

# Joanna Gruba, Irena Polewczyk

---

## Multimedia w terapii sygmatyzmu - projekt badań

---

Chowanna 2, 95-106

---

2003

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

„Chowanna”	Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego	Katowice 2003 [2004]	R. XLVI (LIX)	T. 2 (21) Cz. II	s. 95–106
------------	--	-------------------------	------------------	------------------------	-----------

Joanna GRUBA  
Irena POLEWCZYK

# Multimedia w terapii sygmatyzmu<sup>1</sup> – projekt badań

## Wstęp

Obecnie użytkowanie sprzętu komputerowego w społeczeństwie stało się standardem. Dzięki technologii informacyjnej możliwe jest upowszechnienie terapii logopedycznej i wzbogacenie jej o nowe możliwości. Jednakże dotychczas wykorzystanie komputera w logopedii napotykało wiele ograniczeń. Związane to było m.in. z brakiem komputerów w gabinetach logopedycznych, brakiem specjalistycznego oprogramowania bądź jego wysoką ceną. Dlatego też opracowano pakiet multimedialnych programów komputerowych oraz podjęto próbę oceny przydatności tychże programów w procesie korekcji wad wymowy. Programy komputerowe stanowią integralną całość z obszernym opracowaniem tekstowym dotyczącym rozwoju mowy dziecka, słuchu fonologicznego i fonetycznego, problemów diagnozy i terapii logopedycznej. W skład pakietu wchodzi również zeszyt ćwiczeń tradycyjnych. Opracowany pakiet stanowi zatem innowacyjne, a zarazem całościowe podejście do terapii logopedycznej, pozwalające na optymalizację procesu terapii.

Celem artykułu jest opis projektu badań empirycznych oraz określenie przydatności multimedialnych programów komputerowych w terapii logope-

---

<sup>1</sup> Sygmatyzm – (łac. *sigmatismus*) seplenienie, wada wymowy polegająca na niewłaściwej artykulacji głosek sz, ż, cz, dż, s, z, c, dz, ś, ź, ć, dź.

dycznej. Badania takie nie były jeszcze w Polsce prowadzone, dlatego ich podjęcie jest jak najbardziej uzasadnione.

## Założenia teoretyczne diagnozy i terapii logopedycznej

Współczesna logopedia – jako młoda dyscyplina naukowa – nieustannie dąży do ulepszenia swoich narzędzi diagnostycznych i korekcyjnych. Wynika to z zapotrzebowań społecznych i edukacyjnych, jakie stawiane są dzisiejszej logopedii. Do listy zainteresowań tej dziedziny nauki dochodzą wciąż nowe przypadki mało znanych zaburzeń (np. autyzm, zespół Williamsa i inne), które przyczyniają się do stawiania pytań i szukania na nie odpowiedzi. Specjaliści rozwijają narzędzia diagnostyczne umożliwiające identyfikację danego zaburzenia, poszerzany jest zakres oddziaływań korekcyjnych, poszukiwane są nowe sposoby oddziaływania na dziecko lub osobę dorosłą z zaburzeniami mowy w celu przyspieszenia efektów terapeutycznych.

Dynamizm logopedii ukierunkowany jest przede wszystkim na problemy związane z najczęściej występującym zaburzeniem mowy, jakim jest dyslalia. Termin ten, choć często używany, nie doczekał się jednolitego rozumienia, wręcz przeciwnie, definiowany jest przez różnych autorów w różny sposób. Rozbieżność stanowisk można już zaobserwować w dwóch podstawowych, klasycznych klasyfikacjach zaburzeń mowy – klasyfikacji przyczynowej Ireny Styczek (1981) oraz objawowej Leona Kaczmarska (1988).

Według koncepcji zaproponowanej przez I. Styczek dyslalię należy zaliczyć do zaburzeń mowy spowodowanych uszkodzeniem struktur korowych i rozumieć jako „opóźnienie w przyswajaniu sobie języka, na skutek opóźnionego wykształcenia się funkcji pewnych struktur mózgowych”. Cechą charakterystyczną tego zaburzenia jest wadliwa artykulacja głosek, która może również wystąpić w innych zaburzeniach mowy, takich jak dysglosja<sup>2</sup>, afazja<sup>3</sup>, dysartria<sup>4</sup> czy uszkodzenie słuchu.

Inaczej rozpatrywana jest wada wymowy w klasyfikacji objawowej L. Kaczmarska, gdzie nieprawidłowe artykulacje głosek są wyznacznikami dyslacji. Kryterium podziału wad mowy w tym ujęciu stanowią ich objawy. Wady wy-

---

<sup>2</sup> Dysglosja to zniekształcenie dźwięków mowy lub niemożność ich wytwarzania na skutek nieprawidłowej budowy narządów mowy lub obniżenia słyszalności.

<sup>3</sup> Afazja to utrata częściowa lub całkowita znajomości języka na skutek uszkodzenia pewnych struktur mózgowych.

<sup>4</sup> Dysartria to zniekształcenie dźwięków mowy lub niemożność ich wytwarzania na skutek uszkodzenia ośrodków i dróg nerwowych unerwiających narządy mowne.

mowy (a więc dyslalia) rozpatrywane są w grupie zaburzeń formy dźwiękowej, w płaszczyźnie segmentalnej (głoskowej) i dlatego dyslalia rozumiana jest jako realizacja fonemów odbiegająca od ustalonej przez zwyczaj społeczny normy (np. międzyzębowa artykulacja głoski *s*).

Ta duża rozbieżność w rozumieniu dyslalii powoduje niejasności terminologiczne i trudności w jednolitym traktowaniu tego pojęcia.

Poza wymienionymi klasyfikacjami, w najnowszej literaturze logopedycznej zostały zaproponowane jeszcze dwie klasyfikacje wad mowy opracowane przez Halinę Mierzejewską i Danutę Emilutę-Rozyę (1998) oraz Stanisława Grabiasa (1997).

Według projektu H. Mierzejewskiej i D. Emiluty-Rozyi dyslalia to zaburzenie pochodzenia obwodowego (a więc nie korowego, jak u I. Styczek) polegające na zakłóceniu dźwięków mowy. W ujęciu S. Grabiasa dyslalia jest związana z niewykształconą kompetencją do prawidłowej realizacji wypowiedzi w konsekwencji niewłaściwie funkcjonującego słuchu fonematycznego.

Przedstawione trudności terminologiczne znajdują swoje konsekwencje w procesie diagnozy i korekcji. Pojawia się zatem pytanie: Co jest nieprawidłowością, a co nią nie jest? Czy dane zjawisko jest odstępstwem od przyjętej normy fonetycznej, czy nie jest? Czy należy to korygować, czy nie, a jeżeli tak, to w jaki sposób najskuteczniej?<sup>5</sup>

Jedną z ważniejszych konsekwencji rozbieżności terminologicznych jest statystyczne ujęcie częstotliwości występowania wad wymowy wśród polskich dzieci. Statystyki zawarte w literaturze przedmiotu pokazują duże rozbieżności liczbowe (od 1,7% do 73,8%) w prezentowanych danych (Polewczyk, 2000).

Bezkrytyczne odczytanie tych danych prowadzi nas do jednego wniosku: obserwujemy systematyczny wzrost populacji dzieci z wadami wymowy – dyslalią. Głębsza analiza tych danych, sięgająca zapisów pochodzących od autorów tych statystyk, pokazuje słuszność rozważań wcześniejszych dotyczących rozbieżności terminologicznych. Oprócz wspomnianych trudności terminologicznych, w badaniach można zaobserwować niejednorodność przyjętych kryteriów, tj.: różny wiek badanych dzieci, metody gromadzenia materiału, różne kryteria klasyfikacji zjawisk, a również to, czy dane badania przeprowadzała jedna osoba, czy też grupa osób, i jakie są (były) kwalifikacje osób przeprowadzających badania. W przypadku, gdy badania prowadzi więcej niż jedna osoba (nawet o wysokich kwalifikacjach), trzeba liczyć się z różną in-

---

<sup>5</sup> Ustaleniem kryteriów nieprawidłowej wymowy zajęli się w literaturze m.in. I. Styczek (1973), J.T. Kania (1982) oraz P. Łobacz (2001). Szersze rozważania na ten temat znajdują się w materiałach pokonferencyjnych w referacie I. Polewczyk: *Wada wymowy – praktyczne konsekwencje rozważań semantycznych*. Wrocław 2003; *Międzynarodowa Konferencja Logopedyczna „Logopedia – Teoria i praktyka”* [materiały w druku].

terpretacją badanych zjawisk (wskazują na to przytoczone wyniki badań statystycznych).

Widoczne jest również, że oprócz problemów terminologicznych, napotkać tu można także problemy jedności metodologicznej. Pytanie zatem: W jakim stopniu rzetelne są takie badania? „Jedność oka i ucha” w tym wypadku jest sprawą priorytetową. Granica bowiem normy fonetycznej, szczególnie w przypadku dźwięków zniekształconych (zdeformowanych), jest dosyć płynna. To, co dla jednego badacza jest jeszcze dopuszczalną normą, dla innego będzie już jej przekroczeniem.

Pierwsze doniesienia liczbowe dotyczące liczby dzieci z wadami wymowy w Polsce pochodzą z lat trzydziestych ubiegłego stulecia, badania te przeprowadził Bronisław Dylewski (Kania, 1962), z pomocą przeszkolonych specjalnie w tym celu nauczycieli, na przełomie lat 1930/1931. Przebadano wówczas 11 090 dzieci ze szkół wileńskich i odnotowano 41,6% dzieci z wadami wymowy i 20,6% – z wadami głosu. W latach 1933–1934 B. Dylewski przeprowadził samodzielnie badania wymowy we wszystkich I klasach szkół wileńskich i zarejestrował 73,8% dzieci z wadami wymowy i głosu. Z danych tych wynika, iż liczba wad wymowy i głosu zarejestrowana przez nauczycieli jest niższa o około 10%, niż wskazują samodzielne badania B. Dylewskiego. Nie znamy dokładnych kryteriów, jakie przyjął B. Dylewski w swoich badaniach, ale przytoczona liczba dzieci z wadami wymowy i głosu jest bardzo wysoka. Rozbieżność w wynikach badań jest naturalna ze względu na poziom kompetencji diagnostycznych osób przeprowadzających te badania<sup>6</sup>.

W najnowszej literaturze logopedycznej zaprezentowane są wyniki badań Grażyny Jastrzębowskiej (Gałkowski, Jastrzębowska, red., 1999), która w 1991 roku przebadła 575 dzieci z klas zerowych i I szkół podstawowych województwa opolskiego. Z badań tych wynika, że dzieci z wadami wymowy jest 18%, a dzieci z opóźnionym rozwojem mowy – 10,5%. Najczęstszą wadą wymowy wśród dzieci było seplenienie – 42,3%, a rwanie wystąpiło u 13,6% dzieci.

Badania przeprowadzone przez Irenę Polewczyk w 1999 roku wykazały, że wśród 540 dzieci w wieku od 6 do 10 lat 38% stanowią dzieci z wadami wymowy. Również z tych badań wynika, że najczęstszą wadą wśród dzieci jest seplenienie (Polewczyk, 2003) (szczegółowy opis badań zamieszczono w niepublikowanej pracy doktorskiej Polewczyk, 2000).

---

<sup>6</sup> Kolejne badania przeprowadzali: M. Demel: *Kilka liczb i uwag dotyczących mowy i głosu u dzieci szkolnych*. „Życie Szkoły” 1959, nr 14/2; J.T. Kania: *O polskich statystykach wad wymowy*. „Życie Szkoły” 1962, nr 17/3; T. Bartkowska: *Rozwój wymowy dziecka przedszkolnego*. PZWS, Warszawa 1968; E. Nitendel-Bujak: *Logopedyczne aspekty dojrzałości szkolnej*. „Zagadnienia Wychowawcze a zdrowie psychiczne” 1975, nr 15; I. Styczek: *Logopedia*. PWN, Warszawa 1981; B. Sawa: *Dzieci z zaburzeniami mowy*. WSiP, Warszawa 1990; K. Błachnio: *Struktura i dynamika logoterapii*. Wyd. UAM, Poznań 1987.

Znając ograniczenia interpretacyjne przytoczonych danych odnoszących się do liczby dzieci z wadami wymowy w Polsce na przestrzeni 40 lat, można wysunąć wnioski, że problem wad wymowy dotyczy około 20%–40% dzieci w wieku od 6 do 9 lat.

Zaprezentowane dane dotyczą problemu diagnozy dyslalii. Największa grupa zaburzeń typu dyslalii to seplenienie (sygmatyzm), polegające na nieprawidłowej realizacji głosek sz, ż, cz, dż, s, z, c, dz, ś, ź, ć, dź, stąd uwaga nasza jest skoncentrowana na tej właśnie grupie zaburzeń. Ważny zatem (choć pomijany w literaturze) jest problem skuteczności prowadzonych terapii w przypadku dyslalii. Na podstawie doświadczenia własnego i innych logopedów można tylko powiedzieć, że wśród zaburzeń typu dyslalii znane są przypadki łatwo poddające się terapii oraz takie, które sprawiają spore kłopoty na różnych etapach leczenia. Wymagają one różnych technik oddziaływań, wciąż nowych pomysłów terapeutycznych przyciągających uwagę dziecka, wymagającego od terapeuty coraz atrakcyjniejszych form pracy. Każdy logopeda podczas swojej pracy terapeutycznej wykorzystuje sprawdzone przez siebie metody, wciąż jednak każdy poszukuje coraz skuteczniejszych metod pracy korekcyjnej. W artykule przedstawiamy własną propozycję nowej metody, którą kierujemy do osób zajmujących się terapią logopedyczną.

## **Wykorzystanie programu „Logopedyczne Zabawy” w terapii sygmatyzmu**

Obecnie logopedzi coraz częściej wykorzystują komputer wraz z oprogramowaniem multimedialnym. O tym, że jest on szczególnym medium dydaktycznym, wyjątkowo lubianym i akceptowanym przez dzieci, nie trzeba nikogo przekonywać. Wiele miejsca poświęcono mu w literaturze pedagogicznej, wskazując na skuteczność oddziaływania programów komputerowych w odniesieniu do rozwoju różnych funkcji u dzieci (Gregorczyk, 1995; Siemieniecki, red., 1996; Gruba, 1997a; 1997b; 1997c; Juszczyk, Zając, 1997; Łaszczuk, 1998). Wciąż jednak istnieje niedostatek programów przeznaczonych dla specyficznej grupy zaburzeń – zaburzeń wymowy.

Dlatego opracowano 5 multimedialnych programów komputerowych mających za zadanie wspomóc terapię wymowy głosek sz, ż, cz, dż i uzupełnić tradycyjne metody rewalidacyjne zgodnie z etapami i zasadami terapii logopedycznej. Programy łączą tekst, grafikę, animację i dźwięk. Połączenie tych elementów powoduje, że dziecko ma możliwość wielozmysłowego odbioru informacji. Tak więc uczenie się przy pomocy komputera będzie bardziej efektywne i skuteczne, a dziecko, mając możliwość pracy z komputerem,

będzie bardziej zainteresowane nauką i zaangażowane w tok zajęć. Warto jednak zaznaczyć, że wykorzystanie komputera na zajęciach logopedycznych, pomimo iż urozmaica trening dziecka i wzbogaca go o elementy niedostępne bez udziału komputera, to jednak nie zastąpi bardzo ważnego podczas terapii kontaktu z samym logopedą.

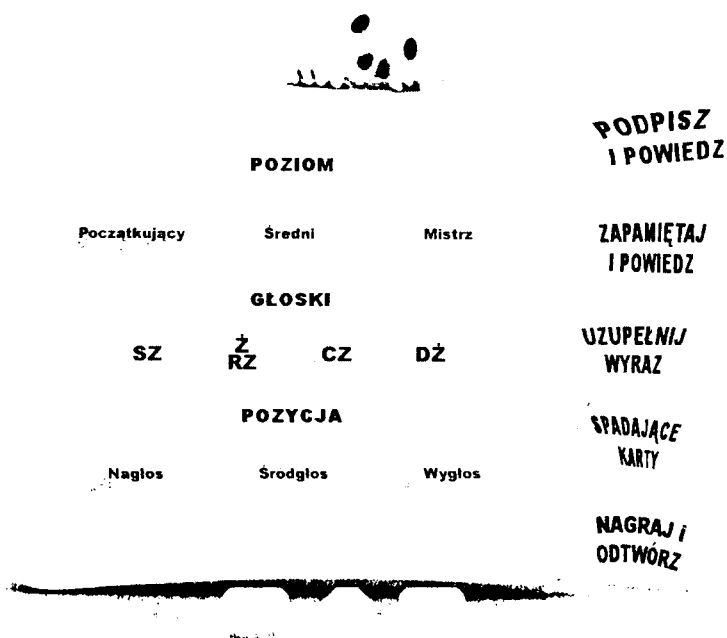
Proponowane programy logopedyczne mają głęboko przemyślane pod względem merytorycznym i metodycznym scenariusze. Skonstruowane są tak, aby można było je dopasować do poszczególnych etapów terapii logopedycznej. Wszystkie prezentowane programy logopedyczne powstały jako wynik wieloletnich doświadczeń pracy logopedycznej, dydaktycznej, informatycznej oraz obserwacji pracy małych dzieci (5–9 lat) przy komputerze. Prezentowany pakiet logopedycznych programów komputerowych powstał przy współpracy kiluosobowego zespołu autorskiego, w którego skład wchodzi: nauczyciele akademicy, dyplomowani logopedzi, filolodzy, informatycy, grafik, a także dzieci w wielu 5–11 lat.

Wszystkie programy przeznaczone są dla młodego użytkownika – dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Programy obrazkowe, w których nie jest wymagana umiejętność czytania, mogą być wykorzystywane zarówno wśród dzieci najmłodszych, jak i starszych. Ponadto wszystkie programy mają cechy charakterystyczne dla programów edukacyjnych przeznaczonych dla tej grupy wiekowej:

- 1) łączą dobrą zabawę z wartościowym materiałem dydaktycznym,
- 2) są bardzo proste w obsłudze polegającej na pracy z myszką, czyli na wskazywaniu i wybieraniu opcji,
- 3) nie mają ograniczeń czasowych, gdyż tempo rozwiązywania zadań zależy od indywidualnych cech dziecka,
- 4) w każdej grze dziecko ma możliwość dochodzenia do właściwego rozwiązania na zasadzie „prób i błędów”,
- 5) komputer reaguje na dobre lub złe rozwiązanie zadania odpowiednim sygnałem dźwiękowym,
- 6) w każdej chwili dziecko może zakończyć pracę, naciskając ikonę STOP.
- 7) podczas tworzenia programów zwrócono uwagę na to, aby wszystkie miały ujednoliczoną budowę i taki sam interfejs użytkownika; taka jednorodność pozwala dziecku i terapeutce skupić się na ćwiczeniach merytorycznych, a nie na poznawaniu zasad pracy z programem.

Na potrzeby programu opracowano 290 obrazków zawierających w swej nazwie głoski sz, ż, cz, dż, s, z, c, dz oraz wiele plansz, które wchodzi w skład gier. Do powstania programów przyczyniły się również najnowsze badania z zakresu komunikacji ucznia z komputerem (Juszczak, 1998).

Po uruchomieniu programu pojawia się menu początkowe, w którym należy wybrać pożądane parametry gier (parametry ćwiczonych głosek). Przeanalizujmy je kolejno:



Rys. 1. Menu początkowe programu „Logopedyczne Zabawy”.

**POZIOM** – określa stopień zaawansowania gry. Można tu wyróżnić następujące przyciski:

- **Początkujący** – po wybraniu tego przycisku program będzie składał się z 5 zadań.
- **Średni** – po wybraniu tego przycisku program będzie składał się z 10 zadań.
- **Mistrz** – po wybraniu tego przycisku program będzie składał się z 15 zadań.

Ponadto w programie „Spadające karty” opcje te regulują prędkość spadania obrazków z górnej części ekranu.

**Głoski** – w tej opcji terapeuta wybiera ćwiczoną z dzieckiem głoskę. Można wybrać jedną, dwie, trzy lub cztery głoski, w zależności od etapu ćwiczeń. Wybór głoski następuje po wskazaniu jej kursorem myszy i kliknięciu.

**Pozycja** (nagłos, śródgłos, wygłos) – przyciski te pozwalają na określenie pozycji ćwiczonej głoski w wyrazie. Można wybrać jedną, dwie lub trzy z wymienionych pozycji.

**Start** – kliknięcie tego przycisku powoduje uruchomienie gry.

**Stop** – kliknięcie tego przycisku powoduje wyjście z programu.



O PROGRAMIE – tu zawarte są najważniejsze informacje dotyczące programu: autorzy, wersja, kontakt, numery telefonów, adresy e-mail, strona internetowa i inne.

W kolejnej partii tekstu przedstawiono krótkie charakterystyki opracowanych programów komputerowych.

**„Podpisz i powiedz”** – ćwiczenia zawarte w programie są pomocne szczególnie w początkowym etapie pracy korekcyjnej, tzn. podczas utrwalania głoski w różnych pozycjach. Program polecany jest dla dzieci posiadających umiejętność czytania. Zadanie polega na wybieraniu kolejnych liter i układaniu podpisu do pokazanego na ekranie obrazka. Litery układa się za pomocą kursora myszy (metodą „przeciągnij i upuść”). Z każdym obrazem zintegrowany jest dźwięk informujący dziecko o dobrze lub błędnie ułożonym podpisie. Obrazki w grze wybierane są przez komputer losowo. Pozwala to na urozmaicenie ćwiczeń i utrzymanie wysokiego poziomu zainteresowania oraz aktywności dziecka podczas gry.

**„Zapamiętaj i powiedz”** – jest to program, którym z pewnością chętnie będą posługiwały się zarówno młodsze, jak i starsze dzieci. Polecany jest do wykorzystania podczas utrwalania wymowy głosek w wygłosie, śródgłosie i nagłosie. Jest to, naszym zdaniem, doskonały program o charakterze pamięciowym, umożliwiający ćwiczenie trudnych głosek i pozwalający na porównywanie wymowy z wzorcem podanym przez komputer. Ćwiczy również spostrzegawczość wzrokową, pamięć, koncentrację uwagi. Gra polega na odkrywaniu dwóch kart (po kliknięciu w nie myszką) i szukaniu pary. Po znalezieniu przez dziecko dwóch takich samych obrazków można usłyszeć i powtórzyć ich nazwę.

**„Uzupelnij wyraz”** – program ma na celu różnicowanie głosek opozycyjnych sz-s, cz-c, ż-z, dź-dz. Polecany jest dla dzieci, które potrafią czytać, jednakże po krótkim instruktażu ze strony osoby dorosłej można wykorzystywać go do terapii wymowy u dzieci młodszych. Zabawa polega na głośnym wypowiedzeniu przez dziecko nazwy obrazka, a następnie wybraniu brakującej litery do podpisu pod obrazkiem.

**„Spadające karty”** – jest to program, który oprócz ćwiczenia poprawnej wymowy wyrabia świadomość fonologiczną dziecka, ćwiczy refleks, koncentrację uwagi, spostrzegawczość wzrokową. Skutecznie ćwiczy również motorykę małą, gdyż wymaga precyzyjnych i szybkich ruchów myszką, aby trafić na właściwy obrazek, który znajduje się cały czas w ruchu. Ze względu na ciągłą dynamikę program proponowany jest do wykorzystania w końcowych etapach terapii (np. w fazie automatyzacji wymowy). Gra polega na wskazywaniu myszką (klikaniu) obrazków zawierających wybraną w menu początkowym głoskę. Po wybraniu właściwego obrazka ulega on zmniejszeniu i ustawia się w dolnej części ekranu.

„Nagraj i odtwórz” – to bardzo prosty rejestrator dźwięku. Umożliwia nagranie wymowy dziecka i porównanie jego wymowy np. na początku i na końcu terapii.

Zaprezentowane programy zapewniają dziecku maksymalną indywidualizację pracy. Terapeuta może korzystać z przedstawionych programów dowolnie długo – jedne ćwiczenia wykonując wielokrotnie, a inne pomijając. Programy mają również różny stopień trudności, co ułatwia dostosowanie ćwiczeń do możliwości dziecka. W tym zakresie programy zostały skonstruowane tak, by można było przechodzić od ćwiczeń najłatwiejszych (np. powtarzanie wyrazów z ćwiczoną głoską w nagłosie w programie „Podpisz i powiedz”) do coraz trudniejszych (np. wybieranie spośród wielu obrazków znajdujących się w ruchu tylko tych zawierających ćwiczoną głoskę w programie „Spadające karty”).

W programach uwzględniono również wiek dziecka. Jedne programy adresowane są do dzieci młodszych, a inne – do dzieci starszych. Dlatego dwie gry zawierają zadania wyłącznie obrazkowe („Zapamiętaj i powiedz”, „Spadające karty”), a kolejne dwie gry wymagają umiejętności czytania i pisania („Podpisz obrazek”, „Uzupełnij wyraz”). Ćwiczenia komputerowe dobiera terapeuta, uwzględniając etapy pracy korekcyjnej dziecka, ogólny rozwój dziecka, a także stan narządów artykulacyjnych i stan wymowy.

Stopniowanie trudności w programach komputerowych polega również na doborze liczby zadań. Na początku ćwiczymy głoskę w nagłosie na małym materiale wyrazowym – w programach komputerowych jest to poziom: **Początkujący**, w którym znajduje się 5 ćwiczeń. Następnie przechodzimy do zadań trudniejszych, np. ćwiczona głoska w trzech pozycjach (nagłosie, śródgłosie i wygłosie), i jednocześnie zwiększamy liczbę zadań wybierając poziomy: **Średni** lub **Mistrz**, w których znajdziemy 10 lub 15 zadań.

Dołożono wszelkich starań, aby z programów mogli korzystać nie tylko terapeuci, ale także nauczyciele wychowania przedszkolnego i nauczania początkowego oraz rodzice, ale także inne osoby zainteresowane terapią logopedyczną dziecka. Tylko wielostronne podejście do terapii, czyli współpraca terapeuty ze środowiskiem rodzinnym i ze szkołą, pozwoli na szybkie osiągnięcie sukcesu.

## Ogólne założenia badawcze

Przedstawione rozważania teoretyczne na temat pakietu oprogramowania logopedycznego, skłaniają do wniosków, że opis programów oraz prezentacja ich praktycznego wykorzystania mogą być wartościową pomocą w terapii

logopedycznej. Jednakże ich przydatność musi być potwierdzona empirycznie. Dlatego już na etapie projektowania programów podjęto pewne przygotowania, które pomogą w późniejszej analizie wyników badań, dotyczących stopnia użyteczności programów.

W grach zawarty jest program (niewidzialny dla użytkownika), rejestrujący podlegające badaniom elementy, tzn.:

- który z programów wykorzystywany jest przez logopedów najczęściej,
- które głoski są najczęściej ćwiczone przy wykorzystaniu komputera,
- która pozycja głoski jest najczęściej ćwiczona przy wykorzystaniu komputera,
- jak długo logopedzi pracują z danym programem,
- jak często dzieci korzystają z pomocy w programach,
- który poziom gry jest wykorzystywany najczęściej.

Wymienione informacje zostają automatycznie zapisywane w pliku i są podstawą do analizy badań nad programami. Informacje te zostaną uzupełnione o ankietę skierowaną do użytkowników programów. Badaniom będzie podlegać zatem pakiet logopedyczny wraz z oprogramowaniem, a celem badań stanie się analiza multimedialnego pakietu logopedycznego pod kątem przydatności do terapii.

Zainteresowania badawcze będą dotyczyć: wykorzystania programu komputerowego w terapii logopedycznej (w szczególności terapii seplnienia). W związku z tym głównym problemem badawczym będzie pytanie: **Jakie jest wykorzystanie programu multimedialnego „Logopedyczne Zabawy” w terapii seplnienia?** To zagadnienie obejmować będzie następujące pytania szczegółowe:

1. Czy terapeuci i dzieci będą akceptowali multimedialną formę korekcji wad wymowy?

2. Czy ten rodzaj gier i zabaw komputerowych zyska zainteresowanie terapeutów i dzieci?

3. Który z programów (rodzajów gier) będzie najczęściej wykorzystywany w terapii przez terapeutów?

4. Jakie zaburzenia (rodzaje seplnienia) najczęściej będą usuwali logopedzi przy wykorzystaniu programu „Logopedyczne Zabawy”?

5. Które głoski są najczęściej ćwiczone przy wykorzystaniu programu komputerowego?

6. Która pozycja głoski jest najczęściej ćwiczona przy wykorzystaniu programu komputerowego?

7. Który poziom gry jest wykorzystany najczęściej?

Przewiduje się przeprowadzenie **badania empirycznego typu diagnostycznego**. W związku z założeniami badawczymi badani będą terapeuci, tj.: logopedzi, pedagodzy, nauczyciele, rodzice. Przewidywany **czas badań** – od grudnia 2003 roku do grudnia 2004 roku. **Wielkość populacji badanej**: 150 użytkowników programu. Będą to osoby z terenu całej Polski wybrane do badań losowo.

Kryterium kwalifikującym osobę do badań jest wykorzystywanie przez nią programu „Logopedyczne Zabawy” w terapii. Przewidywane **metody badań**: analiza dokumentów elektronicznych (ukryty plik statystyki głębokiej), ankieta.

W przyszłości planowane jest przeprowadzenie badań skuteczności terapii z zastosowaniem przygotowywanych dalszych pakietów multimedialnych. Wyniki badań zostaną poddane szczegółowej analizie jakościowej i ilościowej, opracowane i opublikowane.

## Zakończenie

W artykule przedstawiono teoretyczne zagadnienia diagnozy i terapii logopedycznej, propozycję terapii sygnatyizmu z wykorzystaniem logopedycznego programu komputerowego „Logopedyczne Zabawy” oraz główne założenia badawcze dotyczące analizy użyteczności programu. Analiza wyników badań otrzymanych po okresie ćwiczeń terapeutycznych z zastosowaniem narzędzi multimedialnych da odpowiedzi na postawione wcześniej pytania badawcze. Jednakże w logopedii, podobnie jak i w innych dynamicznie rozwijających się dziedzinach nauk, należy wprowadzać nowe metody i udoskonalać już istniejące.

Dzięki rozwojowi technik komputerowych i Internetu istnieje możliwość ciągłego monitorowania terapii oraz stałego kontaktu logopedy z dzieckiem. Ponadto zwiększa się zakres dotarcia do informacji przez Internet, grupy dyskusyjne, pocztę elektroniczną czy tematyczne „czaty”.

Należy przypuszczać, że niedługo komputer ze specjalistycznym oprogramowaniem będzie odgrywał znaczącą rolę w terapii logopedycznej. Dlatego też tworzone są kolejne części pakietu „Logopedyczne Zabawy”, które będą służyć jako pomoc w korekcji głosek:

- s, z, c, dz,
- ś, ź, ć, dź,
- l, r,
- k-g, p-b, t-d i in.

Każdy stworzony pakiet zawierać będzie opracowanie tekstowe uwzględniające terapię wymowy danej grupy głosek, multimedialne programy komputerowe oraz ćwiczenia w zeszycie ćwiczeń:

## Bibliografia

- Bartkowska H., 1968: *Rozwój wymowy dziecka przedszkolnego*. Warszawa.
- Błachnio K., 1987: *Struktura i dynamika logoterapii*. Poznań.
- Demel M., 1959: *Kilka liczb i uwag dotyczących mowy i głosu u dzieci szkolnych*. „Życie Szkoły” nr 14/2.
- Gałkowski T., Jastrzębowska G., red., 1999: *Logopedia*. Opole.
- Grabias S., 1997: *Mowa i jej zaburzenia*. „Audiofonologia”. T. 10.
- Gregorczyk G., 1995: *Komputer w logopedii*. „Komputer w Szkole”, nr 6.
- Gruba J., 1997a: *Komputer w terapii logopedycznej dzieci upośledzonych umysłowo*. „Komputer w Edukacji”, nr 4.
- Gruba J., 1997b: *Terapia logopedyczna dzieci z zaburzeniami rozwojowymi wspomagana komputerem*. W: *Materiały z Konferencji „Media w Nauce, Kulturze, Oświacie”*, Krynica 20–22 października 1997.
- Gruba J., 1997c: *Terapia logopedyczna dziecka z porażeniem mózgowym*. „Auxilium Sociale”, nr 2.
- Juszczak S., 1998: *Komunikacja człowieka z mediami*. Katowice.
- Juszczak S., Zajac W., 1997: *Komputerowa edukacja uczniów z zaburzeniami w czytaniu i pisaniu*. Katowice.
- Kaczmarek L., 1988: *Nasze dziecko uczy się mowy*. Lublin.
- Kania J.T., 1962–1963: *O polskich statystykach wad wymowy*. „Życie Szkoły”, nr 17.
- Kania J.T., 2001: *Szkice logopedyczne*. Warszawa.
- Łaszczak J., 1998: *Komputer w kształceniu specjalnym*. Warszawa.
- Łobacz P., 2001: *Wymowa patologiczna a norma fonetyczna w świetle analizy akustycznej*. W: *Zaburzenia mowy*. Red. S. Grabias. Lublin.
- Mierzejewska H., Emiluta-Rozya D., 1998: *Propozycja modyfikacji projektu „Badanie mowy” Ireny Styczek*. „Logopedia”, nr 25.
- Nitendel-Bujak E., 1975: *Logopedyczne aspekty dojrzałości szkolnej*. „Zagadnienia Wychowawcze a Zdrowie Psychiczne”, nr 15.
- Polewczak I., 2000: *Diagnozowanie i korygowanie przez nauczycieli wymowy dzieci w wieku 6–10*. [Niepublikowana praca doktorska, Katowice].
- Polewczak I., 2003: *Wada wymowy – praktyczne konsekwencje rozstrzygnięć semantycznych*. *Międzynarodowa Konferencja Logopedyczna „Logopedia – Teoria i praktyka”*. Wrocław [materiały w druku].
- Sawa B., 1990: *Dzieci z zaburzeniami mowy*. Warszawa.
- Siemieniecki B., red., 1996: *Komputer w diagnostyce i terapii pedagogicznej*. Toruń.
- Styczek I., 1973: *Badanie eksperymentalne spirantów polskich ze stanowiska fizjologii i patologii mowy*. Wrocław.
- Styczek I., 1981: *Logopedia*. Warszawa.
- Zaczyński-Zaczek K., 1990: *Środki dydaktyczne w szkole*. W: *Propedeutyka dydaktyki medialnej*. Warszawa.