studentami psychologii.	Longer response time in sex offenders for sexual stimuli./ Dłuższy czas reakcji sprawców przestępstw seksualnych w przypadku bodźców odnoszących się do seksualności.

Table 2. Cont.
Tabela 2. Cd.

Title of publication/ Tytuł publikacji	Authors/ Autorzy	Type of stimuli/ Charakter bodźców	Study group/ Grupa eksperymentalna	Control group/ Grupa kontrolna	Main results / Główne wyniki*
A modified Stroop test with sex offenders: replication of a study	Price and Hanson (13)/ Price i Hanson (13)	Replication of Smith and Waterman's procedures (16) and a self-devised procedure including the following word groups: neutral, child sexual abuse, intimacy, rape./ Replikacja procedury Smitha i Watermana (16) i wykorzystanie własnej procedury uwzględniającej słowa w następujących kategoriach: neutralne, molestowanie seksualne dzieci, bliskość/intymność, gwałt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15 child sex offenders. 2. 15 rape perpetrators. 3. 15 violent offenders who committed non-sexual crimes. 4. 15 non-violent offenders who committed non-sexual crimes. Participants were recruited in prisons./ <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 sprawców przestępstw seksualnych przeciwko dzieciom. 2. 15 sprawców gwałtów. 3. 15 sprawców przestępstw nieseksualnych powiązanych z agresją. 4. 15 sprawców przestępstw nieseksualnych niepowiązanych z agresją. Uczestnicy badania byli rekrutowani na terenie zakładów karnych.	Control group consisted of 15 persons./ Grupa kontrolna składająca się z 15 osób.	Longer response time in child sex offenders for stimuli related to children./ Dłuższy czas reakcji u osób wykorzystujących seksualnie dzieci w przypadku bodźców odnoszących się do dzieci.
Assessment of implicit sexual associations in non-incarcerated pedophiles	van Leeuwen <i>et al.</i> (17)/ van Leeuwen i wsp. (17)	Words displayed on pictures of adults or children./ Słowa wyświetlane w obrazach dorosłych lub dzieci.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 10 respondents who self-identified as persons with pedophile preferences and declared having had sexual encounters with children. 10 respondents who self-identified as persons with pedophile preferences and declared not having had sexual encounters with children. Participants were recruited through an organization of persons self-identifying as persons with pedophile preferences./ <ol style="list-style-type: none"> 1. 10 osób, które samookreśliły się jako osoby z preferencjami pedofilnymi przy deklaracji wystąpienia kontaktów seksualnych z dziećmi w przeszłości. 10 osób, które samookreśliły się jako osoby z preferencjami pedofilnymi bez deklaracji wystąpienia kontaktów seksualnych z dziećmi w przeszłości. Uczestnicy badania byli rekrutowani poprzez organizację zrzeszającą osoby samookreślające się jako osoby z preferencjami pedofilnymi.	Control group consisted of 20 persons./ Grupa kontrolna składająca się z 20 osób.	Shorter response time in persons declaring pedophile preferences – both having had and not having had sexual encounters with children – for stimuli related to children./ Krótszy czas reakcji u osób deklarujących preferencje pedofilne – zarówno podejmujących, jak i niepodejmujących kontaktów seksualnych z dziećmi – w przypadku bodźców odnoszących się do dzieci.

Table 2. Cont.
Tabela 2. Cd.

Title of publication/ Tytuł publikacji	Authors/ Autorzy	Type of stimuli/ Charakter bodźców	Study group/ Grupa eksperymentalna	Control group/ Grupa kontrolna	Main results* / Główne wyniki*
Use of indicators based on reaction time in diagnosis of pedophile disorders on the example of emotional Stroop test	Kasperek (18)/ Kasperek (18)	Replication of Smith and Waterman's procedures (16)./ Replikacja procedury Smitha i Watermana (16).	Case study. The participant, similarly to the study of van Leeuwen <i>et al.</i> (17), was a man who had not been convicted for child sexual abuse, but declared pedophile preferences./ Studium jednego przypadku. Uczestnikiem badania, podobnie jak w badaniach van Leeuwen i wsp. (17), był mężczyzna, który w przeszłości nie był skazany za kontakty seksualne z dziećmi, niemniej zadeklarował preferencje pedofilne.	No control group./ Brak grupy kontrolnej.	Standardized mean reaction time for words related to sexuality (e.g. touch, naked, buttocks), was lower than for words related to child sexual abuse (e.g. molesting, child, young)./ Standaryzowany średni czas reakcji na słowa wiążące się z seksualnością (np. dotykać, goły, pośladek) był niższy od słów wiążących się z molestowaniem seksualnym dzieci (np. molestować, dziecko, młody).
Polish adaptation of emotional Stroop test in assessment of pedophilia	Oronowicz-Jaśkowiak and Lew-Starowicz (19)/ Oronowicz-Jaśkowiak i Lew-Starowicz (19)	Original procedure using the following word groups: neutral, colors, pedophile, general sexual – vulgar, general sexual pedophile – girls./ Wykorzystanie własnej procedury uwzględniającej słowa w następujących kategoriach: neutralne, kolorowe, pedofilne, ogólnoseksualne – wulgarnie, ogólnoseksualne – łagodne, pedofilne – chłopcy, pedofilne – dziewczynki.	25 persons from non-clinical population. Additionally, the article presents the results of classification made by five experts./ 25 osób pochodzących z populacji nieklinicznej. Dodatkowo w artykule prezentowane są wyniki klasyfikacji dokonanej przez pięciu sędziów kompetentnych.	No control group./ Brak grupy kontrolnej.	Based on the assessment of experts, a Polish list of word-stimuli for emotional Stroop test for diagnosis of pedophilic preferences. Participants did not present longer reaction times for words related to children and childhood./ Na podstawie oceny sędziów kompetentnych utworzono polskie listy słów-bodźców zadania Stroopa do diagnozy preferencji pedofilnych. Uczestnicy badania nie cechowali się dłuższym czasem odpowiedzi na słowa wiążące się z dziećmi i dzieciństwem w porównaniu z innymi grupami słów.

* All results are statistically significant ($p < .05$)/Wszystkie uzyskane wyniki są istotnie statystycznie ($p < .05$)

ity of the tool in a nonclinical population; however, the population of persons with pedophile preferences was not studied.

The interpretation of the results associated with the emotional Stroop test raises some methodological doubts. It is difficult to compare individual studies that use various lists of words presented to the participants. The researchers used words belonging to different word categories; experimental conditions were thus not standardized. Smith and Waterman [16] used the following word categories: neutral, colors (names of colors), positive (positive emotions), negative (negative emotions), aggressive, sexual. Price and Hanson [13] replicated the procedure of Smith and Waterman [16] with similar results, and also conducted an experiment employing the following lists: two lists of neutral words, child sexual abuse (e.g. child, touch, young), closeness/intimacy (e.g. hug, trust, love), and rape (e.g. scream, force, whore). Price *et al.* [15] replicated Smith and Waterman's procedure [16], obtaining similar results. In their studies, Smith and Waterman [16] used word categories in lists concerning emotional words and words describing personality (e.g. shy, cute, friendly), words related to sexual activity (e.g. kiss, sucking, playing), and words describing physical appearance (e.g. attractive, blonde, sexy). In his study, Kasperek [18] used word-stimuli first suggested by Smith and Waterman [16].

Some researchers did not use verbal stimuli alone, but either images exclusively [14] or both images and words [17]. In the study by Ciardha and Gormley [14] stimuli that included images of adult women, adult men, girls, boys, and control stimuli (adult cats) were employed. In the study by van Leeuwen *et al.* [17] word categories included words (neutral and sexual) and images depicting adult women, adult men, girls, and boys. No control stimuli were used.

All of the studies presented have significant methodological limitations. All of the studies were conducted on small research groups [13-17]. The original study by Smith and Waterman [16] included a small study group and a control group of only 13 psychology students. The study did not include sex offenders who acted because of disorders of sexual preference. The study by Price *et al.* [15] included a group of sexual offenders who committed various sexual crimes. The small number of participants did not justify the distinction between response time in different groups of perpetrators.

What is more, in none of the studies were the disorders of sexual preference diagnosed by a clinician. The study by van Leeuwen *et al.* [17] included persons who self-identified as persons with pedophile preferences; however, these preferences were not confirmed by a clinician to be disorders of sexual preference.

Leeuwen i wsp. [17] uczestnicy badań klasyfikowali słowa wyświetlone na obrazach przedstawiających dzieci lub osoby dorosłe jako seksualne lub nieseksualne.

Należy ponadto zwrócić uwagę na badania przeprowadzone na populacji nieklinicznej, które obejmowały polską wersję narzędzia Stroopa do diagnozy preferencji pedofilnych [19]. Celem badań było sprawdzenie trafności teoretycznej polskiej adaptacji narzędzia Stroopa do diagnozy preferencji pedofilnych. W badaniach potwierdzono trafność teoretyczną narzędzia w przypadku populacji nieklinicznej, niemniej nie wzięto pod uwagę populacji osób z preferencjami pedofilnymi.

Interpretacja wyników związanych z zadaniem Stroopa w warunkach emocjonalnym nasuwa co najmniej kilka wątpliwości metodologicznych. Utrudnieniem w porównaniu wyników poszczególnych badaczy jest stosowanie odmiennych list słów prezentowanych uczestnikom badania. Badacze wykorzystywali słowa wchodzące w skład różnych kategorii, warunki eksperymentalne nie były zatem standaryzowane. Smith i Waterman [16] wykorzystali słowa obejmujące następujące kategorie: neutralne, kolorowe (nazwy kolorów), pozytywne (emocje pozytywne), negatywne (emocje negatywne), agresywne, seksualne. Price i Hanson [13] zreplikowali procedurę Smitha i Watermana [16], uzyskując zbliżone wyniki, przy czym przeprowadzili również swoją wersję zadania przy wykorzystaniu następujących grup słów: dwie listy słów neutralnych, molestowanie seksualne dzieci (np. ang.: *child, touch, young*; pol.: dziecko, dotykać, młodość), bliskość/intymność (np. ang.: *hug, trust, love*; pol.: przytulać, ufać, miłość) i gwałt (np. ang.: *scream, force, whore*; pol.: krzyczeć, siła, dziwka). Price i wsp. [15] zreplikowali procedurę Smitha i Watermana [16], uzyskując zbliżone wyniki. Smith i Waterman [16] wykorzystali w badaniach własnych kategorie słów wchodzące w skład list obejmujących słowa o charakterze emocjonalnym i opisującym osobowość (np. ang.: *shy, cute, friendly*; pol.: nieśmiały, uroczy, przyjacielski), słowa odnoszące się do aktywności seksualnej (np. ang.: *kiss, sucking, playing*; pol.: całować, ssać, bawić się) oraz słowa opisujące wygląd fizyczny (np. ang.: *attractive, blonde, sexy*; pol.: atrakcyjny, blondynka, seksowny). W badaniu Kasparka [18] wykorzystano natomiast słowa-bodźce zaprezentowane przez Smitha i Watermana [16].

Część badaczy nie wykorzystywała bodźców obejmujących słowa, tylko obrazy [14] oraz zarówno słowa, jak i obrazy [17]. W badaniu Ciardha i Gormley [14] wykorzystano bodźce obejmujące obrazy dorosłych kobiet, dorosłych mężczyzn, dziewczynek, chłopców oraz bodźce kontrolne (dorośle koty). W badaniu van Leeuwen i wsp. [17] kategorie bodźców obejmowały słowa (neutralne oraz seksualne) i obrazy obejmujące dorosłe kobiety, dorosłych mężczyzn, dziewczynki, chłopców, nie stosowano natomiast bodźców kontrolnych.

Wszystkie z prezentowanych badań cechują znaczne ograniczenia metodologiczne i niewielkie grupy badawcze [13-17]. Oryginalne badania Smitha i Watermana [16]

Only one participant had been accused of committing a crime against a minor. Therefore, it cannot be ruled out that the participants of the study by van Leeuwen *et al.* [17] did not have persistent sexual interest in minors.

CONCLUSIONS

In the context of forensic sexology, diagnosing disorders of sexual preference is associated with serious, long-term consequences for the person diagnosed. Therefore, forensic sexologists need tools that are resistant to the (dis)simulation of the diagnosed. Among the variables that differentiate persons who sexually abuse children, there are personality variables (for example, self-esteem) and cognitive variables associated with cognitive control.

Analysis of the literature on the use of the modified Stroop test may suggest that sex offenders have longer response times for naming the font color of words that belong to categories that are meaningful to them than do people in the nonclinical population. However, due to the multiple methodological limitations of the papers analyzed and low number of studies available, it is difficult to make unequivocal conclusions. First of all, there is no proof that there are differences between child sex offenders with and without diagnosed disorders of sexual preference. No analysis comparing these groups has been published so far.

The use of tasks based on measuring the response time associated with exposure to sexual stimuli has significant limitations in clinical practice. First of all, there are no standardization conditions that would allow us to unify research procedures. Second, it is necessary to develop accurate normalization data that would allow us to determine appropriate values with information about confidence intervals for specific groups of people. Currently the results of the tests measuring reaction time to sexual stimuli can be interpreted by the psychologist only qualitatively, which significantly narrows their scope of application.

Future studies should include a representative group of preferential and non-preferential sexual offenders. The results of these studies would allow us to verify the possible application of the Stroop test in clinical practice.

obejmowały, poza niewielką liczbą uczestników, grupę kontrolną liczącą jedynie 13 osób, składającą się ze studentów psychologii. Do badania nie włączono osób, które popełniły przestępstwo seksualne w związku ze stwierdzonymi zaburzeniami preferencji seksualnych. Badania Price i wsp. [15] obejmowały grupę sprawców seksualnych, którzy dopuszczali się różnorodnych przestępstw seksualnych. Niewielka liczba uczestników nie pozwala na dokonanie rozróżnienia między czasem reakcji w poszczególnych grupach sprawców.

Ponadto we wszystkich prezentowanych badaniach zaburzenia preferencji seksualnych nie były rozpoznawane przez klinicystę. Do badań van Leeuwen i wsp. [17] włączono osoby, które samoidentyfikowały się z preferencjami pedofilnymi, jednak, co istotne, preferencje te nie zostały potwierdzone przez klinicystę jako zaburzenia preferencji seksualnych. Jedynie jedna osoba z grupy badawczej była w przeszłości oskarżona o popełnienie przestępstwa przeciwko wolności seksualnej małoletniego. Nie można zatem wykluczyć, że osoby biorące udział w badaniu van Leeuwen i wsp. [17] nie wykazywały relatywnie trwałych preferencji seksualnych pod względem kontaktów z dziećmi.

PODSUMOWANIE

W kontekście opiniowania sądowno-seksuologicznego stwierdzenie występowania zaburzenia preferencji seksualnych wiąże się z długotrwałymi konsekwencjami dla osoby opiniowanej. W związku z powyższym, seksuolodzy sądowi potrzebują narzędzi, które byłyby odporne na (dys)symulację osoby badanej. Wśród zmiennych, które różnicują osoby wykorzystujące seksualnie dzieci, wymienia się zmienne osobowościowe (m.in. samoocenę) i zmienne poznawcze związane z kontrolą poznawczą.

Analiza literatury dotycząca zastosowania zmodyfikowanego testu Stroopa może świadczyć o tym, że sprawcy przestępstw seksualnych, w porównaniu z osobami z populacji nieklinicznej, potrzebują więcej czasu na podjęcie decyzji co do nazwania koloru słowa, które należy do kategorii dla nich znaczących. Z uwagi na liczne ograniczenia metodologiczne analizowanych prac i niewielką liczbę dostępnych publikacji trudno jest natomiast o sformułowanie jednoznacznych wniosków. Przede wszystkim brakuje dowodów świadczących o różnicach między wykorzystującymi seksualnie dzieci osobami z ustalonym rozpoznaniem zaburzenia pedofilnego oraz bez tego zaburzenia. W opublikowanych badaniach nie przedstawiono dotychczas takiego porównania.

Wykorzystywanie zadań opartych na pomiarze czasu reakcji związanego z ekspozycją na bodźce seksualne w praktyce klinicznej wiąże się ze znacznymi ograniczeniami. Po pierwsze, brakuje odpowiednich warunków standaryzacyjnych, które pozwoliłyby na ujednoczenie procedur badawczych. Po drugie, konieczne jest opracowanie odpowiednich danych normalizacyjnych, które umożliwiłyby określenie odpowiednich wartości wraz

z informacją o przedziałach ufności dla poszczególnych grup osób badanych. Obecnie wyniki uzyskiwane w narzędziach związanych z czasem reakcji przy jednoczesnej ekspozycji na bodźce seksualne mogą być interpretowane przez psychologa jedynie w sposób jakościowy, co znacznie zawęża zakres ich zastosowania.

Badania prowadzone w przyszłości powinny uwzględnić reprezentatywną grupę preferencyjnych oraz niepreferencyjnych sprawców przestępstw seksualnych. Przeprowadzenie takich badań pozwoli na weryfikację przydatności zmodyfikowanego zadania Stroopa w praktyce klinicznej.

Conflict of interest/Konflikt interesu

Absent./Nie występuje.

Financial support/Finansowanie

Scientific work was financed from the budget for science in the years 2017-2021, as a research project DI 16/003046 under the programme „Diamond Grant”./Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2017–2021, jako projekt badawczy DI 16/003046 w ramach programu „Diamentowy Grant”.

References/Piśmiennictwo

1. Łakomy A. Opiniowanie w zakresie zaburzeń preferencji seksualnych – uwagi na tle art. 202 art 3 k.p.k.; www.pk.gov.pl. Accessed: 26.02.2017
2. Ustawa z dnia 22 listopada 2013 r. o postępowaniu wobec osób z zaburzeniami psychicznymi stwarzających zagrożenie życia, zdrowia lub wolności seksualnej innych osób.
3. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Kodeks karny oraz niektórych innych ustaw.
4. Kruk A. Pedofilia. Psychologiczna opinia sądu-seksuologiczna. *Ius et administratio* 2015; 2: 28-35.
5. Eccles A, Marshall WL, Barbaree HE. The vulnerability of erectile measures to repeated assessments. *Behaviour Research and Therapy* 1988; 26: 179-183.
6. Fromberger P, Jordan K, Steinkrauss H, von Herder J, Witzel J, Stolpmann G, et al. Diagnostic accuracy of eye movements in assessing pedophilia. *The Journal of Sexual Medicine* 2012; 9: 1868-1882.
7. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington; 2013.
8. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington; 1994.
9. Imieliński K. Zarys seksuologii i seksiatrii. Warszawa: PZWL; 1986.
10. Ahlers CJ. Paraphilie und Persönlichkeit. Niepublikowana rozprawa doktorska. www.d-nb.info. Accessed: 01.05.2017.
11. Kasperek K, Banaś P. Neuropoznawcze modele przestępczości i ich zastosowanie w psychologii sądowej na przykładzie diagnostyki dewiacyjnych preferencji seksualnych. *Rocznik Kognitywistyczny* 2012; 5: 83-91.
12. Schmidt AF, Babchishin KM, Lehmann RJ. A meta-analysis of viewing time measures of sexual interest in children. *Archives of Sexual Behavior* 2017; 46: 287-300.
13. Price SA, Karl Hanson R. A modified Stroop task with sexual offenders: Replication of a study. *Journal of Sexual Aggression* 2007; 13: 203-216.
14. Ciardha CÓ, Gormley M. Using a pictorial-modified Stroop task to explore the sexual interests of sexual offenders against children. *Sexual Abuse* 2012; 24: 175-197.
15. Price SA, Beech AR, Mitchell I, Humphreys GW. Measuring deviant sexual interest in adolescents using the emotional Stroop task. *Sexual Abuse* 2014; 26: 450-471.
16. Smith P, Waterman M. Processing bias for sexual material: The emotional Stroop and sexual offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment* 2004; 16: 163-171.
17. van Leeuwen ML, van Baaren RB, Chakhssi F, Loonen MG, Lippman M, Dijksterhuis A. Assessment of implicit sexual associations in non-incarcerated pedophiles. *Archives of Sexual Behavior* 2013; 42: 1501-1507.
18. Kasperek K. Możliwości wykorzystania wskaźników opartych na czasie reakcji w diagnozie zaburzeń pedofilnych na przykładzie zadania Stroopa w wersji emocjonalnej. Niepublikowana praca magisterska. Kraków: Uniwersytet Jagielloński; 2015.
19. Oronowicz-Jaśkowiak W, Lew-Starowicz M. Polska adaptacja zadania Stroopa w warunkach emocjonalnym do oceny preferencji pedofilnych. *Psychiatria Polska*. In press.