

Rozdział II

Zastosowanie programów komputerowych w terapii pedagogicznej dzieci dyslektycznych

Wprowadzenie

Współczesny polski system edukacyjny przejawia wiele braków. Typowe dla polskiej szkoły jest wynikające z addytywizmu przeładowanie programów, ich historycyzm i encyklopedyzm oraz kształcenie wycinkowe — a nie wszechstronne. Nauczanie metodami werbalnymi i frontalnymi, a także zła organizacja pracy i wykorzystywanie w niewystarczającym stopniu środków dydaktycznych sprawiają, iż szkoła nie wypełnia tych zadań, które do niej należą. Minusem obecnego szkolnictwa jest również sytuacja dominowania kształcenia nad funkcjami opiekuńczymi i wychowawczymi. Rola placówek oświatowych sprowadza się często wyłącznie do przekazywania wiedzy, której uczniowie nie potrafią wykorzystać w praktyce. W takim nieelastycznym systemie nieprawidłowo funkcjonują dzieci, których rozwój nie przebiega w zgodzie z przyjętymi normami. Do uczniów takich należą między innymi dzieci dyslektyczne — ze specyficznymi problemami w nauce czytania i pisania. Uczęszczają one najczęściej do masowych szkół podstawowych, w których — ze względu na sposób pracy tych placówek i braki je nękające — dzieci nie są w stanie nabyć podstawowych umiejętności szkolnych, opanować technik szkolnych — czytania i pisania. Nauczyciel, w związku z typowym dla szkoły masowej systemem pracy, nie ma możliwości na tradycyjnych jednostkach lekcyjnych otoczyć dziecko dyslektyczne szczególną troską — zapewniającą mu wspomaganie i stymulowanie — niezbędne dla usprawniania zaburzonych funkcji percepcyjno — motorycznych. Dostrzeganie problemów dotyczących wielu dzieci — rodzi liczne koncepcje objęcia ich opieką i udzielania efektywnej pomocy.

Terapia pedagogiczna, której zadaniem jest leczenie zaburzeń poprzez odpowiednio dobrany, adekwatny do indywidualnych potrzeb i możliwości dziecka system wychowawczy i kształcący — jest podstawowym sposobem udzielania pomocy dziecku dyslektycznemu. Terapia prowadzona — czy to w formie zajęć terapeutycznych, czy jako zasada funkcjonowania szkoły terapeutycznej — pełni funkcję specjalistycznej pomocy korekcyjno — kompensacyjno — wyrównawczej i jednocześnie profilaktyczno — usprawniającej. Do pomniejszania i zwalczania ujemnych odchyłeń i ich konsekwencji utrudniających dziecku

rozwój oraz do wzmożonego rozwijania prawidłowo działających funkcji percepcyjno — motorycznych — terapeuci wykorzystują wiele różnorodnych metod pracy.

Ze względu na powszechnie obserwowaną komputeryzację wszystkich sfer życia ludzkiego — warto rozważyć, czy programy komputerowe mogą znaleźć zastosowanie w terapii dysleksji. Komputery mają już swoje miejsce w szkolnictwie — i to zarówno jako urządzenia wspierające prace administracyjne i planowanie działalności placówki, jak i w projektowaniu i realizacji procesu dydaktycznego (por. B. Siemieniecki 1994, 1996). Korzyści płynące z zastosowania komputera na lekcji zostały już potwierdzone. Urządzenie to doskonale symuluje różnorodne sytuacje dydaktyczne, jest cierpliwe i obiektywne, daje uczniom możliwość indywidualnej pracy i stymuluje do samodzielnego rozwiązywania problemów dostarczając rozlicznych aktywizujących i mobilizujących bodźców. Szereg zalet jakie posiada komputer powoduje, że należy uznać za korzystną ideę wspierania zajęć terapeutycznych dla dyslektyków poprzez pracę z odpowiednimi programami.

Niezwykle ważnym walorem komputerowej terapii pedagogicznej jest jej wizualizacja. Pozwala ona na optymalizację wykorzystania w procesie terapii wszystkich receptorów dziecka. Włączenie obrazu w proces nauczania lub terapii ułatwia komplementarność przetwarzania informacji w mózgu. Wykorzystanie komputera umożliwia więc nauczanie polisensoryczne — bardzo korzystne dla dyslektyków, u których występują zaburzenia spostrzegania słuchowego i (lub) wzrokowego. Zaangażowanie możliwie wielu zmysłów w procesy poznawcze dzieci dyslektycznych jest dla nich szansą przełamania, zminimalizowania trudności w czytaniu i pisaniu. Oznacza to, iż rola komputera w terapii dysleksji będzie wzrastać wraz z sukcesywnym pojawianiem się tego narzędzia we wszystkich placówkach oświatowych oraz wraz ze wzrostem zainteresowania i rzetelnej wiedzy pedagogów na temat możliwości wspomagania komputerem procesu terapeutycznego i jego optymalizacji.

Wykorzystanie oprogramowania komputerowego w terapii pedagogicznej — w tym także w niwelowaniu dysleksji — wydaje się bezsporne. Doświadczenia prowadzone w Zakładzie Technologii Kształcenia IP UMK w Toruniu wskazują na rosnące znaczenie komputerów w diagnozowaniu i terapii różnorodnych zaburzeń rozwojowych, szczególnie tych, które występują u dzieci w młodszym wieku szkolnym. Wartość metod komputerowych we wstępnym wykrywaniu i diagnozie deficytów dziecka, które po raz pierwszy przychodzi do placówki oświatowej jest oczywiste. To z kolei pozwala przygotować proces kształcenia dostosowany do możliwości dziecka. Komputer jest też znakomitym narzędziem skutecznie ograniczającym występowanie zaburzeń u dziecka.

1. Uwagi wstępne

Pojęcie dysleksji jest definiowane na wiele sposobów w różnych publikacjach¹. Dosłownie oznacza trudności w czytaniu. Jednak określenie to rozumie się w ujęciu szerszym przyjmując, że są to specyficzne trudności w nauce czytania i pisania. To rozszerzenie wynika z faktu, że ze słabszą zdolnością czytania wiążą się specyficzne trudności w opanowaniu pisania, dla których brak jest oddzielnej nazwy (por. T. Gąsowska, Z. Pietrzak-Step-

¹ Szersze informacje na temat definicji oraz poglądów dotyczących podłoża zjawiska dysleksji znajdzie czytelnik w książce M. Bogdanowicz, *O dysleksji, czyli specyficznych trudnościach w czytaniu i pisaniu*, Lublin 1994.

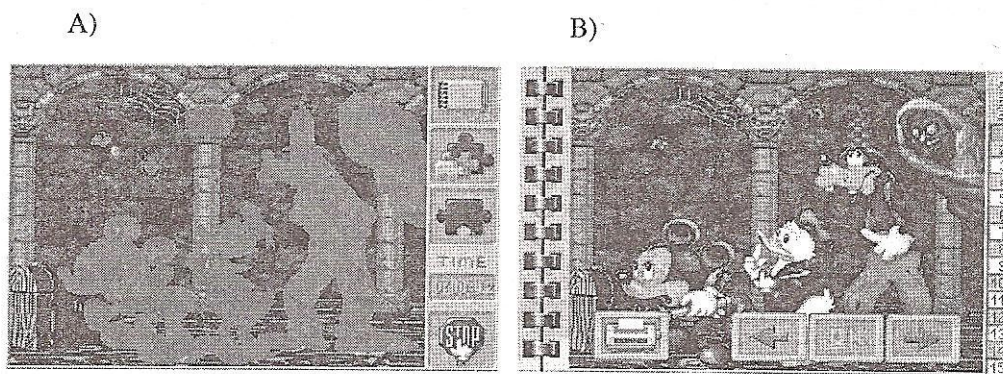
kowska, 1974, s. 7). Specyfika zjawiska dotyczy trudności powiązania przez dziecko dźwięku z symbolami graficznymi. Nie wchodząc w przyczyny leżące u podłoża tego zjawiska możemy wyraźnie wyodrębnić szereg objawów w zakresie funkcji wzrokowych, słuchowych oraz kinestetycznych. Znając objawy możemy podjąć działania terapeutyczne, w tym wykorzystać komputer jako narzędzie wspierające terapię.

Analizując publikacje pedagogiczne można wyodrębnić trzy grupy objawów zaburzeń świadczących o dysleksji, które mają istotne znaczenie dla komputerowej diagnostyki i terapii pedagogicznej. Są to: zaburzenia funkcji wzroku, słuchu oraz ruchu. W dalszych rozważaniach skoncentruję się na pierwszych dwóch zaburzeniach. Funkcja ruchu omówiona zostanie w Rozdziale IV.

2. Wykorzystanie komputera w terapii zaburzeń funkcji wzroku

Jednym z typowych zjawisk występujących przy zaburzeniach wzroku jest niechęć dzieci do podejmowania zabaw dydaktycznych angażujących funkcje wzroku. Dlatego ważnym działaniem terapeutycznym jest przełamywanie tej niechęci. Jednym ze sposobów jest wprowadzenie programów komputerowych sprzyjających motywowaniu dziecka do podejmowania wysiłku zmierzającego do pokonywania tej niechęci. Jednym z bardzo skutecznych sposobów jest połączenie występującej u dziecka naturalnej ciekawości do poznania z działaniami terapeutycznymi. Do tego celu może posłużyć szereg gier i zabaw komputerowych, takich jak: puzzle, wyszukiwanie szczegółów na obrazkach, odtwarzanie gotowych wzorów, układanie mozaiki czy układanie wzorów.

Pomocne tu będzie stosowanie gier typu puzzle np. Jigsow Puzzles z serii Mickey's firmy Disney Software autorstwa Stephana Butlera. Dziecko wybiera jedną z 15 historyjek obrazkowych. Obrazek może podzielić na części tworząc od 4 do 64 puzzli lub wybrać wariant, w którym na rysunku pozostaje obrys postaci historyjki. Zadaniem dziecka jest w pierwszym wypadku złożyć puzzle w jeden rysunek, w drugim fragmenty postaci wprowadzić w puste miejsca (patrz rysunek 10 A i B).

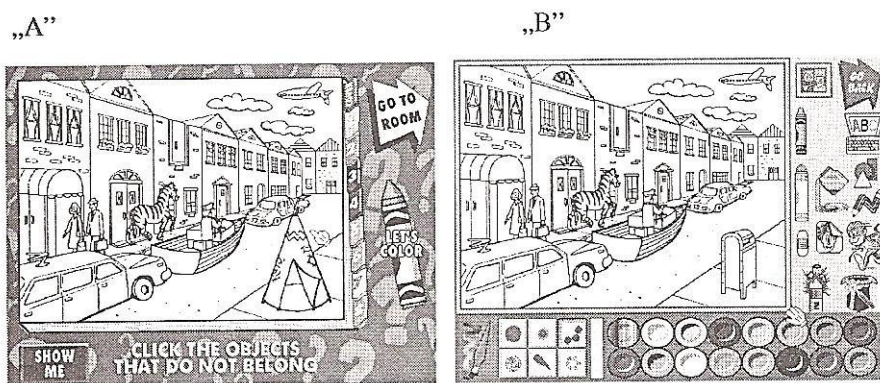


Rys. 10. Historyjka z brakującymi postaciami, rysunek A) ukazuje zarys postaci na początku gry, rysunek B) przedstawia wynik końcowy gry

Nagrodą za dobrze wykonane zadanie jest animacja z muzyką oraz możliwość wydrukowania obrazka. Gra doskonali pamięć wzrokową, gdyż obrazki należy zapamiętać. Nie ma możliwości obejrzenia ich powtórnie w czasie układania. W trakcie zabawy dziecko doskonali myślenie konwergencyjne.

W trakcie gry następuje rozróżnienie kształtów poszczególnych części obrazka. Program jest tak skonstruowany, że w przypadku błędnego usytuowania poszczególnych części grający musi sam znaleźć błąd i dokonać korekty.

Innym przykładem programów służących do terapii zaburzeń funkcji wzroku są ćwiczenia mające na celu wyszukiwanie szczegółów na obrazkach. Na przykład w programie Crayola Amazing Art Adventure mamy kilka ćwiczeń. W „Szalonych obrazkach” dziecko wyszukuje i wskazuje elementy nie pasujące do sytuacji przedstawionej na obrazku. Po naciśnięciu myszki w miejscu występowania na planszy obiektu powodującego dysonans, odsłonięty zostaje właściwy fragment rysunku. Rysunek 11A ukazuje obrazek przed rozpoczęciem ćwiczenia a rysunek 11B po odsłonięciu elementu (zakreślonego kołami). Poprawne wykonanie zadania sygnalizowane jest także dźwiękiem. Zabawa kształci u dziecka spostrzegawczość, pozwala rozwijać orientację w przestrzeni pokazywanej na planszy oraz ćwiczy logiczne myślenie. Komputerowa zabawa dydaktyczna „Szalone sceny” może też posłużyć do prowadzenia ćwiczeń słownikowych.



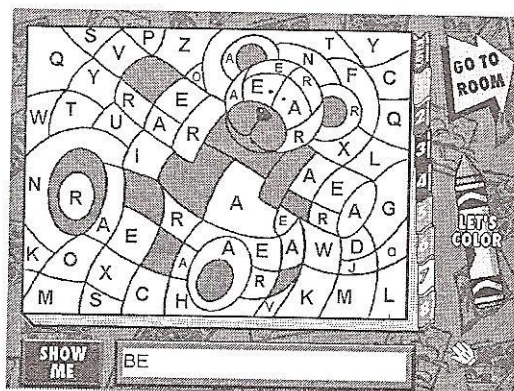
Rys. 11. Historyjka z ćwiczenia „Szalone sceny” (Crayola Amazing Art Adventure)

Program Crayola Amazing Art Adventure zawiera też ćwiczenie pod nazwą „Urodziny smoka”. Ćwiczenie to polega na wyszukaniu na obrazku elementów pojawiających się u dołu ekranu (patrz rys. 12). Poprawne wykonanie zadania powoduje pokolorowanie wskazanego elementu, błąd sygnalizowany jest dźwiękiem. Ćwiczenie wyrabia spostrzegawczość a także sprzyja wykonaniu przez dziecko całego szeregu czynności intelektualnych. Wymaga wyszukania na obrazku kształtu, porównania ze wzorcem a następnie manipulowania myszką ćwicząc koordynację wzrokowo-ruchową.



Rys. 12. Obrazek z ćwiczenia „Urodziny smoka” Crayola Amazing Art Adventure

Kolejne ćwiczenie z programu Crayola Amazing Art Adventure pod nazwą „Ukryty skarb” polega na wyszukaniu dużych liter drukowanych, umieszczonych w nieregularnych polach. Na planszy umieszczonej u dołu ekranu pojawiają się kolejno litery tworzące nazwę przedmiotu ukrytego w płataninie pól (patrz rys. 13). Po ukazaniu się pierwszej litery dziecko musi wskazać wszystkie pola, na których jest ona umieszczona. Odnalezienie poprawnej litery powoduje pokolorowanie niektórych pól. Po odszukaniu wszystkich liter ukazuje się na ekranie obrazek i pasujący do niego podpis. Ćwiczenie pozwala zmniejszyć liczbę błędów popełnianych przez dziecko, a wynikających z mylenia liter zbliżonych do siebie pod względem kształtu i rzadziej występujących.



Rys. 13. Obrazek z ćwiczenia „Ukryty skarb” Crayola Amazing Art Adventure

Przedstawione przykłady zaczerpnięte z programu Crayola Amazing Art Adventure stanowią mały fragment możliwości terapeutycznych, a także możliwości rozwijania funkcji wzroku przez dzieci w wieku 4-7 lat. Program ten to prawdziwa kopalnia pomysłów ćwiczeń znakomicie rozwijających dziecko. Na uwagę zasługuje fakt, że program jest w wersji na komputer PC i na Macintosh. O niektórych walorach tego znakomitego programu będę jeszcze wspominał w dalszej części książki.

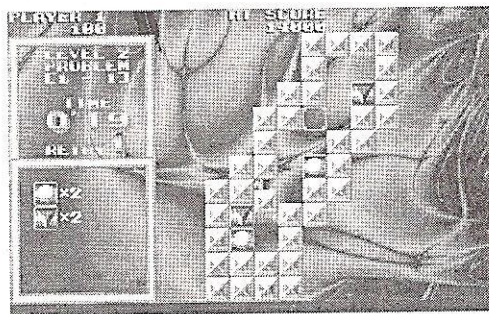
Interesującym programem terapeutycznym jest Mosaic (mozaika). Jest to aplikacja D. L. Pavia, której istota polega na rozpoznawaniu kształtów drobnych elementów, odnaj-

dywaniu ich i układaniu według wzoru. Dziecko ma do wyboru sześć różnych ułożonych już mozaik. Po zaakceptowaniu odpowiednim klawiszem jednej z nich — jego zadaniem jest przyjrzeć się dokładnie poszczególnym elementom. Na planszy obok gotowej układanki znajduje się puste pole, w którym należy ułożyć figurę identyczną jak ta, która została wybrana. Ponad mozaiką umieszczonych jest osiem różnych elementów, z których jest ona zbudowana. Są to żółte, zielone i czerwone trójkąty, kwadraty, równoległoboki i prostokąty. Figury te oznaczone są numerami od 1 do 8. Gdy dziecko uzna, że w mozaice, którą ma ułożyć występuje element numer 3 — naciska klawisz z tą liczbą. Wybrana figura pojawia się wówczas obok pustego pola. Grający używając klawiszy kierunkowych umieszcza dany element we właściwym miejscu i wciska S, by potwierdzić swoją decyzję. Trafność wyboru figury i jej położenia potwierdza sygnał dźwiękowy. Gdy figura zostanie umieszczona w złym miejscu — rozlega się nieprzyjemny dźwięk. Po ułożeniu całej mozaiki dziecko naciska Enter i, jeśli pracę wykonano prawidłowo, w nagrodę słyszy melodię.

Pojawia się także napis „Congratulations ! You got it !” (gratulacje; zrobiłeś to). Obraz ekranu pokazuje rys. 14. Poza układankami do odtwarzania istnieje możliwość zabawy dowolnej, w której dziecko ma okazję wykreowania własnej układanki, komponowania wybranych elementów.

Praca z „Mosaic” to zabawa, podczas której dziecko ćwiczy funkcje wzrokowe. Doskonali percepcję figury i tła, postrzeganie stałości kształtów oraz koordynację wzrokowo — ruchową. Dziecko dyslektyczne ma możliwość ćwiczenia znajomości stosunków przestrzennych, a także rozpoznawania niewielkich kształtów i odszukiwania identycznych. „Mosaic” to świetne źródło radości i satysfakcji rozwijające zdolności twórcze i umiejętność komponowania całości z drobnych elementów.

Osobną grupę stanowią gry polegające na łączeniu ze sobą identycznych figur lub elementów o identycznym wzorze. Przykładem takiego programu jest gra pod nazwą „BRIX”. Wygląd ekranu ukazuje rysunek 14. Istota gry polega na grupowaniu dwóch identycznych elementów za pomocą ramki.



Rys. 14. Przykładowy układ elementów w grze „BRIX”

Duże znaczenie dla komputerowej terapii dysleksji mają programy graficzne. Pozwalają one na samodzielne wykonywanie z pamięci różnych rysunków, których wzorce dostarczamy dziecku na planszach lub tworzymy własne prezentacje wykorzystując do tego celu np. program Charisma. W przypadku programu prezentacyjnego warto pamiętać, że możemy

tworzyć indywidualny program dla konkretnego dziecka w oparciu o własny scenariusz. Przykład takiej prezentacji zawiera tom drugi Multimedialnej Biblioteki Pedagogicznej¹.

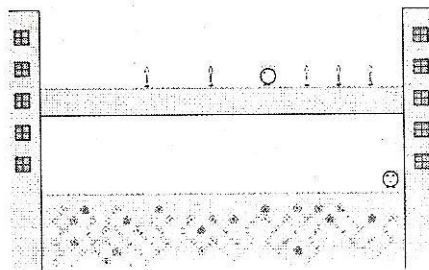
Istnieje znaczna liczba programów komputerowych umożliwiających wykonywanie zadań typu: kończenie zaczętych rysunków, wybieranie jednakowych form geometrycznych, układanie kompozycji geometrycznych z części, układanie figur według instrukcji słownej, odtwarzanie linii różnie ukierunkowanych, a także innych często wykonywanych w pracy wyrównawczej z dziećmi mającymi trudności w czytaniu i pisaniu. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że komputerowa terapia może być wykonywana (w przypadku posiadania komputera), w domu dziecka można. Szereg prostych ćwiczeń można wówczas powtarzać znacznie częściej. Przynosi to niewspółmiernie lepsze i bardziej różnorodne efekty, niż te osiągnięte tradycyjnymi metodami.

W wielu krajach podejmuje się wysiłki tworzenia pakietów programów edukacyjnych służących dzieciom mającym zaburzenia funkcji wzroku. Są one tak pomyślane, aby mogły z nich korzystać także dzieci nie wykazujące deficytów w tym obszarze. We Francji opracowano pakiet pod nazwą *Champions en s'amusant*. Pakiet zawiera zestaw gier, zabaw na materiale nieliterowym ćwiczących funkcje dotyczące orientacji przestrzennej i koordynacji wzrokowo-ruchowej. Doskonała one także słuch fonemowy i fonematyczny. Z kolei w USA został opracowany program komputerowy, który umożliwia w okresie czterech tygodni nadrobienie jedno-dwuletniego opóźnienia rozwoju mowy. Takie opóźnienie zwiastuje dysleksję.

3. Wykorzystanie komputera w terapii zaburzeń funkcji słuchu

Ze względu na to, że w Rozdziale III znajdzie czytelnik opis programów komputerowych służących do terapii logopedycznej, skoncentruję swoją uwagę na niektórych aspektach mających znaczenie dla kompleksowych działań terapeutycznych. Istnieje szereg programów usprawniających analizę i syntezę słuchową. Jednym z ciekawszych i jednocześnie skutecznych jest program terapeutyczny pod nazwą „Rytmy”. Opracowany został przez zespół autorski A. Tokarskiego, A. Skrzypek i M. Modzelewskiego. Istota tego programu polega na zapamiętywaniu i powtarzaniu prezentowanych rytmów. „Rytmy” proponują cztery rodzaje gier: prosta 1, prosta 2, prosta 3 i ciągła. Można wybrać tempo gry oraz ilość akcentów. Na wszystkich poziomach plansza jest taka sama. Wzdłuż obu krawędzi ekranu znajdują się ściany, z których każda ma pięć okien. Ich rozjaśnienie sygnalizuje poprawność wykonania ćwiczenia. Obie ściany połączone są dwiema liniami. Jedna znajduje się u dołu planszy, a druga w połowie jej wysokości. Po uruchomieniu pierwszej gry — na obu liniach pojawiają się w identycznym układzie słupki. Po chwili ukazuje się duszek, który przeskakuje przez słupki umieszczone na górnej linii. Ćwiczenie polega na odtworzeniu rytmu tych podskoków. Drugi duszek, którym porusza przy użyciu klawisza „spacji” osoba grająca, znajduje się na dolnej linii. Kiedy dziecko prawidłowo powtórzy zaprezentowany rytm — w jednym z okien zapala się światło (patrz rys.15.). Gdy rozjaśnią się już wszystkie, praca dziecka zostaje nagrodzona melodią oraz oceną „Wspaniale !”.

¹ W. Lewandowski, *Program prezentacyjny Charisma 4.0 — możliwości wykorzystania w edukacji*, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna T. 2, Toruń 1996.



Rys. 15. Ekran z programu „Rytmy”.

Ćwiczenia na kolejnych poziomach mają identyczny charakter, lecz są coraz trudniejsze. W grze — prosta 2 — na linii gracza nie ma słupków, w kolejnej — prosta 3 — nie ma słupków na obu liniach, a w wersji — ciągła — przerwa po akcencie jest krótsza niż na poprzednich poziomach. Po zakończeniu gry program żegna dziecko i zaprasza do ponownej pracy „Zagraj jeszcze kiedyś! Do widzenia!”.

„Rytmy” są programem, który może mieć duże znaczenie w terapii dysleksji. Jednym z podstawowych problemów dzieci dyslektycznych są zaburzenia słuchu fonematycznego. Aplikacja ta umożliwi dziecku skuteczną pracę zmierzającą do polepszenia jego słuchu. Atrakcyjna forma ćwiczeń zachęca do intensywnego treningu. Dziecko musi usłyszeć rytm, zapamiętać i odtworzyć — ćwiczy więc także analizę i syntezę słuchową oraz pamięć słuchową.

Powyższe programy komputerowe z pewnością odegrać mogą znaczną rolę w terapii dysleksji. Intensywny trening zaburzonych funkcji wzrokowych i słuchowych oraz usprawnianie technik szkolnych to podstawowe cele tych programów. Praca z nimi jest tożsama z główną, najważniejszą częścią zajęć terapeutycznych. Ćwiczenia z omówionymi aplikacjami angażują jednocześnie różne zmysły dziecka, co jest bardzo korzystne dla uruchomienia mechanizmów kompensacyjnych. Gdy u dziecka słabiej przebiega analiza i synteza słuchowa, wówczas wspomagają ją funkcje wzrokowe stymulowane przez komputer. Podobnie jest, gdy gorzej funkcjonuje wzrok dziecka — nacisk położony zostaje na analizę i syntezę wyrazów przy szczególnym wykorzystaniu funkcji słuchowych. Programy te ułatwiają także wytwarzanie stałych skojarzeń między głoskami a literami oraz uczą poprawnego lokalizowania ich we właściwych miejscach w wyrazach. Nabycie tych umiejętności oraz zoptymalizowanie funkcji percepcyjnych pomoże dziecku dyslektycznemu w skutecznym przezwyciężaniu jego trudności w czytaniu i pisaniu.

Obok programów profesjonalnych można samodzielnie wykonywać prezentacje multimedialne. Za pomocą wspomnianego programu Charisma można zbudować aplikacje służące rozwijaniu słuchu fonemowego. Na przykład: nagrywamy pięć różnych dźwięków wydawanych przez różne przedmioty występujące w otoczeniu dziecka (napelnianie wodą szklanki, otwieranie drzwi, zapalenie zapalniczki, uruchomienie silnika samochodowego, dźwięk gwizdka od czajnika). Odtwarzamy je mówiąc co to jest. Następnie pozwalamy dziecku zagrać w jedną z gier dydaktycznych (także służących terapii). Po dziesięciu minutach powtórnie prezentujemy dźwięki w tej samej kolejności prosząc o określenie przedmiotu je wydającego. Potem prezentujemy dźwięki w odwrotnej kolejności i powtórnie prosimy dziecko o określenie ich źródła. W przypadku, gdy dziecko ma trudności pokazujemy obrazki z przedmiotami wyda-

jącymi dźwięki z równoczesnym ich odtworzeniem. Można tu wykorzystać programy dźwiękowo — graficzne, np. MUSICAL PAINT BRUSH v 1.0. Program ten umożliwia rysowanie i odtwarzanie muzyki. Wśród narzędzi do rysowania znaleźć można prostokąt, elipsę, linię i wiele innych. Pod muzycznymi ikonami ukryte są dźwięki wydobywające się z telefonu, przejeżdżającego radiowozu, a także odgłos spadającej komety, gwizdania czy świergotu ptaków. Wchodząc do opcji „songs” w menu można usłyszeć fragmenty znanych melodii. Na rysunku 16 przedstawiona została winieta menu programu.

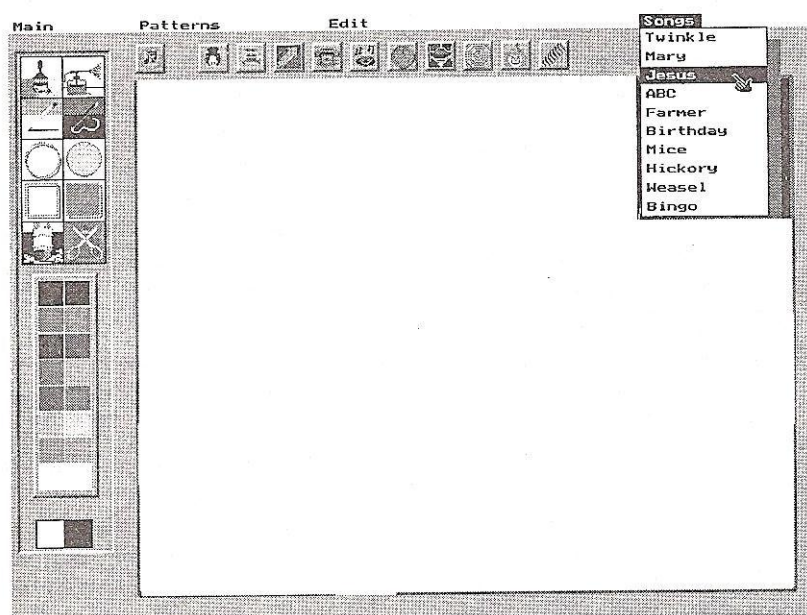
Dobre efekty terapeutyczne daje łączenie działań plastycznych dziecka z dźwiękiem. Dziecko maluje obraz po wysłuchaniu utworu. Powstająca pod wpływem muzyki twórczość plastyczna ma duże znaczenie dla procesu terapii. Powoduje odprężenie od wyczerpujących ćwiczeń a także sprzyja rozwijaniu wyobraźni.

Innym przykładem może być ćwiczenie wykorzystujące gotowe dźwięki nagrane na CD. Mogą to być piosenki, ale także specjalnie nagrane dźwięki. Ostatnio na polskim rynku ukazało się kilka interesujących propozycji. Na wzór angielski firma ALBION wyprodukowała dwie płyty CD — Kolekcja dźwięków¹ i Kolekcja dźwięków 2². W przypadku wyboru utworu z CD (musi być on dziecku nieznany) prosimy dziecko, aby zanuciło pierwsze takt. Wymienione ćwiczenia służą rozwijaniu pamięci słuchowej. Innym interesującym zestawem dźwięków nadającym się do terapii zaburzeń funkcji słuchu jest płyta CD — SOUND EFFECTS FOR WINDOWS PL. Zawiera ona ponad 1600 różnorodnych dźwięków w formacie WAV. Można tu znaleźć szereg utworów muzycznych popularnych i mniej znanych, odgłosy zwierząt oraz próbki i efekty dźwiękowe posegregowane alfabetycznie. Umożliwia to szybki wybór potrzebnych do terapii efektów dźwiękowych. Warto też zwrócić uwagę na możliwość podstawiania wybranych dźwięków pod działania w WINDOWS np. start systemu, zamykanie aplikacji, błąd itp.

Drugą grupę programów, którą warto wykorzystać w komputerowej terapii dysleksji są programy muzyczne. W grupie tej możemy wyróżnić: programy przeznaczone do słuchania, odtwarzania oraz tworzenia muzyki. Programy przeznaczone do odsłuchania muzyki mogą spełniać dwojaką funkcję: analityczną lub interpretującą. Dziecko wchodząc w świat muzyki poznaje charakter utworu, ilość części, rodzaju akompaniamentu. Programy tego typu pozwalają uatrakcyjnić kontakt dziecka z muzyką. Funkcja interpretacyjna wiąże się z szukaniem w pamięci określonej informacji, np. tytułu utworu oraz działaniami twórczymi, takimi jak dobieranie melodii do ilustracji tekstu. Generalnie słuchanie muzyki pozwala obcować z dźwiękami a także poznawać wartościowe utwory muzyczne. Warto też zwrócić uwagę na fakt, że aktywne słuchanie rozwija inwencję twórczą i słuch wewnętrzny. Jest też znakomitym stymulatorem rozwoju wyobraźni.

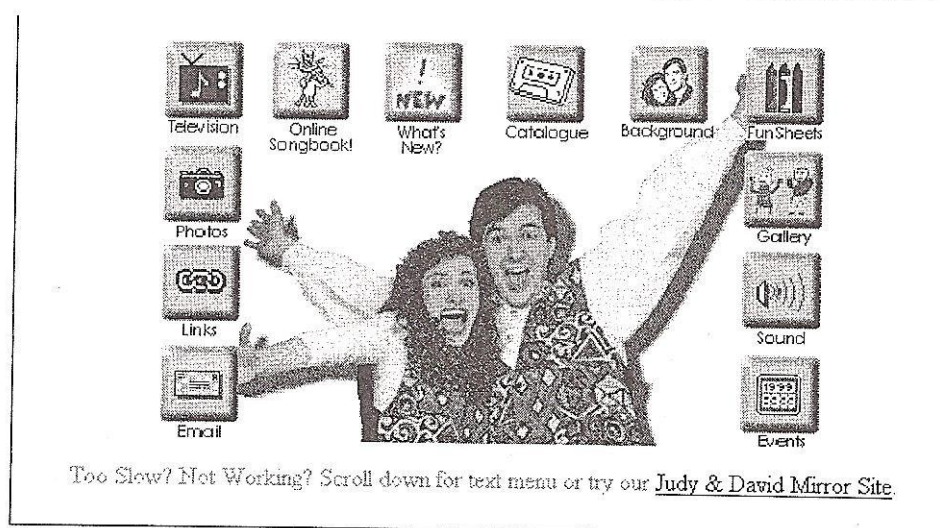
¹ CD zawiera ponad 3000 plików MIDI podzielonych tematycznie oraz 800 MOD, 100 VAF i 50 VOC wraz z programami do odtwarzania i przeróbki dźwięków.

² CD zawiera ponad 2000 dźwięków MIDI (840) podzielonych tematycznie, MOD (1350) WAV (50). Polskie utwory i polski program do odtwarzania plików MID, MOD, WAV, AVI i CD-AUDIO.



Rys. 16. Winieta menu programu MUSICAL PAINT BRUSH v 1.0.

Odtwarzanie muzyki zaspokaja naturalne dążenie do poszukiwania barw dźwięku. Przyczynia się do kształcenia słuchu wysokościowego, harmonicznego, poczucia rytmu, pamięci i ogólnej muzykalności. Ponadto wyrabia spostrzegawczość, zdolność do analizy i syntezy, do koncentracji uwagi. Wszystkie te cechy powodują, że w terapii odtwarzanie muzyki zajmuje należne jej miejsce. Dlatego w komputerowej terapii powinno się stosować jak największą ilość ćwiczeń związanych z odtwarzaniem muzyki. Prowadzący terapię dysponuje dużą gamą możliwości jakie daje komputer. Na szczególną uwagę zasługują programy multimedialne oraz uczące gry na instrumentach. Dzięki technice CD można tworzyć akompaniament na różnych instrumentach, tak jak np. w programie Audio Notes. Program ten pozwala także uzyskać informacje na temat słynnych arii, pieśni, libretta, przejrzeć kluczowe terminy w słowniczku lub zapoznać się z analizą i komentarzem do utworów. Tego typu programy będące swego rodzaju kompendiami wiedzy można wykorzystać szczególnie w starszych klasach szkoły podstawowej. Obecnie jesteśmy świadkami szybkiego wzrostu liczby muzycznych programów edukacyjnych łączących w sobie wiedzę z zakresu historii muzyki, wybranych fragmentów muzyki, struktury dzieł, terminów połączonych z quizami i testami wiadomości. Programy typu „Ludwik van Bethoven: Symphony No. 9” są nie tylko dobre do komputerowej terapii zaburzeń funkcji słuchu, ale także znakomicie nadają się do procesu kształcenia na lekcjach muzyki. Ze względu na ich znaczne korzyści edukacyjne należy oczekiwać pojawienia się na rynku coraz większej liczby takich programów.



Rys. 17 Strona tytułowa programu JUDY & DAVID MUSIC SHOP

Szybki rozwój hipermediów powoduje, że pojawia się coraz więcej programów zawierających treści o charakterze terapeutycznym. Na przykład w programie „The family zoo” dzieci mające trudności w czytaniu mogą korzystać z różnych kanałów przekazu. Komputer może odczytać tekst pisany. Pozwala to dziecku odczytywać tekst z pomocą komputera.

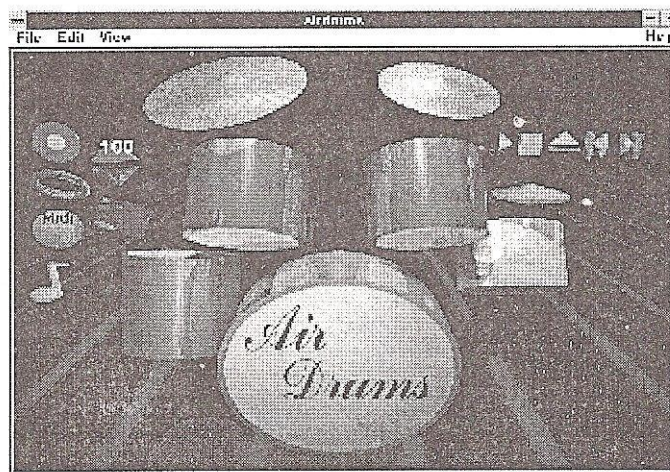
Omawiając programy do odtwarzania muzyki nie sposób pominąć sieci komputerowej. Na uwagę zasługuje program JUDY & DAVID MUSIC SHOP¹ (rys. 17). Popularni w Kanadzie wykonawcy piosenek dla dzieci prezentują tematy muzyczne w atrakcyjny sposób, zapewniając dzieciom szereg miłych niespodzianek. Największą jest bogata kolekcja piosenek opracowanych specjalnie dla nich z nutami i tekstami. Utworów można posłuchać w trybie online lub skopiować do domu.

Programy do nauki gry na instrumentach stanowią dziś pokaźną grupę programów. Pozwalają one nie tylko nauczyć się abecadła gry, ale także umożliwiają odtwarzanie dźwięków, poznanie chwytów na gitarę i inne. Na CD Dźwięk — umieszczono m.in. programy do nauki gry na różnych instrumentach. Jednym z interesujących programów jest AirDrums, będący elektroniczną perkusją (rys. 18). Na uwagę zasługuje tu możliwość wykorzystania jako podkładu plików MIDI lub muzyki z płyt kompaktowych.

Także w sieci komputerowej coraz częściej spotkać możemy strony poświęcone grze na instrumentach. Przykładem może być Guitar Tablature². Jest to archiwum wykonawców i utworów. Baza zawiera spory wybór funkcji do ulubionych utworów. Przeglądając archiwum można też za pomocą kilku linków przejść do innych obszarów w sieci związanych z tym instrumentem.

¹ Adres: <http://www.io.org/~jandd/>.

² Adres: <http://www.ucc.gu.uwa.edu.au/cgi-bin/olgasearch.sh>.



Rys. 18. Ekran z programu AirDrums 1.0.

Tworzenie muzyki to jedno z najważniejszych działań w procesie terapii dzieci dyslektycznych. Dziecko wykazując aktywność w tworzeniu muzyki sprzyja rozwojowi procesów psychicznych, rozwija zdolności do modelowania osobowości. Świat kreowanej przez dziecko muzyki narzuca pewne określone sposoby przeżywania i postrzegania. Staje się okazją do przekazywania ludziom swoich myśli, uczuć, wzruszeń, ocen, nadziei. Dziecko tworząc muzykę z pomocą edytora muzycznego przechodzi proces psychoterapeutyczny.

W ostatnim okresie jesteśmy świadkami inwazji różnego typu edytorów muzycznych dla dzieci. Tworzenie melodii pozwala rozwijać szereg umiejętności, takich jak:

- poczucie rytmu,
- rozwijanie poczucia wysokości dźwięku,
- nabywania wrażliwości na głośność dźwięków,
- rozwijanie wyobraźni muzycznej.

Edytory muzyczne mają zróżnicowaną jakość, dlatego dokonując ich wyboru do zajęć terapeutycznych warto zwrócić uwagę na warunki jakie powinien spełniać. Zaliczyć do nich należy:

1. Prostotę w redagowaniu zapisu nutowego na pięciolinii.
2. Łatwość dostępu do menu oraz łatwość umieszczania znaków zapisu nutowego na pięciolinii. Na przykład może to być przesuwający się u dołu ekranu wskaźnik (dłoń), jak ma to miejsce w programie COMPOSER (firmy Oak Tree Software). Po wybraniu nuty, pauzy lub innych znaków, po zatwierdzeniu znajdują się one we wskazanym miejscu.
3. Możliwość odsłuchu skomponowanych melodii.
4. Możliwość dokonywania zmian podstawowych parametrów melodii (tonacji, tempa).
5. Możliwość wyboru podkładu muzycznego.
6. Możliwość odtworzenia utworów znanych kompozytorów bądź w postaci przesuwających się na pięciolinii punktów, bądź na klawiaturze fortepianowej.
7. Wydruk zapisu melodii.
8. Możliwość współpracy z elektronicznymi instrumentami klawiszowymi.

9. Dostępność programu (cena, wymagania sprzętowe itp.).

Przykładem programu spełniającego wymienione wymogi jest program COMPOSE 2. Edytor ten opracowany przez Andy Pierson'a ma wiele do zaoferowania dzieciom o dużej rozpiętości wieku i zróżnicowanych zdolnościach. Posiada on szybką i łatwą metodę odtwarzania znanych kompozycji. Jest poza tym łatwy, efektowny graficznie, pociągający dla dzieci. Wchodzi w zakres muzycznej grafiki, w której dzieci mogą same komponować. Cała rzecz polega na tym, że jest dziewięć obrazków, każdy z nich ma swoją melodię. Obrazki te mogą być łączone przez dzieci, które tym samym budują nowe dźwięki. Zanim dzieci dopasują obrazki do swoich upodobań i stwierdzą, które dźwięki, melodie im najbardziej odpowiadają, eksperymentują przy tym bardzo długo, aż w końcu zestawiają obrazek z dźwiękiem z przekonaniem o trafności wyboru. Dzieci mają również możliwość tworzenia swojej melodii przez eksperymentowanie z tzw. muzycznymi blokami. Każda melodia, która została stworzona przez dziecko, może być odegrana przez komputer przy różnych prędkościach i akompaniamencie innych instrumentów.

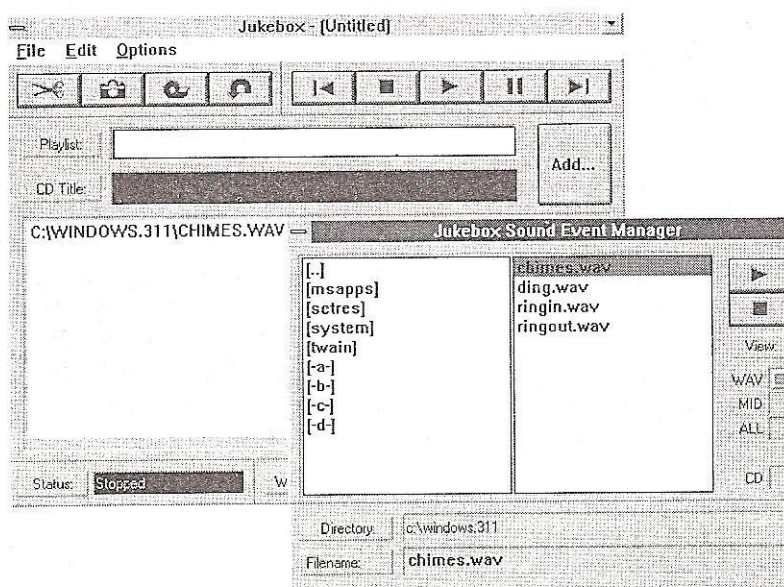
Wydawać by się mogło, że program COMPOSE będzie zawsze brzmiał tak samo, ale to nie jest konieczne. Po wybraniu muzycznej frazy czy obrazka pozostaje dziewięć innych ewentualności, można więc wybrać tę samą frazę czy obrazek albo którąś z ośmiu pozostałych opcji. Prawo wyboru odnosi się do każdego etapu tworzenia, toteż zakres możliwości jest bardzo rozległy.

Omawiany edytor muzyczny ma wiele do zaoferowania w sposobie zapisywania muzyki. Interesujący jest sposób, w jaki program wykorzystuje obrazki do zapisywania muzycznych fraz, jest to forma graficznej notatki. Zachęca to dzieci do zrozumienia, że muzyka może być zapisywana w postaci graficznej na pięciolinii. Ilustrowanie zapisem nutowym (symbolami) dźwięków ma duże znaczenie dla terapii dysleksji.

Na uwagę zasługuje łatwość obsługi programu, przez co nadaje się on dla dzieci najmłodszych. Program COMPOSE oferuje dzieciom przyjemny świat, w którym się uczą, również jest to świat, gdzie nie ma złych lub dobrych odpowiedzi, zaś dzieci próbują swoich nowych pomysłów. Zmieniają je, gdy tylko zechcą. Są otwarte na wszelkie opcje programowe. Muzyczny program uczy podejmować decyzje, wyciągać wnioski, które dobrze zakończą dzieło.

Ten ciągły wybór spośród wielu możliwości jest bardzo ważny w komponowaniu muzycznym. Ponieważ w programie COMPOSE wybory dokonywane przez dzieci nie są zbyt skomplikowane i nieskończone (jest dziewięć możliwości melodycznych) oraz łatwa jest graficzna identyfikacja i selekcja fraz, program jest pomocny dla wprowadzenia i rozwijania zdolności kompozycyjnych u dzieci, jak również jest to ciekawy sposób zapoznania z komputerową kontrolą muzyki.

Na polskim rynku oprogramowania spotkać możemy szereg różnego typu edytorów muzycznych, które dołączane są do kart dźwiękowych. Kupując kartę warto zwrócić uwagę na najnowszą technologię Wave Table. Technologia ta umożliwia użytkownikowi słyszenie dźwięków nagranych wcześniej, próbek brzmienia instrumentów uznanych za najlepsze w swojej klasie.



Rys. 19. Ekran programu Jukebox's Playlist Windows

Do kart dźwiękowych Sound Blaster dołączane są liczne programy do pracy z dźwiękiem. Jest to kopalnia narzędzi przydatnych w pracy terapeutycznej w przypadku dysleksji a także, co warto wiedzieć, w pracy logopedy. Zaliczyć należy do nich:

1. Program Windows Jukebox czyli Multimedialna Szafa Grająca — przeznaczona jest do odtwarzania plików muzycznych MIDI, CD oraz WAV (rys. 19). Istnieje możliwość załadowania (jak w szafie grającej) pojedynczej melodii lub całej serii. Jeżeli mamy nagrany serię własnych plików dźwiękowych, to możemy ułożyć kolejność ich odtwarzania.

2. Gadająca Papuga (Tolking Parrot). Umożliwia odtworzenie sekwencji dźwiękowych. Dziecko pracując z programem ma wrażenie przedrzeźniania. Program ma i inne możliwości. Papuga co pewien czas udziela odpowiedzi nieoczekiwanych, np. „Jestem gadającą papugą” lub w przypadku, gdy dziecko nie odzywa się przez dłuższy czas zachęca do dalszej rozmowy. Wypowiedź Papugi jest w języku angielskim, można jednak samodzielnie modyfikować dźwięki wydawane przez Papugę dostosowując je do własnych oczekiwań.

3. SBTALKER — program wymawia słowa wprowadzone przez dziecko z klawiatury lub odczytane z pliku. Program zamienia dowolny tekst na mowę. Można z jego pomocą ćwiczyć wymowę głosek. Można zażyczyć sobie wprowadzenia przez komputer odczytu całej linijki tekstu, wszystkich linijek lub zawartości całego pliku. Niestety program ma istotną wadę, jest opracowany w języku angielskim w wersji amerykańskiej. Mimo to można go wykorzystać w terapii.

4. Dr Sbitso (pełna nazwa to Sound Blaster Atrificial Intelligence Text to Speech Output) — to program czytający tekst wprowadzony z klawiatury. Istnieje możliwość samodzielnej regulacji głośności, szybkości mówienia oraz brzmienia dźwięku.

5. Inteligentne Organy — FM Intelligent Organ jest bardzo dobrym narzędziem. Potrafi wykonywać szereg czynności cennych dla terapii:

- nagrać tworzoną przez nas melodię,
- odtworzyć ją,
- zapisać na dysku twardym.

Cennym uzupełnieniem jest możliwość dołączenia automatycznego akompaniamentu do stworzonej przez dziecko melodii, np. sekcji rytmicznej, basów, akordów. Można także wzbogacić brzmienie melodii efektem Auto Arpeggio.

5. Przykład wykorzystania programów w procesie terapii dysleksji

Pokróćce zaprezentowane obszary zastosowania komputerów w terapii zaburzeń funkcji wzroku, słuchu oraz ruchu wskazują na mnogość gotowych programów oraz nieograniczone możliwości tworzenia aplikacji komputerowych za pomocą programów prezentacyjnych. Proces terapii z udziałem komputera powinien przebiegać w trzech etapach: wstępnym, merytorycznym oraz końcowym. Dobór i układ wykorzystanych programów do procesu terapii ma ogromne znaczenie dla jego ostatecznych efektów. Należy w tym miejscu podkreślić, że najlepsze efekty osiąga się stosując w komputerowej terapii dysleksji uzupełniające ćwiczenia zrealizowane metodami tradycyjnymi.

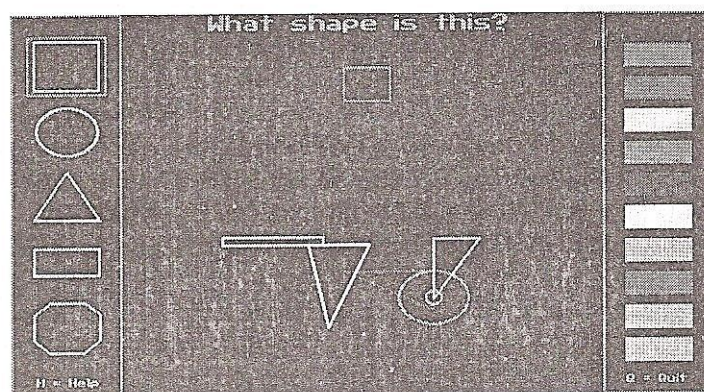
A. Programy komputerowe w części wstępnej zajęć terapeutycznych

Ze względu na fakt, iż część wstępna zajęć terapeutycznych powinna obejmować ćwiczenia zapewniające dziecku komfort emocjonalny, mobilizując je i budząc wiarę we własne możliwości oraz wpływając na koncentrację uwagi — należy tu stosować programy proste, ale jednocześnie wysoce motywujące. Dobre efekty uzyskuje się stosując programy typu — gry, z którymi praca będzie dla ucznia zabawą, a jednocześnie osiągnięte przez uczniów powodzenie zapewni im poczucie bezpieczeństwa i własnej wartości.

„Animated Shapes” (ożywione kształty)

Jednym z programów komputerowych, z którymi praca w fazie wstępnej terapii jest doskonałym przygotowaniem do zasadniczej części zajęć jest „Animated Shapes”. Aplikacja ta, wydana przez Flix Productions, umożliwia dzieciom ćwiczenia w rozpoznawaniu kolorów i kształtów. Zastosowana forma nauki przez zabawę sprawia, że program ten budzi zainteresowanie dzieci i mobilizuje je do pracy. Prosta obsługa jest istotnym walorem „Animated Shapes”. Po uruchomieniu programu pojawia się pierwsza plansza, na której wzdłuż lewego brzegu znajdują się kolejno: kwadrat, okrąg, trójkąt, prostokąt i ośmiokąt foremny. Po stronie prawej widać dziesięć prostokątów — każdy innego koloru. Na środku ekranu widnieje pytanie: „What shape is this ?” (jaki to kształt). Pod pytaniem ukazuje się jedna z figur (patrz rys. 20). Dziecko używając klawiszy ze strzałkami musi wybrać spośród figur widocznych z lewej strony ekranu — taką samą jak ta. Po wybraniu kształtu pojawia się drugie pytanie: „What colour is this ?” (jaki to kolor). Grający znów używa strzałek, by spośród dziesięciu różnych kolorów wybrać właściwy. Trafne wybory są potwierdzane krótką melodią, nieprawidłowe zaś komputer sygnalizuje niskim dźwiękiem. Zadanie polega na określeniu kształtu i koloru kilku figur, które następnie przemieszczają się i zatrzymują

na dole ekranu. Kiedy są tam już wszystkie — następuje ich połączenie w pewną całość i ożywienie. Praca dziecka zostaje nagrodzona obserwacją stworzonej przez siebie lampy, która sama się wylacza, myszki biegającej wokół sera, startującej rakiety, samochodu, z którego wysiada słoń czy przemieszczającego się domu. W dowolnej chwili dziecko może zrezygnować z pracy z programem poprzez użycie klawisza z literą Q. Pojawi się wówczas napis: „See you next time !” (do zobaczenia następnym razem).



Rys. 20. Ekran z programu „Animated Shapes”

Praca z „Animated Shapes” może pomóc dziecku w pokonywaniu jego lęklności spowodowanej tym, że w swej pracy nie nadąża ono za innymi dziećmi. Tu pracować może we własnym tempie bez narażania się na drwiny. Program ten doskonali niewłaściwie funkcjonujący analizator wzrokowy — prowokuje dziecko do intensywnego skupienia się na rozpoznawaniu kształtów i kolorów. Trzeba je poddać analizie, porównać i odróżnić. Dodatkowym walorem tego programu jest to, iż obserwację ożywionych kształtów można wykorzystać do budowania samodzielnych swobodnych wypowiedzi.

„Match‘em” (połącz je)

Innym programem, który warto zastosować w pierwszym etapie zajęć terapeutycznych wspomaganych komputerem jest „Match‘em”. Jest to komputerowa wersja popularnej, cenionej przez rodziców i pedagogów gry „Memo”. Aplikacja ta, stworzona przez C. A. Hardy’ego, świetnie ćwiczy spostrzegawczość i pamięć dzieci. Jej istotą jest odnajdywanie jak największej liczby par kart. Pośród sześćdziesięciu czterech kart, które leżą tak, iż nie widać obrazków jakie znajdują się na nich — odnaleźć trzeba dwie identyczne. Istnieją dwie wersje gry — jedna zawiera szesnaście rodzajów obrazków, druga trzydzieści dwa. W „Match‘em” mogą grać dwie osoby lub jedna — wówczas rywalizuje ona z komputerem. Zawodnik, używając myszki, „odkrywa” kolejno dwie karty. Stara się zapamiętać, co przedstawiają i gdzie się znajdują. Jeśli nie są to obrazki takie same — karty wracają do pierwotnego położenia kryjącego rysunek. Gdy zaś grający zdoła odnaleźć parę — otrzymuje punkty, a karty znikają. Gra trwa do połączenia w pary wszystkich kart, choć można ją przerwać w dowolnym momencie wybierając opcję Quit. Zwycięzcą zostaje ten zawodnik, który uzyska większą liczbę punktów.

Dziecko dyslektyczne mające problemy z dokładnym postrzeganiem kształtów grając w „Match‘em” ma okazję doskonalić tę funkcję. Pożądane jest, by dziecko omawiało każdą „odkrytą” kartę i wspomagało w ten sposób funkcjonowanie swego analizatora wzrokowego - słuchowym. Podczas pracy z „Match‘em” ćwiczy się również zapamiętywanie obrazów, co nie jest mocną stroną dyslektyka.

„Tetra-Veks”

„Tetra-Veks” to program S. Fergusona działający w środowisku Windows. Jest to niewielka, lecz bardzo ciekawa aplikacja przydatna w terapii wspomaganej komputerem. Zadaniem grającego jest zapoznanie się z czterema kwadratami (w wersji najprostszej), z których każdy podzielony jest przekątnymi na cztery trójkąty. W każdym trójkącie umieszczona jest jedna cyfra (ewentualnie litera łacińska lub grecka). Obok kwadratów znajduje się pole z czterema wolnymi miejscami. Grający, przy użyciu myszki, musi przenieść wszystkie kwadraty na sąsiednie pole tak, by figury stykające się łączyły trójkąty zawierające taką samą cyfrę. Istnieje możliwość uzyskania pomocy — po wybraniu opcji Hint — komputer umiejscawia właściwie jeden kwadrat, a potem kolejne. Jeśli grający nie potrafi poradzić sobie z zadaniem, może — klikając Solve — zobaczyć prawidłowo ułożone wszystkie elementy, zapamiętać je, a następnie samodzielnie ułożyć. Najłatwiejsza wersja zawiera cztery kwadraty, ale wybrać też można pole — 3 x 3, 4 x 4, 5 x 5 i 6 x 6.

Każde dziecko, a uczeń z dysleksją w sposób szczególny, pracując z „Tetra-Veks” ma sposobność ćwiczenia rozpoznawania i odróżniania symboli graficznych. Podczas przemieszczania kwadratów doskonalą się orientacja przestrzenna i znajomość stosunków przestrzennych. Wykorzystanie tej aplikacji ma również znaczenie dla rozwoju wyobraźni, pamięci i sprawności myślenia.

„Puzzle”

Ostatnim z przedstawianych tu programów mogących znaleźć zastosowanie w początkowej fazie terapii dysleksji są „Puzzle”. Aplikacja ta stworzona przez P. Bauckinghama funkcjonuje w środowisku Windows. Osoba grająca zapoznaje się z ułożoną prawidłowo układanką składającą się z prostokątów. Na każdej z tych figur znajdują się kolejne litery alfabetu lub jako całość stanowią one pewien obrazek. Może ich być piętnaście, trzydzieści pięć lub sześćdziesiąt trzy. Po zapoznaniu się z ułożonymi puzzlami — dziecko wybiera opcję „scramble”, która powoduje przemieszczenie się prostokątów. Grający używając myszki przesuwają elementy tak, by powstała prawidłowo ułożona układanka. Prostokąty można przesuwać w miejsce, które jest puste — a takie jest tylko jedno. Kiedy puzzle zostaną właściwie ułożone — grający otrzymuje pochwałę.

Program ten pomaga dziecku dyslektycznemu usprawniać pamięć obrazów graficznych oraz ćwiczyć orientację przestrzenną i znajomość stosunków przestrzennych, które są niezbędne dla nauki czytania i pisania. Dziecko może również realizować zadanie we własnym tempie, co jest ważną zaletą „Puzzli”. Dodatkowym walorem tej aplikacji - istotnym dla dyslektyków — jest okazja do ćwiczeń w rozpoznawaniu kształtów wielkich i małych liter.

Praca ze wszystkimi omówionymi wyżej programami komputerowymi daje sposobność wyzbycia się nieśmiałości i lękliwości typowej dzieciom dyslektycznym. Dzięki samodzieln-

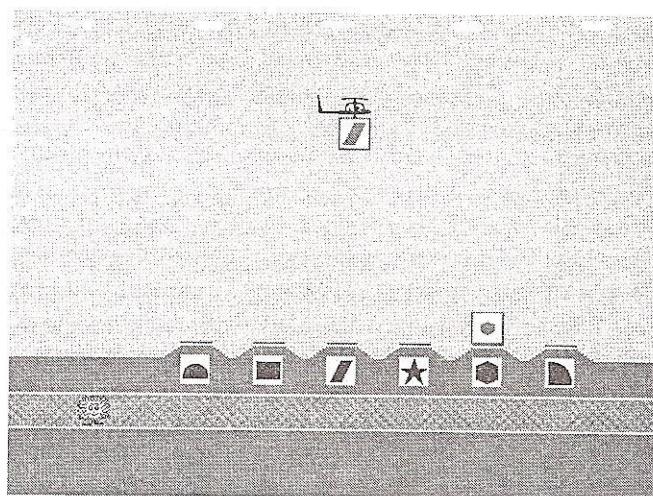
nemu wykonaniu zadań mają one okazję do nabrania wiary w swoje możliwości, przekonania się o własnej wartości. Praca, realizowana poprzez zabawę, uwieńczona powodzeniem kształtuje motywację do dalszej, poważniejszej pracy - także nad tym, z czym dziecko ma spore trudności. Atrakcyjna forma ćwiczeń przygotowujących do nabywania podstawowych umiejętności szkolnych — czytania i pisania — mobilizuje uczniów dyslektycznych do aktywnego uczestnictwa w zajęciach i intensywnej pracy pozwalającej przezwyciężyć problemy.

B. Programy komputerowe w zasadniczej fazie terapii dysleksji

Zasadniczym etapem zajęć terapeutycznych ukierunkowanych na pomoc dziecku ze specyficznymi problemami w czytaniu i pisaniu są ćwiczenia przeprowadzane w części merytorycznej terapii. Kiedy w części wstępnej zajęć dziecko rozluźni się, nabierze pewności siebie i zmobilizuje się do intensywnej pracy — wówczas można zacząć najważniejszy etap terapii. Będzie on obejmował szereg ćwiczeń o charakterze merytorycznym, przygotowujących do nauki czytania i pisania, ułatwiających nabywanie tych umiejętności, a także pomagających w eliminowaniu przyczyn trudności napotykanych podczas nauki. Do ćwiczeń tych wykorzystuje się wiele różnorodnych metod w celu urozmaicenia dziecku pracy oraz wypracowywania u niego umiejętności radzenia sobie z danym problemem bez względu na charakter sytuacji dydaktycznej. Jedną z tych metod jest praca z komputerem. Urządzenie to może być bardzo przydatne w treningu zaburzonych funkcji wzrokowych i słuchowych dziecka oraz w kształtowaniu jego wiedzy i umiejętności. Istnieje wiele programów, których zastosowanie w terapii dysleksji przynieść może znaczące efekty w minimalizowaniu problemów dziecka — przede wszystkim w usprawnianiu technik szkolnych.

„Figurki. Cyferki. Kierunki”

Kolejną aplikacją są „Figurki. Cyferki. Kierunki” autorstwa M. Modzelewskiego, A. Skrzypek i A. Tokarskiego. Program ten również nadaje się znakomicie do wstępnej pracy z dzieckiem dyslektycznym, gdyż w atrakcyjny i zabawny sposób mobilizuje do skupienia uwagi i rozpoznawania różnorodnych kształtów. „Figurki. Cyferki. Kierunki” pozwalają na wybór sześciu rodzajów gier, określenie tempa pracy (wolne, średnie, szybkie) oraz ilości powtórzeń niezbędnych dla poprawnego wykonania zadania. W każdej z gier plansza jest taka sama. Z prawej strony dolnej części ekranu znajduje się sześć wzniesień, pod którymi umieszczane są rysunki będące treścią zadania. Po rozpoczęciu pierwszej gry — zatytułowanej „Figury I” — biały duszek wędrujący po dolnej części planszy rozmieszcza figury geometryczne pod wzniesieniami. Są to: trójkąt, trapez, okrąg, romb, elipsa i prostokąt. Kiedy duszek zakończy swą pracę w lewej górnej części ekranu pojawia się helikopter. Leci on w kierunku prawej krawędzi planszy wioząc jedną z figur umieszczonych pod wzniesieniami (patrz rys. 21). Kiedy figura znajdzie się nad identyczną — należy połączyć je poprzez naciśnięcie klawisza spacji. Jeśli grający niewłaściwie połączy kształty, wówczas pojawia się czarny duszek, który zabiera źle usytuowaną figurę.



Rys. 21. Ekran programu „Figurki. Cyferki. Kierunki”

W grze „Figury II” rozpoznawać trzeba kształty bardziej skomplikowane: sześciokąt foremny, gwiazdę, pół koła, ćwierć koła, równoległobok. Zasada gry jest taka sama, a helikopter transportuje tylko takie figury, jak te, które znajdują się pod wzniesieniami. W „Figurach III” pojawiają się kształty z dwóch poprzednich zestawów, ale helikopter przewozi nie tylko takie same figury, lecz również inne. Czwarty rodzaj gry w tym programie to „Symbole”. Pojawiają się tu desygnaty różnorodnych przedmiotów, które dziecko ma rozpoznać i odpowiednio dobrać. Jest to poziom stosunkowo trudny, gdyż rysunki są uproszczone, niełatwe do rozpoznania. Dodatkowym utrudnieniem jest to, że helikopter znów przewozi także inne symbole, innej wielkości i koloru. „Cyferki” to gra piąta, w której pod wzniesieniami pojawiają się cyfry od zero do dziewięć. Grający musi dopasować przelatującą cyfrę — nawet wtedy, gdy jest innego koloru lub kroju. Ostatni rodzaj gry to „Kierunki”, gdzie zadanie polega na dopasowaniu np. strzałek. Pod wzniesieniami znajdują się strzałki, lecz każda zwrócona jest w innym kierunku. We wszystkich poziomach „Figurek. Cyferek. Kierunków” właściwe dopasowanie elementów nagradzane jest krótką melodią, podobnie jak wykonanie całego zadania. Grę można zatrzymać w dowolnym momencie naciskając klawisz „spacja” lub zakończyć używając klawisza Esc.

Dla dziecka dyslektycznego mającego ogromne trudności w orientacji przestrzennej praca z tym programem jest bardzo pożyteczna. Dziecko może również doskonalić spostrzeganie obrazów i symboli graficznych oraz rozróżnianie barw i kształtów. W pracy z aplikacją „Figurki. Cyferki. Kierunki” nie przeszkadza wolne tempo pracy, gdyż pokazanie kształtu przeznaczonego do rozpoznania może być kilkakrotnie powtórzone, a dziecko samo ustala tempo pracy.

„Literki-Cyferki”

„Literki-Cyferki” to program opublikowany przez Wydawnictwo Informatyczne „Vips”. Zawiera on około trzystu plansz z różnorodnymi ćwiczeniami przygotowującymi do nauki czytania i pisania. Zadania, które proponuje ta aplikacja są także doskonałe do terapii

pedagogicznej dzieci dyslektycznych, którym podstawowe umiejętności szkolne sprawiają wielkie trudności. „Literki-Cyferki” dają możliwość ćwiczenia rozpoznawania kształtów, barw i wielkości figur i liter, dobierania podobnych lub identycznych ilustracji, a także nabywania wprawy w czytaniu. Program jest łatwy w obsłudze i daje możliwość wybierania poziomu trudności ćwiczeń. Po uruchomieniu programu na ekranie pojawia się chłopiec lub dziewczynka — w zależności od wcześniej dokonanego wyboru — oraz troje drzwi do poszczególnych poziomów gry. Należy wybrać poziom przesuwając postać klawiszem kierunkowym. Po wybraniu pierwszych drzwi pojawiać się będą kolejno plansze z najłatwiejszymi zadaniami. W pierwszym z zadań na dole ekranu ukazują się trzy obrazki, a obok nich jedno wolne miejsce. Ćwiczenie polega na uzupełnieniu tego miejsca jednym z sześciu obrazków znajdujących się po prawej stronie planszy. W celu wstawienia wybranego obrazka trzeba używając strzałek góra — dół ustawić na wysokości obrazka postać, a następnie popchnąć ją poprzez wciśnięcie strzałki skierowanej w lewo. Jeśli obrazek zostanie wybrany nieprawidłowo — wraca na swoje pierwotne miejsce. Tylko właściwy element zostaje na miejscu, które było puste, a postać podskakuje z radości. Po chwili pojawia się następna plansza.

Kolejny rodzaj ćwiczeń polega na wybraniu spośród wielu rozrzuconych obrazków — wszystkich identycznych z jednym, umieszczonym w lewym dolnym rogu i otoczonym potrójną ramką. W ramce mogą znajdować się rysunki, figury geometryczne, liczby, litery. Dziecko dokonuje wyboru przez przesunięcie postaci na dany rysunek. Jeśli wybierze zły — nic nie będzie się działo, gdy dobry — przemieści się on na dół ekranu. W trzecim rodzaju plansz pojawiają się dwie kolumny obrazków — jedna wzdłuż lewej, druga wzdłuż prawej krawędzi ekranu. Dziecko powinno dopasować obrazki z prawej kolumny do tych, które znajdują się z lewej strony. Mogą to być przedmioty, liczby, litery oraz figury geometryczne. Niektóre obrazki w obu kolumnach są identyczne, ale część jest tylko podobna lub powiązana tematycznie. Na drugim poziomie ćwiczenia są trudniejsze. Występują tu także obrazki, należy pod nimi uzupełnić lub ułożyć całe podpisy. W pierwszym rodzaju zadań w podpisie brakuje jednej litery, którą trzeba odnaleźć wśród sześciu umieszczonych w kolumnie z prawej strony ekranu. Często są to tak zwane litery trudne: ó, u, ć, ś, ń, ł. W drugiej grupie plansz tego poziomu należy ułożyć podpis wybierając odpowiednie litery spośród wielu rozmieszczonych na całym ekranie. Obrazki przedstawiają przedmioty, których nazwy są krótkie — jedno- i dwusylabowe. Trzeci rodzaj plansz prezentuje zadania matematyczne. Do ciągu obrazków symbolizujących dodawanie lub odejmowanie dziecko musi dobrać obrazek z cyfrą symbolizującą wynik tego działania. Gdy na ekranie pokazane zostaną w dwóch kolumnach kostki domina (jedne są oznaczone cyframi, zaś drugie kropkami) — trzeba dopasować klocki o jednakowej wartości. Inne zadanie z kostkami domina polega na dobraniu czwartego klocka do trzech ułożonych już prawidłowo. W kolumnach pojawiają się także figury geometryczne, które należy połączyć na podstawie jednej cechy wspólnej — koloru, kształtu lub wielkości. Na poziomie trzecim ćwiczenia mają podobny charakter, ale są jeszcze trudniejsze. Jeżeli dziecko nie potrafi poradzić sobie z którąś z plansz lub nie chce wykonywać danego zadania — może zawsze przejść do następnego naciskając klawisz Esc. Można też przerwać pracę w dowolnej chwili używając klawisza F10, by przejść do ekranu głównego lub zrezygnować z gry naciskając F10 powtórnie.

Praca z „Literkami-Cyferkami” uczy dopasowywania różnych elementów do zbiorów. Wymaga to przeanalizowania problemu, odnalezienia związków między poszczególnymi elementami — co jest bardzo dobrym ćwiczeniem sprawności logicznego myślenia. Wysz-

kiwanie podobnych i takich samych kształtów, cyfr i liter doskonali prawidłowe spostrzeganie, procesy analizy oraz umiejętność porównywania. Uzupełnianie i układanie podpisów do obrazków jest bardzo przydatne dla dziecka dyslektycznego, które ma problemy z analizą i syntezą wzrokową. W trakcie wyszukiwania na planszy odpowiednich elementów uczeń usprawnia znajomość stosunków przestrzennych, a używając klawiszy ze strzałkami — orientację przestrzenną. Wykonując ćwiczenia na materiale literowym dyslektyk podnosi znajomość liter, zapamiętuje ich kształt oraz doskonali postrzeganie obrazu graficznego cyfr, liter i wyrazów. Praca z „Literkami-Cyferkami” jest również okazją do ćwiczenia czytania — literowania, sylabizowania i czytania całościowego ze zrozumieniem. Program ten można także wykorzystać do ćwiczeń z zakresu analizy i syntezy słuchowej, w których dziecko ma wskazywać rysunki przedstawiające to, co wymienił terapeuta.

„Mała Ortografia”

„Mała Ortografia” jest również programem, wydanym przez „Vips”, zapewniającym dziecku znakomitą zabawę, która jednocześnie jest efektywną nauką ortografii. Problemy z poprawną pisownią są istotną częścią trudności dzieci dyslektycznych, tak więc aplikacja ta znakomicie nadaje się do terapii dysleksji. Po uruchomieniu „Małej Ortografii” na ekranie ukazuje się dżdżownica prosząca o podanie imienia gracza. Podanie imienia umożliwia zapamiętanie i przechowywanie najlepszych wyników każdej grającej osoby. Następnie pojawia się informacja, od którego poziomu można zacząć grać. „Mała Ortografia” jest podzielona na kilka części i każde dziecko, które gra pierwszy raz — startuje od poziomu zerowego. Kiedy zaś gra po raz kolejny — rozpoczyna od poziomu poprzedzającego ten, na którym skończyło ostatnio. Przejście do kolejnego etapu możliwe jest tylko po ukończeniu poprzedniego. Po uruchomieniu gry na ekranie pojawia się stała plansza, której brzegi ograniczają ściany. W środku znajduje się dżdżownica i różne litery. W górnej linii ekranu oprócz licznika punktów jest miejsce, w którym pojawiają się kolejne obrazki i napisy. W napisach brakuje od jednej do kilku liter. Zadaniem dziecka jest uzupełnienie wolnych miejsc poprzez takie sterowanie dżdżownicą (klawiszami strzałek), by zjadała kolejno brakujące litery. Kiedy zostają wybrane i „zjedzone” właściwe litery — grający otrzymuje punkty, a dżdżownica przybywa segmentów. Jeśli dżdżownica połknie złą literę — traci się punkty, a segmentów ubywa. Istnieje kilka rodzajów napisów. Gdy pojawia się rysunek — wówczas napis ma być jego podpisem, jeśli w ramce wystąpi litera T — trzeba na podstawie początkowej części napisu domyślić się, jakich liter brakuje. Gdy zaś pojawi się pytajnik — należy po prostu zgadnąć, jakie powinny być następne litery. Słowa do uzupełnienia to najczęściej wyrazy, których pisownia sprawia największe trudności. Pojawiają się więc: „mura_”, „p_łka”, „b_łka”, „ja_łko”, „d_d_ownica”, „_ _cyklopedia”, „sło_ce”, „_ufiec”, „k_ _puter”, „_abka” itp. Na planszy ukazują się też inne elementy uatrakcyjniające grę. Są to jabłka i serduszka, których zjedzenie dostarcza dżdżownicy segmentów, a grającemu — punktów. Jeśli na ekranie wystąpi ściana, należy unikać jej, gdyż zderzenie z nią powoduje utratę segmentów. Podobnie dzieje się przy spotkaniu ze strzałką. Kiedy dżdżownica zderzy się z głową żabki — następuje koniec gry. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości punktów za poprawne uzupełnienia oraz osiągnięcie przez dżdżownicę pewnej długości — program pozwala przejść na kolejny poziom. Tak więc opanowanie pisowni łatwiejszych wyrazów

umożliwia ćwiczenia z trudniejszym zestawem. Grę można przerwać w dowolnym momencie używając klawisza Esc oraz F10.

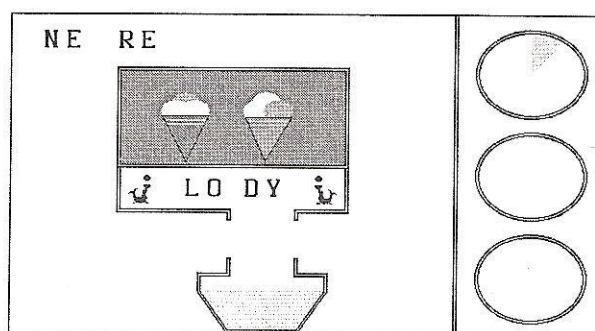
W trakcie pracy z „Małą Ortografią” dziecko zapamiętuje pisownię poszczególnych wyrazów. Te słowa, z którymi grający ma szczególne trudności pojawiają się kilkakrotnie, by umożliwić mu utrwalenie ich pisowni. Wstawiane litery są zielone, a pozostałe fioletowe — wyróżnienie to ułatwia wzrokowe zapamiętanie obrazu graficznego słów. Dla dziecka dyslektycznego, mającego duże kłopoty z ortografią, praca z tym programem jest świetnym ćwiczeniem pomagającym przezwyciężyć te trudności. Używając spacji można zatrzymać grę dla dokonania dokładnej analizy wyrazu lub dla ćwiczeń w rozpoznawaniu liter, nazywaniu ich. Ćwiczenie to jest szczególnie przydatne, gdy u dziecka występują problemy w spostrzeganiu i rozróżnianiu liter o podobnym kształcie, a innym położeniu lub kierunku — np.: b - d, g — p, p — b, e — o — a. Program umożliwia także dokonywanie analizy i syntezy wzrokowej wyrazów oraz stwarza okazję do ćwiczenia czytania. Ma to duże znaczenie, gdyż dziecko dyslektyczne przekręca słowa w wyniku zamiany kolejności liter i sylab, opuszcza lub dodaje części wyrazów albo też nieprawidłowo odczytuje niektóre litery.

„Foka — Sylabinka”

Innym programem, który może z powodzeniem znaleźć zastosowanie w głównej części zajęć terapeutycznych dla dzieci dyslektycznych jest „Foka — Sylabinka”. Aplikację tę tworzą trzy rodzaje zadań, przy czym przechodzenie do kolejnych możliwe jest wówczas, gdy poprawnie wykonane zostaną zadania poprzednie. W centralnej części planszy znajduje się prostokąt, w którym umieszczane są rysunki. Pod nim ukazują się niepełne podpisy — bez jednej sylaby. Nad prostokątem prezentowane są cztery sylaby, wśród których jest także brakująca. Pod miejscem, gdzie widać niekompletny podpis znajduje się rysunek przedstawiający naczynie z wodą. Wzdłuż prawej krawędzi ekranu widać trzy koła — po jednym dla każdego poziomu. Na nich w trakcie gry prezentowane jest, jaka część zadania została wykonana. Naciskanie odpowiednich klawiszy ze strzałkami powoduje uruchomienie pierwszego etapu gry i przesuwanie się jednej z sylab w dół wzdłuż lewej krawędzi ekranu, następnie w prawo — pomiędzy niepełny podpis a naczynie z wodą. Jeśli jest to sylaba pasująca do napisu — dziecko używając strzałki „w górę” umieszcza ją w pustym miejscu napisu. Sylaba uzupełnia podpis, a właściwy wybór zostaje nagrodzony krótką melodią i zapełnieniem części koła. Jeżeli grający zdecyduje, że dana sylaba na pewno nie jest odpowiednią do uzupełnienia podpisu — wówczas klawiszem ze strzałką skierowaną w dół przesuwa ją do naczynia z wodą.

Gdyby dziecko wybrało niewłaściwą sylabę — usłyszy krótki niski dźwięk, a pewna część wypełnienia koła zniknie. Na pierwszym poziomie gry występują wyrazy dwusylabowe, a w podpisie brakuje jednej sylaby (patrz rys. 22).

W drugiej części zadanie ma ten sam charakter, wyrazy są także dwusylabowe, ale w podpisie może brakować obu sylab. Trzeci etap jest inny. Planszę stanowi labirynt, w którym w różnych miejscach rozmieszczonych jest siedem sylab. W centralnej części ekranu widnieje rysunek bez podpisu. W celu jego ułożenia dziecko musi umieszczać kursor na kolejnych sylabach tworzących wyraz nazywający to, co przedstawia rysunek. Używa do tego klawiszy ze strzałkami. Po ułożeniu każdego z podpisów w „Foce — Sylabince” grający słyszy melodię, a po zapełnieniu każdego z kół pojawia się napis „Foka — Sylabinka OK”.

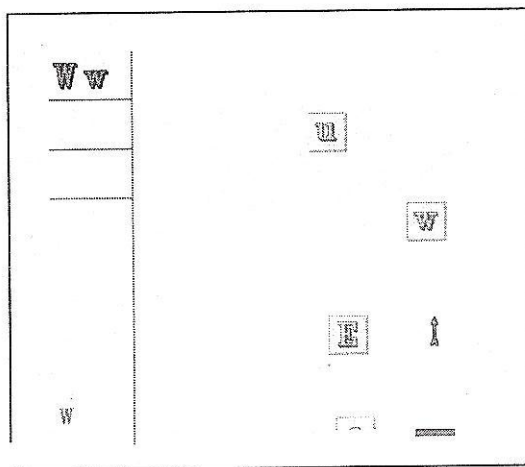


Rys. 22. Ekran programu „Foka — Sylabinka”

Praca z „Foką — Sylabinką” jest bardzo dobrym ćwiczeniem czytania w fazie sylabizowania oraz czytania całościowego. Także dziecko dyslektyczne poprzez dokonywanie analizy i syntezy wzrokowej i słuchowej wyrazów doskonali trudną dla niego umiejętność czytania. Uczeń ma możliwość dobierania podpisów do obrazków, co jest bardzo przydatne w usprawnianiu funkcji wzrokowych. Wędrując po labiryncie, dzięki konieczności używania klawiszy kierunkowych, dziecko ćwiczy również orientację przestrzenną.

„Literki”

„Literki”, opracowane przez A. Tokarskiego, A. Skrzypek i M. Modzelewskiego, to także program, który na pewno uatrakcyjni i wspomogę proces terapeutyczny. Jego istota polega na rozpoznawaniu wybranych liter i cyfr spośród wielu innych. „Literki” proponują dwa rodzaje gry — z literami i z cyframi. Można również określić tempo pracy, stopień trudności zadań i sposób wyboru liter lub cyfr do ćwiczeń. Po rozpoczęciu gry pojawia się plansza „Literek”. Wzdłuż lewej krawędzi ekranu umieszczone jest wydzielone miejsce u góry którego znajduje się zadana cyfra lub litera — wielka i mała. Jeżeli grający wybrał sposób doboru liter — „losowane”, wówczas jest to litera wybrana losowo przez program. Gdy zaś określił — „wybierane”, to sam wskazał trzy litery, które kolejno mają się pokazywać i teraz na planszy znajduje się pierwsza z nich — wielka i mała, np. B b. Z różnych miejsc górnej krawędzi ekranu zaczynają spadać wszystkie litery alfabetu. Zadaniem dziecka jest strzelanie strzałami (przy użyciu klawisza spacji) do wszystkich wielkich i małych liter b. Celny strzał potwierdza przeskoczenie litery do wydzielonej części lewej strony ekranu oraz nagroda w postaci uśmiechniętego słoneczka. Dziecko musi trafić w osiem liter „b”, a wówczas pojawi się następna litera. Jeżeli został wybrany niski poziom trudności, to przy ustrzeleniu nieprawidłowej litery nie dzieje się nic oprócz ukazania się zmartwionego słonka. Podobnie jest, gdy dziecko pominęło właściwą literę, nie zestrzeliło jej. Gdy zaś wybrana została opcja — trudno — nie ustrzelenie litery lub strzał w inną powoduje utratę jednej ze zgromadzonych już w lewej części planszy liter (patrz rys. 23).



Rys. 23. Ekran programu „Literki”

Po zebraniu ośmiu wybranych liter lub cyfr program zgłasza swą gotowość do kolejnej, nowej gry.

„Literki” są doskonałą okazją do ćwiczenia umiejętności rozpoznawania liter i cyfr oraz zapamiętywania ich kształtu graficznego. Dziecko ćwiczy poznawanie liter i cyfr — także wówczas, gdy są one innego koloru lub kroju niż obiekt wzorcowy. Doskonalenie tej umiejętności jest szczególnie przydatne dyslektykom, gdyż często nie potrafią oni odczytywać poprawnie liter, wyrazów i zdań napisanych innymi niż znane im czcionkami. Dzięki możliwości dowolnego, indywidualnego doboru materiału do ćwiczeń — praca z „Literkami” ułatwi dzieciom dyslektycznym zmniejszenie ich problemów wynikających z mylenia liter podobnych, składających się z takich samych elementów. Program zwalcza trudności z rozpoznawaniem i odróżnianiem niewielkich kształtów graficznych.

„Alphabet Games” (zabawy z alfabetem)

„Alphabet Games” to kolejna aplikacja D. L. Pavia. Jest to program edukacyjny przydatny w początkowej fazie nauki czytania oraz w terapii dysleksji. Prezentuje on cały alfabet angielski, w oparciu o znajomość którego realizować należy cztery rodzaje zadań. Dwa pierwsze mają podobny charakter i polegają na tym, iż kiedy program generuje na ekranie jakąś literę — dziecko ma wykonać polecenie „Press the same letter” (naciśnij taką samą literę). Musi więc odnaleźć ją na klawiaturze i nacisnąć. Prawidłowe odnalezienie nagradzane jest krótką melodią oraz uśmiechem postaci znajdującej się na planszy. Po właściwym wybraniu sześciu liter grający słyszy całą melodię oraz otrzymuje pochwałę „Good job!” (dobra robota). Kiedy dziecko naciśnie złą literę — postać przybiera zmartwioną minę i słychać niski, nieprzyjemny dźwięk. W pierwszym zadaniu grający rozpoznaje litery wielkie, a w drugim małe. Ćwiczenia — trzecie i czwarte to wypełnianie innego polecenia — „Press next letter” (naciśnij następną literę). Należy więc wskazać literę alfabetu, która jest następna po pokazanej przez program. W zadaniu trzecim, dziecko pracuje z literami wielkimi, a w czwartym z małymi.

„Alphabet Games” w terapii dysleksji ma znaczenie jako materiał do ćwiczeń usprawniania wzroku oraz kształtowania umiejętności rozpoznawania liter. Dziecko pracujące z tą aplikacją może także doskonalić poznawanie tych samych liter, które napisane są inną czcionką, mają inny kolor lub wielkość. Dziecko dyslektyczne utrwala związek tożsamości liter wielkich z małymi podczas ćwiczeń polegających na zapamiętywaniu prezentowanych na ekranie liter małych i odnajdywaniu ich wielkich odpowiedników na klawiaturze.

C. Programy komputerowe w końcowej fazie zajęć terapeutycznych

Ostatnią grupę programów wykorzystywanych w terapii pedagogicznej dysleksji stanowią te aplikacje, które można zastosować w końcowej części zajęć terapeutycznych. Ze względu na funkcje tego etapu — uspokajającą i budzenia pozytywnej motywacji — programy, które tu można wymienić mają charakter zabawowy, relaksacyjny. Zapewniają dziecku komfort psychiczny, rozluźniają, dają radość i zadowolenie z własnej pracy. Nie są to już typowe programy edukacyjne, ale ich wykorzystanie także ma duże znaczenie w minimalizowaniu problemów dziecka dyslektycznego — szczególnie ze względu na ich pozytywny wpływ na sfery emocji i motywacji.

„Magic Crayons” (czarodziejskie kredki)

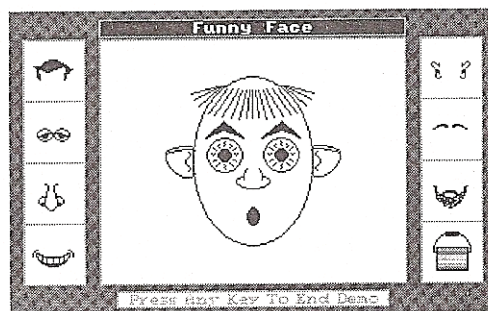
„Magic Crayons” B. Dedesa to kolejna aplikacja znakomicie nadająca się do wykorzystania w ostatnim etapie terapii pedagogicznej. Jest to program zawierający gotowe rysunki, które należy pokolorować. „Magic Crayons” stanowią trzy gry, z których każda ma dwa stopnie trudności. W łatwym poziomie pierwszej gry zadanie grającego polega na pokolorowaniu obrazka według zasygnalizowanych punktami barw. Na planszy znajduje się prosty rysunek, a obok niego umiejscowiona jest kolumna wielu barw. Dziecko powinno przyjrzeć się wybranemu fragmentowi ilustracji oraz jego barwie zaznaczonej punktem. Następnie w kolumnie należy odnaleźć ten sam kolor i wybrać go klikając myszką. Zakolorowanie fragmentu obrazka nastąpi poprzez umieszczenie na nim kursora — pędzelka i naciśnięcie klawisza myszki. Na drugim poziomie nie są określone kolory rysunku. Dziecko samo może zaprojektować barwy ilustracji, a nawet kilkakrotnie je zmieniać. W drugiej grze przed pokolorowaniem rysunku — nie widać, co on przedstawia. Wybranie i naniesienie właściwych kolorów według wskazówek w postaci punktów na obrazku — pozwala dziecku odkryć rysunek, dowiedzieć się, co przedstawia. W trudniejszej wersji tej gry kolory nie są zaznaczone, nie widać też, co jest na rysunku, ponieważ także tło podzielone jest na części — co komplikuje obraz. Zadaniem dziecka jest dokładne przyjrzenie się planszy i odgadnięcie kształtu figur ukrytych wśród licznych linii i pól. Po rozwiązaniu tej zagadki, grający wybiera barwy i koloruje obrazek. Trzecia gra ma jeszcze inny charakter. Program prezentuje przez pewien czas kolorową ilustrację. Po trzydziestu sekundach kolory znikają, a zostają tylko punkty informujące dziecko, gdzie jaka barwa powinna wystąpić. Zadanie polega na pokolorowaniu pól według wcześniej zademonstrowanego wzoru i wciąż widocznych punktów. Wybranie opcji — „gra trudniejsza” — powoduje, iż po trzydziestu sekundach prezentacji znikają barwy, a kolorystykę rysunku należy odtworzyć wyłącznie z pamięci.

„Magic Crayons” umożliwia doskonalenie spostrzegania wzrokowego i pamięci wzrokowej. Dziecko dyslektyczne ma także okazję ćwiczenia rozpoznawania kształtów i wyróżnia-

nia figury z tła oraz utrwalania znajomości kolorów — rozróżniania ich, dokonywania porównań natężenia barw, dobierania ich według wzoru. Program ten dostarcza też wyśmienitej zabawy powodującej rozprężenie dziecka, wywołującej jego zainteresowanie i aktywność.

„Funny Face” (zabawna twarz)

Następnym programem z omawianego cyklu jest „Funny Face” B. Zamora. Jest to niewielka aplikacja znakomicie sprawująca się jako zabawa stymulująca otwartość i twórczość dziecka. W centralnej części planszy „Funny Face” znajduje się owal, który po uruchomieniu gry — okazuje się owalem twarzy. Po jego lewej i prawej stronie umieszczone są kolumny kwadratów, w których występują rysunki przedstawiające kolejno: włosy, oczy, nos, usta, uszy, brwi i brodę. Dziecko używając myszki wskazuje, który z elementów twarzy będzie najpierw wybierać. Po naciśnięciu opcji — włosy — pojawia się możliwość wybrania jednej z trzydziestu ośmiu fryzur. Podobnie jest z pozostałymi częściami twarzy. Wybrany element dziecko może zobaczyć wkomponowany w kreowaną twarz i — albo zaakceptować go, albo dopasować inny. Stworzony przez dziecko rysunek można zachować nadając postaci imię, a także wydrukować. Jeżeli grający nie ma pomysłu, jaką postać stworzyć — może, uruchamiając opcję Demo, obejrzeć wiele ciekawych twarzy i spróbować odtworzyć którąś z nich. Przykładową wykreowaną przez program twarz prezentuje rysunek 24.



Rys. 24. Wykreowany przez program rysunek

„Funny Face” jest aplikacją, która — przy okazji zabawy — stwarza doskonałą sytuację stymulowania wyobraźni i twórczości dziecka. Ma ono sposobność kreowania czegoś tak interesującego jak twarz ludzka — od początku do końca. Taki akt tworzenia jest źródłem satysfakcji, budzenia wiary we własne siły — a co za tym idzie — motywacji do dalszych działań. Program ten pozwala także dziecku dyslektycznemu ćwiczyć orientację w stosunkach przestrzennych oraz doskonalić spostrzeganie wzrokowe.

„Mah — Jongg”

Kolejnym programem mogącym znaleźć zastosowanie w końcowej części zajęć terapeutycznych jest „Mah — Jongg” stworzony przez N. Andersona. Istota tej gry polega na rozebraniu piramidy klocków ułożonych kolejnymi płaszczyznami. Piramidę tworzą sto czterdzieści cztery klocki przedstawiające trzydzieści sześć różnych rysunków. Istnieją

cztery klocki z każdego rodzaju. Osoba grająca operując myszką musi zaznaczać pary identycznych klocków i w ten sposób powodować ich znikanie. Czynność tę powtarza wielokrotnie — do czasu, gdy zostanie pusta plansza z napisem: „Congratulation” (gratulacje). Zaznaczać można jednak tylko te klocki, do których wolny jest dostęp z prawej lub lewej strony — co jest istotnym utrudnieniem. Jeśli po obu stronach klocka leżą inne, wówczas nie uda się go zaznaczyć. Obrazki na klockach przedstawiają różnorodne układy kropek, kwadraty, kwiaty, ptaki, rośliny oraz chińskie symbole. W każdej chwili dziecko może uzyskać wskazówkę dotyczącą następnego posunięcia, może też cofnąć każdy ruch.

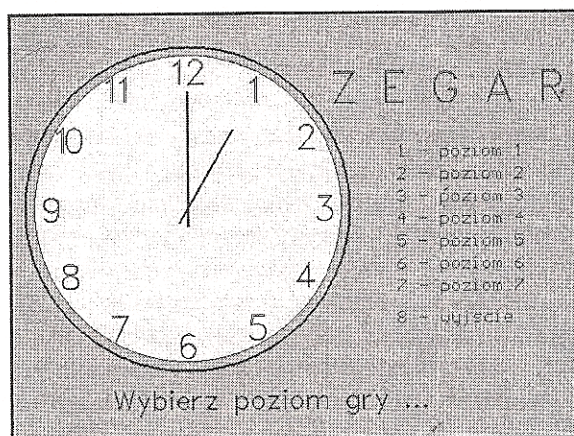
„Mah — Jongg” umożliwi uczniom dyslektycznym usprawnianie funkcji analizatora wzrokowego poprzez rozpoznawanie i wskazywanie takich samych kształtów na niewielkich klockach. Rozróżnianie tych małych symboli graficznych jest bardzo dobrym ćwiczeniem przed rozpoczęciem nauki czytania i pisania. Program ten budzi też pozytywną motywację do pracy, gdyż po każdorazowym trafnym połączeniu identycznych kształtów — grający uzyskuje potwierdzenie słuszności dokonanego wyboru. Stosowanie myszki w programie „Mah — Jongg” umożliwia dodatkowo doskonalenie orientacji przestrzennej. Zaś analiza wzajemnego położenia wybranych klocków jest okazją do ćwiczeń znajomości stosunków przestrzennych.

„Time” (czas)

„Time” to aplikacja D. L. Pavia, którą także wykorzystać można w ostatniej fazie zajęć terapeutycznych dla dyslektyków. Jest to program uczący odczytywania czasu z zegara analogowego. Poszczególne opcje to ćwiczenia polegające na ustawianiu wskazówek zegara we właściwym położeniu na podstawie informacji o godzinie zapisanej cyframi. Pierwsza gra to oznaczanie pełnych godzin. Na planszy znajduje się zegar ze wskazówkami pokazującymi pierwszą godzinę, która jest punktem wyjścia każdej gry. Obok zegara widnieje zapisana cyframi godzina, którą trzeba ustawić. Dziecko przy użyciu strzałki skierowanej w górę ustawia małą wskazówkę w odpowiednim miejscu i naciska Enter. Prawidłowe wykonanie zadania sygnalizowane jest generowaną przez komputer melodią. Pokazuje się także myszka, która po chwili znika z ekranu. O niepoprawnym ustawieniu wskazówek informuje krótki, niski dźwięk. W drugiej grze dziecko utrwała lub poznaje położenie wskazówek przy połowach godzin. Krótszą z nich ustawia po wciśnięciu klawisza H (hours — godziny), a dłuższą — po naciśnięciu M (minutes — minuty). Gra trzecia to ćwiczenia z kwadransami, a czwarta ze wszystkimi godzinami, w których długa wskazówka przesuwą się na tarczy zegara o pięć minut. Ostatni rodzaj gry zawiera zaś zbiór ćwiczeń dowolnych.

„Time” jest programem bardzo przydatnym w nauce odczytywania czasu z zegara. Dziecko może wykonywać wiele praktycznych ćwiczeń, które zazwyczaj realizowane są na modelu zegara. Tu pracuje ono samo z komputerem, który dobiera zadania. Dla dyslektyka, oprócz korzyści płynących z nabycia umiejętności posługiwania się zegarem analogowym — praca z „Time” to okazja do doskonalenia spostrzegania wzrokowego, rozpoznawania niewielkich kształtów graficznych i odszukiwania identycznych — bowiem dziecko musi odczytać godzinę zapisaną cyframi, a następnie odnaleźć te same cyfry na tarczy zegara. Przesuwanie wskazówek na właściwe miejsca jest także usprawnianiem koordynacji wzrokowo-ruchowej często u dziecka dyslektycznego głęboko zaburzonej.

Polskim odpowiednikiem programu Time jest opracowany przez Andrzeja Przadę „Zegar”. Na rysunku 25 przedstawiona została strona podstawowa ukazująca się na ekranie w momencie rozpoczęcia ćwiczenia.



Rys. 25. Ekran programu „Zegar”

Zastosowanie omówionych wyżej programów warto brać pod uwagę podczas planowania zajęć terapeutycznych dla dziecka dyslektycznego. Optymalnym wydaje się być wykorzystanie ich w końcowej fazie zajęć ze względu na zabawowy charakter. Aplikacje te, dając dziecku radość samodzielnego rozwiązywania problemów oraz tworzenia — zachęcają je jednocześnie do pracy. Mobilizują do podjęcia intensywnego treningu tych funkcji, które u dziecka są zaburzone, gdyż osiągnięcie przez nie powodzenie powoduje chęć podejmowania trudniejszych zadań. Programy tu wymienione są na tyle uniwersalne, iż z powodzeniem mogą też znaleźć zastosowanie w etapie wstępnym. Kwestia doboru aplikacji będących materiałem do pracy z konkretnym dzieckiem podczas terapii pedagogicznej należy do terapeuty. To on — biorąc pod uwagę cechy i wartość programów oraz potrzeby, możliwości i ograniczenia dziecka — planuje przebieg całej terapii i poszczególnych zajęć, łącznie z wykorzystaniem w ich trakcie aplikacji komputerowych. Terapeuta powinien także — biorąc pod uwagę korzyści płynące dla dziecka — zdecydować, czy optymalnym rozwiązaniem jest wykorzystanie komputera podczas całych zajęć, czy też tylko w którymś z etapów terapii pedagogicznej.

BIBLIOGRAFIA

- Bogdanowicz M., *O dysleksji, czyli specyficznych trudnościach w czytaniu i pisaniu*, Wyd. LINEA, Lublin 1994.
- Gąsowska T., Pietrzak-Stępkowska Z. (1974) *Praca wyrównawcza z dziećmi mającymi trudności w czytaniu i pisaniu*, WSiP, Warszawa 1994.
- Siemieniecki B. (1994, 1996) *Komputery i hipermedia w procesie edukacji dorosłych*, Wyd. A. Marszałek, Toruń.
- Lewandowski W., (1996) *Program prezentacyjny Charisma 4.0 — możliwości wykorzystania w edukacji*, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, T. 2, Toruń.