

Justyna Kotowicz

Instytut Pedagogiki Specjalnej, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

Pamięć werbalna w języku migowym u osób G/głuchych

W niniejszym artykule opisano zagadnienie pamięci werbalnej w języku migowym, które dotyczy osób G/głuchych posługujących się językiem wizualno-przestrzennym w codziennej komunikacji. W tekście wskazano na podobieństwa, które można zaobserwować w funkcjonowaniu pamięci werbalnej w języku migowym i języku fonicznym, a mianowicie przedstawiono dotychczasowy stan wiedzy na temat trzech zjawisk pamięciowych: efektu podobieństwa fonologicznego, efektu tłumienia artykulacyjnego oraz efektu długości słowa. Następnie podjęto temat pojemności pamięci werbalnej, która różni się w zależności od tego, czy pamięć werbalna dotyczy języka migowego, czy języka fonicznego. Zagadnienie pojemności pamięci werbalnej w języku migowym, mimo iż było dotychczas intensywnie analizowane przez naukowców, to nadal pozostaje kwestią nie do końca wyjaśnioną. Zebranie powyższych danych pozwoliło przejść do części praktycznej rozważań, w której podjęto problematyczną kwestię narzędzi do pomiaru pamięci werbalnej w języku migowym, podając przykłady istniejących na świecie testów oraz wskazując na potrzebę przygotowania ich dla polskiego języka migowego (PJM).

Słowa kluczowe: pamięć werbalna, język migowy, osoba G/głucha, narzędzia do badania pamięci werbalnej w języku migowym

Verbal memory in sign language in D/deaf individuals

This article describes verbal memory in sign language concerning D/deaf individuals who use visual-spatial language on daily basis. This paper presents similarities between verbal memory in sign and in spoken languages; we show current findings about three memory processes: phonological similarity effect, articulatory suppression effect and word length effect. Then, we undertake the subject of memory span that is different for sign language than for spoken language. The memory span, even though it has been intensively analysed by researchers, still need to be explained. The data presented in this article enables us to come to practical reflexion about the problematic subject of verbal memory assessment in sign language, examples of existing tools have been given and the need to prepare verbal memory assessment for Polish Sign Language has been pronounced.

Keywords: verbal memory, sign language, D/deaf individual, verbal memory assessment in sign language

Wprowadzenie

Języki migowe jako pełnowartościowe i naturalne języki (Filipczak 2014; Kuder 2020; Rutkowski i in. 2015; Tomaszewski 2006) stanowią ważny elementem w funkcjonowaniu poznawczym osób G/głuchych¹ posługujących się językiem wizualno-przestrzennym (Kotowicz, 2018). Wśród różnych procesów kognitywnych związanych z językiem migowym warto zwrócić uwagę na pamięć werbalną, której zrozumienie ma znaczenie zarówno teoretyczne jak i praktyczne dla nauczycieli, psychologów, terapeutów oraz innych specjalistów pracujących z osobami G/głuchymi.

Analiza pamięci werbalnej w języku migowym jest istotna z naukowego punktu widzenia, ponieważ pozwala na lepsze zrozumienie mechanizmów pamięci werbalnej i określa, czy są one uniwersalne dla wszystkich języków bez względu na modalność². Taka hipoteza jest oparta na badaniach, które podkreślają cechy wspólne języków fonicznych i języków migowych (Bellugi, Fischer 1972), wśród nich należy wymienić takie podobieństwa, jak wspólne neuronalne korelatory (Kotowicz 2016b; Rönningberg i in. 2000) oraz analogiczne procesy ich nabywania (Kotowicz 2015). Jednocześnie można zaproponować przeciwną hipotezę mówiącą o tym, że werbalne procesy pamięciowe różnią się w zależności od tego, czy dotyczą języków migowych czy języków fonicznych (Buchsbaum i in. 2005). Takie przypuszczenie należałoby oprzeć na badaniach wskazujących odmiennosc języków migowych w stosunku do języków fonicznych (Bellugi, Fischer 1972). Jedną z różnic występującą pomiędzy językami migowymi i fonicznymi jest czas potrzebny do artykulacji wyrazów. Ciekawe wydaje się, że współczesne badania wskazują (Gozzi i in. 2011), że ta właściwość języków może mieć znaczenie dla funkcjonowania procesów pamięciowych.

Refleksja nad werbalnymi procesami pamięciowymi w języku migowym jest ważna w kontekście praktyki psychologicznej, terapeutycznej i pedagogicznej. W szczególności odgrywa znaczenie w dziedzinie zdrowia psychicznego osób

¹ Termin głuche zapisany z małej litery odnosi się do medycznego paradygmatu głuchoty, według którego ubytek słuchu rozumiany jest jako niepełnosprawność, deficyt wymagający działań rehabilitacyjnych oraz naprawczych. Natomiast według paradygmatu kulturowego, określenie Głuchy odnosi się do osoby należącej do mniejszości kulturowo-językowej (Czyż 2017; Irasiak 2015; Plutecka 2015; Podgórska-Jachnik 2013). W artykule używa się zapisu G/głuchy, który jest wyrazem przyjęcia perspektywy, zgodnie z którą każda osoba G/głucha ma prawo samookreślać się i wybierać odpowiedni dla niej termin (Podgórska-Jachnik 2013), co może mieć znacznie dla kształtowania się jej tożsamości (Kobosko 2019).

² Modalność jest w tym miejscu rozumiana jako sposób recepcji i produkcji języka. W tym ujęciu języki migowe wykorzystują modalność wizualno-przestrzenną w związku z tym, że informacje są odbierane wizualnie, a nadawane w przestrzeni. Natomiast języki foniczne wykorzystują modalność wokalno-audytywną, ponieważ nadawane są za pomocą mowy, a odbierane są słuchowo (audytywnie).

G/głuchych posługujących się językiem migowym, a dokładniej w diagnozowaniu zaburzeń poznawczych występujących w przypadku chorób neurodegeneracyjnych, takich jak: demencji, choroby Alzheimera czy otępienia naczyniopochodnego (Denmark i in. 2016). Praca terapeutyczna z pacjentami G/głuchymi z różnymi zaburzeniami poznawczymi wymaga wiedzy na temat pamięci werbalnej, której wspomaganie ułatwia codzienne funkcjonowanie osób G/głuchych. Równocześnie, nauczyciele uczący i wychowujący uczniów G/głuchych powinni dokładnie wiedzieć, w jaki sposób funkcjonuje pamięć werbalna w języku migowym, która wykorzystywana jest zarówno w procesie edukacyjnym, jak i wychowawczym (Stachyra 2001).

Z wymienionych względów w niniejszym artykule opisano zagadnienie pamięci werbalnej w języku migowym, które dotyczy osób G/głuchych posługujących się językiem wizualno-przestrzennym w codziennej komunikacji. W tekście wskazano na podobieństwa, które można zaobserwować w funkcjonowaniu pamięci werbalnej w języku migowym i języku fonicznym. W ramach tego zagadnienia przedstawiono dotychczasowy stan wiedzy na temat trzech zjawisk pamięciowych: efektu podobieństwa fonologicznego, efektu tłumienia artyku-lacyjnego oraz efektu długości słowa. Następnie podjęto temat pojemności pamięci werbalnej, która różni się w zależności od tego czy pamięć werbalna dotyczy języka migowego, czy języka fonicznego. Zagadnienie pojemności pamięci werbalnej w języku migowym, mimo iż było dotychczas intensywnie analizowane przez naukowców, to nadal pozostaje zagadnieniem nie do końca wyjaśnionym. Zebranie powyższych danych pozwoliło przejść do części praktycznej rozważań, w której podjęto problematyczną kwestię narzędzi do pomiaru pamięci werbalnej w języku migowym, podając przykłady istniejących na świecie testów oraz wskazując na potrzebę przygotowania ich dla polskiego języka migowego (PJM).

Zjawiska występujące w procesach pamięci werbalnej w języku migowym

Już w latach 70. i 80. XX wieku naukowcy Bellugi i in. (1974) i Hanson (1982) zaobserwowali, że zjawiska pamięciowe charakterystyczne dla języka fonicznego występują również w przypadku języka migowego. Zauważono wtedy, że osoby G/głuche wykonując zadania pamięciowe w amerykańskim języku migowym (ang. *American Sign Language*, ASL) popełniały błędy, które były związane z fonologiczną strukturą znaków³, np. zamiast podać znak migowy SŁODYCZE⁴ (ang.

³ Fonologia języka migowego zajmuje się „budową znaku migowego od strony sposobu jego artykulacji” (Kotowicz 2016a: 146), a jej przedmiotem badań są najmniejsze elementy znaków migowych, które same nie mają znaczenia, ale mogą je różnicować, a są to parametry znaku migowego.

CANDY) w odpowiedziach badanych pojawiał się znak migowy JABŁKO (ang. APPLE). Przy czym należy wyjaśnić szczegóły dotyczące artykulacji wymienionych znaków: oba znaki wykonywane są w tym samym miejscu przy twarzy (mają taki sam parametr: miejsce artykulacji) oraz zawierają one ten sam ruch, a różnią się tylko jednym parametrem – układem ręki. Oba znaki zostały zaprezentowane na Rysunku nr 1. Opierając się na tych wynikach oraz własnych badaniach Wilson i Emmorey (Wilson, Emmorey 1997b) wskazały, że efekt podobieństwa fonologicznego (ang. *phonological similarity effect*) odnosi się również do języka migowego, a polega on na tym, że łatwiej jest zapamiętać listy wyrazów, które nie są ze sobą związane fonologicznie niż listy tych wyrazów, które są podobne fonologicznie. W eksperymencie przeprowadzonym przez Wilson i Emmorey (Wilson, Emmorey 1997a) badani musieli zapamiętać i odtworzyć w takiej samej kolejności listy składające się z 4 znaków migowych. Prezentowano dwa rodzaje list: jedna lista składała się ze znaków związanych ze sobą fonologicznie (wszystkie znaki zawierały znaki o takim samym układzie ręki) a druga zawierała znaki, które nie miały wspólnych parametrów fonologicznych. Otrzymane wyniki wskazały na to, że badane osoby G/głuche miały większy problem z zapamiętaniem list składających się ze znaków podobnych do siebie fonologicznie. Analogiczny efekt obserwuje się w przypadku badań nad przetwarzaniem pamięciowym w językach fonicznych (Baddeley 1966; Chow i in. 2016).



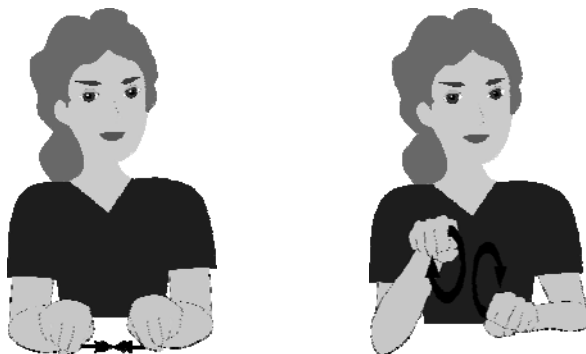
Rysunek 1. Dwa znaki migowe w ASL-u (ang. *American Sign Language*): od lewej SŁODYCZE (ang. *CANDY*) oraz JABŁKO (ang. *APPLE*), które mają to samo miejsce artykulacji i ten sam ruch, ale różnią się układem ręki.

Źródło: wykonanie rysunków: Aleksandra Piotrowska.

wego: miejsce artykulacji (ang. *location*, miejsce wykonania znaku migowego, np. na ramieniu), układ ręki (ang. *handshape*, czyli ułożenie dłoni, np. rozłożenie palców luźno) oraz ruch (ang. *movement*, sposób poruszania rękami) (Stokoe 2005).

⁴ Znaki migowe zapisywane są w językoznawstwie migowym wielkimi literami: jest to jeden z elementów systemu transkrypcji glosowania, który stosuje się do zapisu wypowiedzi w językach migowych (Johnston 2010).

Równocześnie inni badacze (Losiewicz 2000; MacSweeney i in. 1996; Wilson, Emmorey 1997a) wskazali na występowanie efektu tłumienia artykulacyjnego (ang. *articulatory suppression effect*) w procesach pamięciowych w języku migowym. Dla języków fonicznych wymienione zjawisko oznacza, że wykonywanie nieistotnych ruchów warg zaburza procesy pamięciowe na materiale składającym się ze słów w języku fonicznym. W badaniach Wilson i Emmorey (1997a) zaobserwowano, że osobom G/głuchym jest trudniej zapamiętać listę znaków migowych, jeżeli podczas prezentowania ich badani musieli wykonywać ruchy rękami (pstrykać środkowym palcem o kciuk). Dodatkowo należy wspomnieć, że efekt tłumienia artykulacyjnego i efekt podobieństwa fonologicznego są zjawiskami niezależnymi od siebie w językach migowych, tak jak wcześniej opisano to w językach fonicznych (Wilson, Emmorey 1997b). Innymi słowy, jeżeli badani dostają dodatkowe zadanie wymagające aktywności artykulatorów (w przypadku języków fonicznych jest to poruszanie ustami, a w przypadku języków migowych są to ruchy rąk), to nie obserwuje się występowania efektu podobieństwa fonologicznego.



Rysunek 2. Dwa znaki migowe w ASL-u (ang. *American Sign Language*): od lewej BUTY (ang. *SHOES*) oraz ROWER (ang. *BICYCLE*).

Źródło: wykonanie rysunków: Aleksandra Piotrowska

W badaniach nad pamięcią w języku migowym (Wilson, Emmorey 1998) zaobserwowano również tzw. efekt długości słowa (ang. *word length effect*), który w językach fonicznych polega na tym, że listy złożone z krótkich słów łatwiej zapamiętuje się niż te, które zawierają słowa długie. W eksperymencie badaczki (Wilson, Emmorey 1998) porównywały zapamiętywanie „długich znaków migowych” (ang. *long signs*), których produkcja zajmuje więcej czasu, np. poprzez wykonywanie okrężnego ruchu lub ruchu ze zmianą miejsca artykulacji, oraz „krótkich znaków migowych” (ang. *short signs*), których artykulacja wymaga mniej czasu, bo zawierają one ruch bez zmiany miejsca migania. Porównywano znaki migowe o tych samych układach ręki, przykładowo zestawiono wyrazy,

które mają ten sam układ ręki (pięść), ale różnią się wykonywanym ruchem: BUTY (ang. *SHOES*) wykonuje się bez zmiany miejsca artykulacji oraz ROWER (ang. *BICYCLE*), który miga się wykonując cyrkularny ruch trwający dłużej. Badania Wilson i Emmorey (1998) wskazują, że listy złożone z krótkich znaków migowych są łatwiejsze do zapamiętania niż listy znaków długich.

Pojemność pamięci werbalnej w języku migowym

Według bogatej literatury, pojemność pamięci werbalnej, krótkotrwałej (ang. *verbal short-term memory*) w języku migowym jest mniejsza niż w języku fonicznym, a dokładniej – dla języka wizualno-przestrzennego wynosi około 5 ± 1 elementów, a dla języka mówionego 7 ± 2 elementów (Hall, Bavelier 2010). Istnienie tej różnicy potwierdzają wyniki badań nad różnymi językami migowymi, m.in. ASL-em (Bellugi i in. 1974; Boutla i in. 2004; Pintner, Paterson 1917), brytyjskim językiem migowym (ang. *British Sign Language*, BSL) (MacSweeney i in. 1996), australijskim językiem migowym (ang. *Australian Sign Language*, Auslan) (Logan i in. 1996), włoskim językiem migowym (*Lingua dei Segni Italiana*, LIS) (Geraci i in. 2008) oraz szwedzkim językiem migowym (Svenskt teckenspråk, SSL) (Rönnberg i in. 2004). Dotychczas nie przeprowadzono badań nad pamięcią werbalną w PJM-ie, więc niestety nie mamy dokładnych danych na ten temat, ale możemy przypuszczać, że istnieje podobna różnica pojemności pamięci werbalnej między językiem polskim, a PJM-em⁵.

Istotne w dyskusji nad pojemnością pamięci werbalnej w języku migowym jest dokładne określenie typu zadania, w którym osoby posługujące się językiem migowym mają gorsze wyniki niż badani, którzy posługują się językiem fonicznym. Pojemność pamięci werbalnej najczęściej jest mierzona za pomocą testów, w których badani proszeni są o odpamiętanie listy wyrazów w takiej samej kolejności, w jakiej słowa zostały zaprezentowane na liście. Do tej kwestii powrócimy jeszcze w dalszej części artykułu, ponieważ wielu badaczy m.in. (Boutla i in. 2004) wskazało, że manipulowanie materiałem i elementami zadania prezentowanego badanym może mieć znaczenie dla wyników.

Należy podkreślić, że wśród naukowców istnieje dość jednoznaczne stanowisko potwierdzające mniejszą pojemność pamięci krótkotrwałej w języku migowym w porównaniu do języka fonicznego. Natomiast wciąż trwają dyskusje nad przyczynami tych różnic i nie ma jednoznacznego rozwiązania tego problemu badawczego (Marshall i in. 2011). Według Halla (Hall 2012) mniejsza pojemność

⁵ W Polsce prowadzono badania nad pamięcią osób G/głuchych, jednakże nie koncentrowano się na języku migowym, np. Stachyra (2001) jest autorem analiz dotyczących procesów pamięciowych uczniów G/głuchych w Polsce, jednakże nie uwzględniono w nich pamięci werbalnej w PJM-ie.

pamięci krótkotrwałej w języku migowym może być związana z czynnikami, które wymienia się jako mające wpływ na pojemność pamięci w językach fonicznych, a należą do nich: podobieństwo fonologiczne oraz złożoność fonologiczna. Hall (Hall 2012) zwraca uwagę, że należy ostrożnie interpretować badania nad pamięcią werbalną w języku migowym, ponieważ wymienione przez niego czynniki nie zawsze były brane pod uwagę w analizach naukowych.

Kolejnym ważnym czynnikiem dla pojemności pamięci werbalnej jest czas potrzebny do artykulacji jednostek językowych (Marshall i in. 2011). Badania na językami fonicznymi wskazują (Baddeley i in. 1975), że pojemność pamięci maleje wraz z długością słów. Dla badania pamięci w języku migowym niezwykle istotne jest podkreślenie, że produkcja znaków migowych np. w ASL-u zajmuje więcej czasu niż wypowiedzenie słów w języku fonicznym - angielskim (Bellugi, Fischer 1972), w związku z tym wysunięto przypuszczenia, że mniejsza pojemność pamięci werbalnej w języku migowym, w porównaniu do języka fonicznego, wynika z różnicy czasu potrzebnego do artykulacji jednostek językowych (Marshall i in. 2011).

Z drugiej strony we włoskich badaniach (Geraci i in. 2008) wskazano, że przewaga w pojemności pamięci osób słyszących posługujących się językiem fonicznym nad osobami G/głuchymi migającymi występuje nawet wtedy, gdy kontrolowano i dobrano materiał językowy biorąc pod uwagę wszystkie wymienione czynniki: podobieństwo fonologiczne znaków migowych, ich złożoność fonologiczną i czas ich trwania (wszystko to dobierano w taki sposób, by było symetryczne do analogicznego materiału językowego w języku fonicznym dla grupy kontrolnej). Różnica w pojemności pamięci krótkotrwałej nie została zniwelowana i doprowadziła badaczy do wniosku, że wymienione czynniki nie są przyczyną mniejszej pojemności pamięci krótkotrwałej w języku migowym.

W tej dyskusji bardzo ciekawe i istotne wydają się badania grupy naukowców (Boutla i in. 2004), którzy nie poprzestali na obserwacji, że osoby posługujące się językiem migowym (ASL) mają mniejszą pojemność pamięci krótkotrwałej (w zakresie 5 ± 1 elementów) w porównaniu do osób posługujących się językiem fonicznym (angielskim) (7 ± 2 elementów). Wykonali również eksperyment, w którym poprosili badanych o to, aby po zapoznaniu się z listą wyrazów podać zdania z wykorzystaniem tych słów, np. po zaprezentowaniu słów „głos, samolot” (ang. *voice, airplane*) należało podać po jednym zdaniu z każdym wyrazem. Zatem poprawnymi odpowiedziami byłoby „Chłopiec nie używa swojego głosu. Samolot przyleciał późno” (ang. *The boy does not use his voice; The airplane arrived late*), ale również podanie zdań: „Zobaczył samolot na niebie. Ona ma ładny głos” (ang. *He saw an air-plane in the sky; She has a pretty voice*). Obie odpowiedzi zostałyby uznane za poprawne, ponieważ kolejność podawania zdań z wyrazami nie miała znaczenia. Otrzymane w tym eksperymencie wyniki wskazują, że nie ma

istotnie statystycznych różnic pomiędzy osobami G/głuchymi posługującymi się językiem migowym oraz osobami słyszącymi posługującymi się językiem fonicznym w werbalnej pamięci roboczej, w której kolejność jest nieistotna. Jest to niezwykle ważny głos w dyskusji nad pamięcią werbalną osób G/głuchych, biorąc pod uwagę znaczenie pamięci roboczej w funkcjonowaniu językowym człowieka, należy bowiem podkreślić, że werbalna pamięć robocza, mierzona za pomocą zadań, które wykorzystali badacze (Boutla i in. 2004), jest uważana za lepszy predyktor umiejętności językowych niż pojemność pamięci krótkotrwałej, testowanej za pomocą odpamiętywania list wyrazów w takiej samej kolejności, w jakiej zostały podane (Daneman, Merikle 1996). Dodatkowo, wyniki osiągnięte w teście na werbalną pamięć roboczą są podobne dla różnych języków, podczas gdy wyniki w zadaniu wymagającym odtwarzania list w takiej samej kolejności są zależne od języka, a dokładniej od takich parametrów języka jak: złożoność fonologiczna oraz długość słowa (Elliott 1992; Ellis, Hennesly 1980).

Narzędzia do badania pamięci werbalnej w języku migowym

Aktualnie na świecie istnieje dość ograniczony wybór narzędzi do badania pamięci werbalnej w językach migowych, a zapewnienie tej luki jest ważne ze względów diagnostycznych oraz badawczych (Pollard i in. 2005). Na dziś w Polsce nie dysponujemy dla PJM-u żadnym specjalnie przygotowanym testem pamięci werbalnej, który zostałby poddany odpowiedniej procedurze walidacyjnej (Wiśniewska 2014). Rozwiązaniem tego problemu jest przygotowanie narzędzi do pomiaru pamięci werbalnej w PJM-ie, a proces ten może przebiegać w różny sposób. Pierwszy sposób polega na stworzeniu od podstaw specjalnych narzędzi do badania pamięci w PJM-ie. Drugą możliwością jest przeprowadzenie adaptacji istniejących już narzędzi do pomiaru pamięci z języka fonicznego (polskiego) na PJM. Kolejna możliwość to dokonanie adaptacji z innych języków migowych (np. ASL-u) na PJM. Należy równocześnie podkreślić, że przygotowanie adaptacji jest bardzo wymagającym procesem, który nie może zostać ograniczony do przetłumaczenia materiału testowego z jednego języka na drugi język (Kotowicz i in. 2020). Te uwagi dotyczą zarówno adaptacji z języków fonicznych na języki migowe, jak i z jednego języka migowego na inny migowy.

Przykład dobrych praktyk w zakresie przygotowania narzędzi w języku migowym dali brytyjscy badacze (Denmark i in. 2016), którzy dokonali adaptacji Testu Ucznienia się Językowego Hopkinsa – Powtórzonego⁶ (ang. *Hopkins Verbal*

⁶ Test Ucznienia się Językowego Hopkinsa – Powtórzonego w wersji w BSL-u składa się z 12 znaków migowych, pochodzących z 3 kategorii semantycznych. Badany ma za zadanie odpamiętać listę 12 znaków w dowolnej kolejności. Przy czym ma trzy próby, a przed każdą materiał jest powtór-

Learning Test – Revised, HVLT-R(Benedict i in. 1998) z języka angielskiego na BSL. Test przeznaczony jest do diagnozowania szerokiego spektrum zaburzeń neurologicznych, m.in. choroby Alzheimera, otępienia naczyniopochodnego oraz umiarkowanego urazowego uszkodzenia mózgu (Denmark i in. 2016). Badania na 223 osobach G/głuchych posługujących się BSL-em pozwoliły na określenie norm, walidację testu (czyli oszacowanie trafności testu) oraz określenie wrażliwości testu na różnicowanie osób G/głuchych z demencją od zdrowych osób G/głuchych (Denmark i in.2016). Aktualnie test jest dostępny w Wielkiej Brytanii dla specjalistów zajmujących się pacjentami G/głuchymi.

Kolejnym narzędziem przeznaczonym do pomiaru pamięci w języku migowym jest Test Migowych Par Skojarzonych w ASL-u⁷ (*ASL Signed Paired Associates Test, ASL SPAT*)(Pollard i in. 2005). Został on oparty na Parach Skojarzonych Werbalnych ze Skali Pamięci Wechslera – Wersji Powtórzonej (ang. *Verbal Paired Associates subtest of the Wechsler Memory Scale-Revised, WMS-R*), jednakże ASL SPAT nie jest dokładnym tłumaczeniem WMS-R (zmiany związane z materiałem oraz procedurą zostały szczegółowo opisane przez autorów wersji w języku migowym (Pollard i in. 2005)). W pracach nad przygotowaniem testu (Pollard i in. 2005) określono normy, korelację z poziomem inteligencji oraz określono trafność dyskryminacyjną na podstawie badań nad zdrową i kliniczną grupą osób G/głuchych. Drugim przykładem narzędzia w ASL-u jest Migowy Test Uczenia się Językowego⁸ (ang. *Signed Verbal Learning Test, SVLT*) (Morere, 2013), który jest luźno związany z Kalifornijskim Testem Uczenia się Językowego (ang. *California Verbal Learning Test, CVLT*). Ciekawe wydaje się założenie, że ten test nie jest przeznaczony tylko dla osób G/głuchych o bardzo wysokich kompetencjach w ASL-u,

nie prezentowany. Następnie badany ma przerwę 20-25 minutową, podczas której wykonuje inne testy, aby następnie przejść do części rozpoznawania, w której musi określić, które spośród 24 znaków były wcześniej prezentowane (12 znaków migowych to dystraktory, a pozostałe 12 to wcześniej prezentowany materiał).

⁷ W Teście Migowych Par Skojarzonych w ASL-u badany prezentuje się 7 par znaków semantycznie powiązanych ze sobą (np. KRÓTKI – DŁUGI) oraz 7 par znaków niepowiązanych ze sobą semantycznie (np. SER – BUT). Wszystkie pary znaków są prezentowane cztery razy. Po każdej takiej prezentacji, badany weryfikuje, czy zapamiętał materiał w następujący sposób: po zobaczeniu pierwszego znaku z pary jest proszony o podanie drugiego. Następnie badany ma 20 minutową przerwę, po której proszony jest o odpamiętanie par, ale tym razem już bez wskazówek. Kolejność podawania odpowiedzi nie ma znaczenia. Jeżeli badany nie przypomni sobie danej pary lub popełni błąd, to prezentuje się pierwszy znak z danej pary.

⁸ W Migowym Teście Uczenia się Językowego badany prezentuje się znaki: po cztery znaki z czterech kategorii. Powtarza się je wszystkie pięć razy: jest to lista, rzeczy do zabrania podczas przeprowadzki. Następnie badany dostaje listę rzeczy, które są dystraktorami, których nie należy zapamiętać: są to przedmioty, które zabrałby ich przyjaciel, gdyby się przeprowadzał. Po czym następuje badanie pamięci krótkotrwałej i prośba o odpamiętanie wszystkich elementów w dowolnej kolejności bez podpowiedzi, a następnie z podpowiedziami. Po dłuższej przerwie badany znowu jest proszony o wymienienie wszystkich elementów z listy (najpierw bez wskazówek następnie ze wskazówkami).

ale raczej skierowany do szerokiego grona osób G/głuchych posługujących się tym językiem biorąc pod uwagę różnorodność doświadczenia w komunikacji w języku wizualno-przestrzennym.

Warto podkreślić, że narzędzia przygotowane do pomiaru pamięci werbalnej w językach migowych dotyczą tych języków wizualno-przestrzennych, które są poddane intensywnym analizom badawczym (takie jak ASL lub BSL), natomiast użytkownicy pozostałych języków migowych wciąż nie mogą być diagnozowani i poddawani terapii w swoich rodzimych językach. Biorąc pod uwagę wzrost badań nad PJM-em można oczekiwać, że niedługo zostanie przygotowane narzędzie do pomiaru pamięci werbalnej w PJM-ie.

Podsumowanie

Na wstępie niniejszego artykułu zauważono, że zebranie danych o pamięci werbalnej w języku migowym ma przede wszystkim dwa zadania: zadanie teoretyczne – wskazanie mechanizmów pamięciowych charakterystycznych dla języka migowego oraz zadanie praktyczne – zebranie danych przydatnych dla praktyków i wskazanie możliwych inspiracji w diagnozie osób G/głuchych.

Jeśli chodzi o kwestie teoretyczne, to należy podkreślić, że pamięć werbalna w języku migowym ma wiele cech wspólnych z analogicznymi procesami kognitywnymi w języku fonicznym. W niniejszym artykule zaprezentowano informacje dotyczące zjawisk pamięciowych, które zachodzą bez względu na to, czy dotyczą one języka wizualno-przestrzennego czy języka fonicznego, a dokładniej były to efekt podobieństwa fonologicznego, efekt tłumienia artykulacyjnego oraz efekt długości słowa. Równocześnie należy podkreślić, że pamięć werbalna w języku migowym ma również swoją specyficzną cechę, a jest nią pojemność pamięci, która jest mniejsza w porównaniu do osób posługujących się językiem fonicznym. W artykule wskazano na możliwe wytłumaczenia tego zjawiska, choć temat ten wymaga jeszcze wyjaśnienia.

Dopiero po przeanalizowaniu tych informacji i wzięciu pod uwagę podobieństwa i różnice w pamięci werbalnej w języku fonicznym i w języku migowym, możliwe było przejście do kwestii praktycznych. W artykule podano przykłady narzędzi do badania pamięci werbalnej w językach migowych. Należy podkreślić, że nie przeprowadzono wyczerpującej analizy, ale jedynie zasygnalizowano, że takie testy istnieją w innych językach migowych i przygotowanie ich dla PJM byłoby wskazane. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na szersze zagadnienie jakim jest brak narzędzi pedagogicznych i psychologicznych w PJM-ie, o czym pisano już w polskiej literaturze (Kobosko 2017; Tomaszewski i in. 2018; Wiśniewska 2014; Wiśniewska-Jankowska 2019). Niniejszy artykuł może również

stać się inspiracją dla naukowców oraz praktyków do przygotowania tego typu narzędzi, które pozwolą na rzetelną diagnozę i wspieranie rozwoju osób G/głuchych posługujących się PJM-em.

Bibliografia

- Baddeley A. (1966), *Short-term memory for word sequences as a function of acoustic, semantic and formal similarity*, Quarterly Journal of Experimental Psychology, 18 (4): 362–365.
- Baddeley A., Thomson N., Buchanan M. (1975), *Word length and the structure of short-term memory*, Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14 (6): 575–589.
- Bellugi U., Fischer S. (1972), *A comparison of sign language and spoken language*, Cognition, 1 (2–3): 173–200.
- Bellugi U., Klima E. S., Siple P. (1974), *Remembering in signs*, Cognition, 3 (2): 93–125.
- Benedict R. H. B., Schretlen D., Groninger L., Brandt J. (1998), *Hopkins verbal learning test – Revised: Normative data and analysis of inter-form and test-retest reliability*, Clinical Neuropsychologist, 12 (1): 43–55.
- Boutla M., Supalla T., Newport E. L., Bavelier D. (2004), *Short-term memory span: Insights from sign language*, Nature Neuroscience, 7 (9): 997–1002.
- Buchsbaum B., Pickell B., Love T., Hatrak M., Bellugi U., Hickok G. (2005), *Neural substrates for verbal working memory in deaf signers: fMRI study and lesion case report*, Brain and Language, 95 (2): 265–272.
- Chow M., Macnamara B. N., Conway A. (2016), *Phonological similarity in working memory span tasks*, Memory and Cognition, 44 (6): 937–949.
- Czyż A. (2017), *Miejsce osób tożsamościowo Głuchych w modelu otwartej edukacji XXI wieku*, Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce, 2 (44): 13–24.
- Daneman M., Merikle P. (1996), *Working memory and language comprehension: A meta-analysis*, Psychonomic Bulletin and Review, 3 (4): 422–433.
- Denmark T., Marshall J., Mummery C., Roy P., Woll B., Atkinson J. (2016), *Detecting Memory Impairment in Deaf People: A New Test of Verbal Learning and Memory in British Sign Language*, Archives of Clinical Neuropsychology, 31(8) : 855–867.
- Elliott J. M. (1992), *Forward digit span and articulation speed for Malay, English, and Two Chinese Dialects*, Perceptual and Motor Skills, 74 (1): 291–295.
- Ellis N. C., Hennessey R. A. (1980), *A bilingual word length effect: Implications for intelligence testing and the relative ease of mental calculation in Welsh and English*, British Journal of Psychology, 71 (1): 43–51.
- Filipczak J. (2014), *Czasownik i przestrzeń [w:] P. Rutkowski, S. Łozińska (red.), Lingwistyka przestrzeni i ruchu. Komunikacja migowa a metody korpusowe*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, 155–168.
- Geraci C., Gozzi M., Papagno C., Cecchetto C. (2008), *How grammar can cope with limited short-term memory: Simultaneity and seriality in sign languages*, Cognition, 106 (2): 780–804.
- Gozzi M., Geraci C., Cecchetto C., Perugini M., Papagno C. (2011), *Looking for an explanation for the low sign span. Is order involved?* Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 16 (1): 101–107.

- Hall M. L. (2012), *Short-Term Memory Stages in Sign vs. Speech: The Source of the Serial Span Discrepancy*, *Cognition*, 120(1): 54–66.
- Hall M. L., Bavelier D. (2010), *Working Memory, Deafness, and Sign Language* [w:] M. Marshark, P. Spencer, *Oxford handbook of deaf studies, language, and education*, Oxford University Press, Nowy Jork, 458–472.
- Hanson V. L. (1982), *Short-term recall by deaf signers of American Sign Language: Implications of encoding strategy for order recall*, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 8 (6): 572–583.
- Irsiak A. (2015), *Edukacja dwujęzyczna dla rozwoju językowego dzieci Głuchych w kontekście założeń edukacji międzykulturowej*, *Forum Oświatowe*, 27 (1): 29–42.
- Johnston T. (2010), *From archive to corpus: Transcription and annotation in the creation of signed language corpora*, *International Journal of Corpus Linguistics*, 15 (1): 106–131.
- Kobosko J. (2017), *Surdopedagog i psycholog - o „pograniczu” dyscyplin w nauce i praktyce. Zagrożenia czy korzyści?*, *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Paedagogica*, 8: 65–79.
- Kobosko J. (2019), *Deaf sociocultural identity and experiencing symptoms of depression – a preliminary study of adult CI users with prelingual deafness*, *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej*, 25: 275–295.
- Kotowicz J. (2015), *Nabywanie języka migowego - dyskusja stanowisk*, *General and Professional Education*, 1: 26–36.
- Kotowicz J. (2016a), *Rozwój kompetencji fonologicznych dzieci nabywających języki migowe*, *Polonica*, 36: 145–157.
- Kotowicz J. (2016b), *The Neuroscience of the Sign Language*, *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Paedagogica*, 7: 68–76.
- Kotowicz J. (2018), *Dwujęzyczność migowo-pisana dzieci głuchych. Komunikacja i procesy poznawcze*, Wydawnictwo Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN, Kraków.
- Kotowicz J., Woll B., Herman R. (2020). *Adaptation of the British Sign Language Receptive Skills Test into Polish Sign Language*, *Language Testing*, 1–22.
- Kuder A. (2020), *Negation markers in Polish Sign Language*, *Sign Language and Linguistics*, 1–14.
- Logan K., Maybery M., Fletcher J. (1996), *The short-term memory of profoundly deaf people for words, signs, and abstract spatial stimuli*, *Applied Cognitive Psychology*, 10 (2): 105–119.
- Losiewicz B.L. (2000), *A specialized language system in working memory: Evidence from American Sign Language*, *Southwest Journal of Linguistics*, 19 (1): 63–75.
- MacSweeney M., Campbell R., Donlan C. (1996), *Varieties of short-term memory coding in deaf teenagers*, *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1 (4), 249–262.
- Marshall C., Mann W., Morgan G. (2011), *Short-term memory in signed languages: Not just a disadvantage for serial recall*, *Frontiers in Psychology*, 2: 6–7.
- Morere D. (2013), *The Signed Verbal Learning Test: Assessing Verbal Memory of Deaf Signers*, *Sign Language Studies*, 14 (1): 39–57.
- Pintner R., Paterson D.G. (1917), *A comparison of deaf and hearing children in visual memory for digits*, *Journal of Experimental Psychology*, 2 (1): 76–88.
- Plutecka K. (2015), *Spółeczność Głuchych w zmieniającej się rzeczywistości społecznej i kulturowej, Niepełnosprawność. Dyskursy Pedagogiki Specjalnej*, 17: 14–26.
- Podgórska-Jachnik D. (2013), *Głusi: emancypacje*, Wydawnictwo Naukowe. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Łodzi, Łódź.

- Pollard R. Q., Rediess S., DeMatteo A. (2005), *Development and validation of the Signed Paired Associates Test*, *Rehabilitation Psychology*, 50 (3): 258–265.
- Rönnberg J., Rudner M., Ingvar M. (2004), *Neural correlates of working memory for sign language*, *Cognitive Brain Research*, 20 (2): 165–182.
- Rönnberg J., Söderfeldt B., Risberg J. (2000), *The cognitive neuroscience of signed language*, *Acta Psychologica*, 105 (2–3): 237–254.
- Rutkowski P., Kuder A., Czajkowska-Kisil M., Łacheta J. (2015), *The Structure of Nominal Constructions in Polish Sign Language (PJM): A Corpus-based study*, *Studies in Polish Linguistics*, 10 (1): 1–15.
- Stachyra J. (2001), *Zdolności poznawcze i możliwości umysłowe uczniów z uszkodzonym słuchem*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Stokoe W. C. (2005), *Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American deaf*, *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10 (1): 3–37.
- Tomaszewski P. (2006), *Mity o polskim języku migowym*, *Nauczyciel w Świecie Ciszy*, 8: 2–11.
- Tomaszewski P., Niedźwiecka A., Majewska M. (2018), *Kompetencje dzieci głuchych w posługiwaniu się językiem migowym – metody oceny i jej kliniczne znaczenie*, *Edukacja*, 4(147): 136–148.
- Wilson M., Emmorey K. (1997a), *A visuospatial „phonological loop” in working memory*, *Evidence from American Sign Language Memory and Cognition*, 25 (3): 313–320.
- Wilson M., Emmorey K. (1997b), *Working memory for sign language : a window into the architecture of the working memory system*, *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2 (3): 121–130.
- Wilson M., Emmorey K. (1998), *A „word length effect” for sign language: Further evidence for the role of language in structuring working memory*, *Memory and Cognition*, 26 (3): 584–590.
- Wiśniewska-Jankowska A. (2019), *Narzędzia do oceny znajomości języka migowego u dzieci – przegląd*, *Nowa Audiofonologia*, 8 (1): 72–79.
- Wiśniewska A. (2014), *Kontrowersje wokół diagnozy poziomu funkcjonowania poznawczego uczniów z uszkodzeniem narządu słuchu*, *Studia Edukacyjne*, 30: 229–243.