



## Ulepszanie narzędzi cyfrowych na potrzeby włączającej edukacji dorosłych z dysleksją

2022-1-IT02-KA220-ADU-000087842

### ***Podręcznik typowych objawów dysleksji i strategii zaradczych***

*Praca opracowana przez: Konstantina Kostami, European Knowledge Spot*

Współtwórcy: Education in Progress,

Latvijas Universitate,

Eurospeak Limited

Asociacia Dyslexia -Bulgaria"

Danmar Computers Sp Zoo

## Spisu Treści

<b>Wprowadzenie.....</b>	<b>3</b>
<b>Idealne interwencje i sugestie - spostrzeżenia z grup fokusowych.....</b>	<b>4</b>
Ideal Interventions and Techniques based on focus groups findings.....	6
Suggestions from focus group findings.....	7
<b>Oparte na dowodach wskaźniki dysleksji u dorosłych uczniów.....</b>	<b>8</b>
Wskaźniki ogólne.....	8
Wskaźniki czytania, pisanie i ortografii.....	8
Math, Time Management, Directions Indicators.....	9
Wskaźniki zachowania, zdrowia i osobowości.....	9
Wskaźniki pamięci i funkcji poznawczych.....	10
Behavior, Health, Development & Personality Indicators.....	10
Wskaźniki kariery.....	10
<b>Testy przesiewowe.....</b>	<b>12</b>
<b>Best pedagogical and tech approaches for adults with dyslexia.....</b>	<b>14</b>
<b>Wnioski.....</b>	<b>22</b>



## Wprowadzenie

Niniejszy raport podsumowuje wyniki wcześniejszych działań prowadzonych przez kraje partnerskie Konsorcjum, w ramach Paczki Pracy nr 2 - Opracowanie podręcznika typowych objawów dysleksji i strategii zaradczych: *Raport z opartymi na dowodach wskaźnikami dysleksji dorosłych, spis innowacyjnych podejść pedagogicznych i technicznych dla dorosłych z dysleksją, wnioski z grup fokusowych* uwzględnione również w krajowych raportach na temat aktualnych programów szkoleniowych dotyczących dysleksji i istniejących luk w systemie.

Jego celem jest opracowanie podręcznika na temat typowych objawów dysleksji i strategii naprawczych skierowanego do nauczycieli osób dorosłych, który zapewni ogólne zrozumienie oznak i objawów dysleksji, a także najskuteczniejszych strategii naprawczych dysleksji. Stanowi on podstawę do osiągnięcia wizji DYGI4ADU dotyczącej wzmocnienia wspierającej roli edukatorów dorosłych w prowadzeniu i doradzaniu uczniom z dysleksją oraz stworzenia integracyjnej edukacji dorosłych poprzez opracowanie szeroko zakrojonej oceny potrzeb, analizy zjawiska dysleksji dorosłych i dogłębnej eksploracji skutecznych metodologii naprawczych.

Grupę docelową dokumentu stanowią nauczyciele osób dorosłych, organizatorzy kształcenia dorosłych, badacze i decydenci polityczni

## Idealne interwencje i sugestie - spostrzeżenia z grup fokusowych

Zaobserwowano, że luki i wyzwania zidentyfikowane w środowiskach dysleksji dorosłych są powszechne w Bułgarii, na Łotwie, w Polsce, Grecji i we Włoszech. Grupy fokusowe zostały przeprowadzone przez następujące organizacje partnerskie projektu:

- o Education in Progress (Włochy)
- o Latvijas Universitate (Łotwa)
- o Eurospeak Limited (Irlandia)
- o Asociacia Dyslexia (Bułgaria)
- o European Knowledge Spot (Grecja)
- o Danmar Computers Sp Zoo (Polska)

W maju i czerwcu 2023 r. odbyło się łącznie 6 grup fokusowych z udziałem 49 uczestników. Doświadczenie i wiedza fachowa uczestników w zakresie edukacji dorosłych była szeroka: nauczyciele dorosłych i trenerzy z wieloletnim doświadczeniem w nauczaniu, profesorowie uniwersytecy i wykładowcy, dyrektorzy szkół, trenerzy zawodowi, nauczyciele języków obcych, psychologowie, eksperci od dysleksji, nauczyciele w szkołach drugiej szansy, nauczyciele wspomagający, przedstawiciele Ministerstwa Edukacji, logopedzi.

Wybór ten pozwolił zrozumieć stanowisko wszystkich stron w procesie szkolenia i wskazać wyzwania systemu edukacji w odniesieniu do edukacji dorosłych z dysleksją.

Główne punkty zostały podsumowane poniżej:

- Znacząca luka w dostępności specjalistycznych programów szkoleniowych, dostosowanych do dysleksji dorosłych w wielu systemach edukacyjnych.

- Brak standaryzowanych narzędzi do badań przesiewowych i oceny zaprojektowanych specjalnie dla dorosłych, co skutkuje niedostaczeniem diagnozowaniem lub opóźnionym rozpoznaniem dysleksji.
- Niedobór specjalistycznych usług wsparcia w zakresie dysleksji w wielu regionach.
- Możliwości szkolenia i rozwoju zawodowego dla nauczycieli osób dorosłych i personelu pomocniczego w zakresie dysleksji są często ograniczone.
- Nauczyciele mają ograniczoną lub nie mają żadnej wiedzy i/lub strategii, aby skutecznie identyfikować i wspierać dorosłych dyslektyków w różnych środowiskach edukacyjnych.
- Płynne przejście z edukacji do zatrudnienia lub dalszej edukacji może być wyzwaniem dla dorosłych dyslektyków.
- Potrzeba zwiększenia świadomości i eliminacji piętna dysleksji wśród dostawców usług edukacyjnych dla dorosłych, pracodawców i ogółu społeczeństwa.

## Ideal Interventions and Techniques based on focus groups findings

- o materiały przyjazne dla osób z dysleksją, takie jak książki z praktycznymi dostosowaniami*
- o stosowanie kolorów, metajęzyka i pomocne formatowanie tekstu*
- o używanie określonych czcionek, kolorowych obrazów, białej przestrzeni i zapewnienie przewodnika do rozmów z uczniami i rodzicami*
- o podkreślanie słów kluczowych, powolne czytanie i stosowanie mnemotechnik*
- o znaczenie indywidualnych dostosowań, takich jak dodatkowy czas i dzielenie dużych bloków tekstu.*
- o Narzędzia informatyczne oparte na wykorzystaniu czcionek przydatnych dla dyslektyków, które pomagają im lepiej czytać i identyfikować słowa.*
- o nauczanie metapoznawcze z wykorzystaniem grafik*
- o wizualne narzędzia cyfrowe, z niewielką ilością tekstu pisanego i wsparciem audio*
- o Tilde - czyta tekst*
- o Bruno, Bruno Master - może pomóc w bardzo interesujący sposób*
- o możemy używać czytnika głosowego na lekcji, ale nie można go używać na egzaminie - to sprzeczność.*
- o bezpłatne narzędzie online Immersive Reader do wspierania czytania i pisania*
- o Good Write to inteligentny korektor tekstu dostępny dla uczniów*
- o korzystanie z MindMap, które w znacznym stopniu przyczynia się do nauki uczniów z dysleksją. Jest to narzędzie, które można dostosować do procesu uczenia się wszystkich uczniów i uczynić naukę przyjemniejszym procesem*
- o poruszając tematy z przykładami związanymi ze sferą społeczną i życiem codziennym, dyslektyk może wykorzystać inne umiejętności osobiste do radzenia sobie z tematem teoretycznym, takie jak kreatywność, pamięć, intuicja i osobiste rozumowanie*
- o wyrażanie siebie przez uczniów za pomocą bardziej kreatywnych środków, takich jak sztuka*



- o współpraca między uczniami i nauczycielami, promowanie otwartego dialogu i dostosowywanie technik w oparciu o indywidualne potrzeby wykazałoby **empatię** wobec ucznia.*
- o W metodach sprawdzania **wiedzy i umiejętności uczniów z dysleksją** należy uwzględnić elastyczność, np. zapewniając możliwość dostosowania formatu egzaminu.*
- o studenci z dysgrafią powinni mieć możliwość **pisania notatek i prac zaliczeniowych na laptopach***

### **Suggestions from focus group findings**

- o opracowanie materiałów dydaktycznych przeznaczonych dla dorosłych z dysleksją*
- o wzmocnienie wsparcia technologicznego*
- o doradcy we wszystkich placówkach edukacyjnych*
- o nauczyciele chcieliby mieć dostęp do szkoleń na temat tego, jak pomagać dorosłym uczniom z dysleksją.*
- o podnoszenie świadomości na temat neuroróżnorodności i zmniejszanie stygmatyzacji*
- o świadomość praw i przepisów, zwłaszcza w miejscu pracy, oraz potrzeba racjonalnych dostosowań*
- o zwiększenie świadomości wśród pracodawców i rekruterów, uznanie dysleksji za pozytywną cechę i wykorzystanie wyjątkowych zdolności osób z dysleksją do rozwiązywania problemów*
- o promowanie sławnych dyslektyków jako wzorów do naśladowania i przedsiębiorców, przedstawianie dysleksji w pozytywnym świetle i zwiększanie świadomości społecznej*
- o znaczenie polityk i infrastruktury, które zgodnie z prawem wymagają dostosowania w celu wspierania uczniów z dysleksją*
- o uwrażliwienie społeczności na psychospołeczne skutki osób dorosłych z niezdiagnozowaną dysleksją, które mają trudności w nauce lub środowisku pracy*
- o zmiana podejścia do dysleksji na poziomie legislacyjnym*



- o władze lokalne powinny być w stanie wspierać specjalne potrzeby, być dostępne dla wsparcia (nie tylko centra rozwoju, ale bezpośrednio władze lokalne), a więc - centra wsparcia.*
- o dobrze, że szkoły mają doradców zawodowych, którzy pomagają uczniom poznać ich mocne i słabe strony, a następnie mogą ocenić swoje możliwości.*
- o praca ze społeczeństwem. Społeczeństwo nadal musi dorosnąć, abyśmy zrozumieli, co robić, jak to robić, aby pomóc pracodawcy*
- o podnoszenie świadomości wśród uczniów i nauczycieli na temat wspierania uczniów z dysleksją*
- o ocena i diagnozowanie dysleksji w wieku dorosłym*

## **Oparte na dowodach wskaźniki dysleksji u dorosłych uczniów**

### **Wskaźniki ogólne**

Wysoka intuicja. Może być w stanie wyczuwać emocje i energię innych osób. Pamięta trudności w szkole. Często ma dzieci z dysleksją. Łatwo rozpraszanym/irytowanym hałasami i innymi rzeczami w otoczeniu. Może wydawać się "odizolowany" i nieświadomy, że tak się dzieje. Lubi gry wideo. Mylnie mówi, nadużywa lub źle wymawia słowa, nie zdając sobie z tego sprawy. Może mieć słabą równowagę lub jest/był bardzo wysportowany. Może doskonale przypominać sobie wydarzenia, których doświadczył lub w ogóle ich nie pamiętać. Może mylić przeszłe rozmowy lub być oskarżany o "niesłuchanie". Trudności z zapamiętywaniem imion osób bez „sztuczek”, ale pamięta twarze. Trudności z zapamiętywaniem instrukcji słownych lub wskazówek, Słabe zapamiętywanie rozmów lub sekwencji zdarzeń.

## Wskaźniki czytania, pisania i ortografii

Trudności z czytaniem nieznanymi słowami. Unikanie czytania na głos. Może nie lubić występów publicznych, często uważa, że "lepiej czyta po cichu". "Stosuje sztuczki kompensacyjne w celu zapamiętania pisowni i homonimów lub nadużywa homonimów i ma słabą lub niespójną / fonetyczną pisownię. Płynność czytania i rozumienie zmienia się w zależności od tematu, Często musi ponownie czytać zdania, aby je zrozumieć. Szybko się męczy lub nudzi podczas czytania. Poleganie na innych (asystentach, małżonkach, znaczących osobach) w przypadku korespondencji pisemnej. Niepewność co do słów, interpunkcji i pisowni podczas pisania. Poleganie na sprawdzaniu pisowni i gramatyki, Niepewność co do słów, interpunkcji i pisowni podczas pisania. Poleganie na sprawdzaniu pisowni i gramatyki. Słowa wyrwane z kontekstu wyglądają "źle". Słabe pismo odręczne - maskuje błędy ortograficzne. Pisze wielkimi literami lub miesza wielkie litery w słowach. Często skraca słowa.

## Math, Time Management, Directions Indicators

Może rozumieć matematykę wyższego stopnia, ale nie potrafi tego pokazać na papierze. Może przodować w matematyce lub nadal polegać na sztuczki w zapamiętywaniu faktów matematycznych. Polega na kalkulatorach lub liczeniu na palcach. Może mieć trudności z wydawaniem reszty. Trudności z orientacją w lewo/prawo i/lub północ, południe, wschód, zachód. Łatwo się gubi lub nigdy nie zapomina miejsca, w którym był. Trudności z czytaniem map. Może odczuwać niepokój lub stres podczas jazdy w nieznanymi miejscami. Może tracić poczucie czasu i często się spóźnia - lub jest tego świadomy i bardzo rzadko się spóźnia. Ma trudności z oszacowaniem czasu potrzebnego na wykonanie zadania.

## Wskaźniki zachowania, zdrowia i osobowości

Może łatwo tracić panowanie nad sobą lub być łatwo sfrustrowany, rozgniewany lub zirytowany. Łatwo zestresowany i przytłoczony w pewnych sytuacjach. Niska samoocena. Świadomy siebie podczas przemawiania w grupie. Może mieć trudności z wypowiedaniem myśli - często przerywa, mówi urywanymi zdaniami lub pozostawia zdania niekompletne. Może się to nasilać pod wpływem stresu lub rozproszenia uwagi. Trzymanie się tego, co znają - strach przed nowymi zadaniami lub sytuacjami, w których znajdują się poza strefą komfortu. Niezwykle nieuporządkowany lub kompulsywnie uporządkowany. Zamieszanie, stres, problemy ze zdrowiem fizycznym, presja czasu i zmęczenie znacznie nasilają objawy.

## Wskaźniki pamięci i funkcji poznawczych

Doskonała pamięć długotrwała dla doświadczeń, miejsc i twarzy. Słaba pamięć dla sekwencji, faktów i informacji, które nie zostały doświadczone. Myśli głównie obrazami i uczuciami, a nie dźwiękami lub słowami (niewielki dialog wewnętrzny).

## Wskaźniki zachowania, zdrowia, rozwoju i osobowości

Niezwykle nieuporządkowany lub kompulsywnie uporządkowany. Może być klasowym klaunem, sprawiać kłopoty lub być zbyt cichy. Miał niezwykle wczesne lub późne etapy rozwoju (mówienie, raczkowanie, chodzenie, wiązanie butów). Skłonny do infekcji ucha; wrażliwy na żywność, dodatki i produkty chemiczne. Może mieć bardzo głęboki lub lekki sen; moczenie nocne poza odpowiednim wiekiem. Niezwykle wysoka lub niska tolerancja na ból. Silne poczucie sprawiedliwości; wrażliwy emocjonalnie; dąży do perfekcji. Błędy i objawy dramatycznie rosną wraz z zamieszaniem, presją czasu, stresem emocjonalnym lub złym stanem zdrowia.



## Wskaźniki kariery

Zatrudniony w pracy/na stanowisku, które ukrywa trudności lub nie wymaga zajmowania się problematycznymi obszarami. Ukrywa trudności przed współpracownikami, przyjaciółmi, a nawet rodziną. Frustruje się podczas "spotkań dotyczących planowania" i sekwencyjnych zadań - ma już odpowiedź i wie, jak to zrobić. Frustruje się lub jest przytłoczony długimi formularzami lub sekwencyjnymi procesami. Rozwija się w zawodach, w których można wykorzystać talenty wzrokowo-przestrzenne/kinestetyczne. Może zrezygnować z awansu lub możliwości rozwoju, które wymagałyby więcej pracy administracyjnej. Ma trudności z koncentracją i utrzymaniem się na zadaniu - może czuć się bardziej komfortowo zarządzając wieloma różnymi zadaniami jednocześnie. Trudności z testami - zdanie standardowych testów może być barierą dla awansu zawodowego. Odnosi duże sukcesy/osiąga ponadprzeciętne wyniki lub jest uważany za "niewykorzystującego potencjału". Tak czy inaczej, wykazuje ekstremalną etykę pracy. Może być perfekcjonistą i przesadnie reagować, gdy popełni błąd. Myśli nieszablonowo lub działa według bardzo surowych zasad. Najlepiej uczy się poprzez praktyczne doświadczenie, demonstracje, eksperymenty, obserwacje i pomoce wizualne. Ma trudności z robieniem notatek.

W oparciu o zbiór wszystkich typowych objawów dysleksji u dorosłych, zaobserwowano, że istnieje błędne przekonanie, że dysleksja wpływa tylko na zdolność czytania i pisanie. Gdyby to była prawda, byłoby to znacznie łatwiejsze do zidentyfikowania. W rzeczywistości dysleksja może mieć wpływ na takie obszary, jak koordynacja, organizacja i pamięć. Każda osoba z dysleksją doświadcza tego stanu w sposób, który jest dla niej unikalny i jako taki, każda będzie miała swój własny zestaw umiejętności i trudności. Wspólne oznaki mogą pomóc dorosłym wychowawcom i wychowawcom w określeniu, czy doświadczane trudności mogą wskazywać na dysleksję i sugerować, że należy zalecić skierowanie do specjalisty w celu oficjalnej diagnozy. Jeśli lista kontrolna i/lub narzędzie przesiewowe wskazują na prawdopodobieństwo dysleksji, formalna ocena diagnostyczna jest jedynym sposobem na potwierdzenie, czy trudności napotymane przez ucznia/pracownika wynikają z dysleksji, czy też nie.

## Testy przesiewowe

Różne testy na dysleksję sprawdzają różne umiejętności. Poniżej znajduje się zestawienie testów stosowanych do diagnozowania dysleksji w wieku dorosłym. Testy przesiewowe mogą wskazywać na możliwe trudności z dysleksją. Często są one bezpłatne lub dostępne online za niewielką opłatą, ale nie mogą zapewnić diagnozy i nie są w 100% dokładne.

TEST	LINK
<b>Zrób test - czy jestem dyslektykiem?</b> Autorzy: Ronald D. Davis & Davis Dyslexia Association International	<a href="https://www.testdyslexia.com/cgi-bin/assessor.cgi?action=begin">https://www.testdyslexia.com/cgi-bin/assessor.cgi?action=begin</a>
<b>Test na dysleksję - badanie przesiewowe pod kątem objawów dysleksji</b> Learning Ally	<a href="https://learningally.org/Dyslexia/Dyslexia-Test">https://learningally.org/Dyslexia/Dyslexia-Test</a>
<b>Narzędzie do samooceny</b> Autorzy: Fran Levin Bowman, Ed.D. & Vincent Culotta, Ph.D	<a href="https://dyslexiaida.org/dyslexia-test/">https://dyslexiaida.org/dyslexia-test/</a>
<b>Test na dysleksję online</b> Autor Beatingdyslexia	<a href="https://www.beatingdyslexia.com/online-dyslexia-test.html">https://www.beatingdyslexia.com/online-dyslexia-test.html</a>
<b>Kwestionariusz historii czytania dla dorosłych</b> Lefly & Pennington, 2000	<a href="https://dyslexiaida.org/screening-for-dyslexia/dyslexia-screener-for-adults/">https://dyslexiaida.org/screening-for-dyslexia/dyslexia-screener-for-adults/</a>
<b>Lista kontrolna dotycząca dysleksji u dorosłych</b> Dyslexia Association of Singapore	<a href="https://www.das.org.sg/about-dyslexia/what-is-dyslexia/adult-dyslexia-checklist.html">https://www.das.org.sg/about-dyslexia/what-is-dyslexia/adult-dyslexia-checklist.html</a>

<p><b>Test na dysleksję dla dorosłych</b> ADDitude Medical Advisory Panel</p>	<p><a href="https://www.additudemag.com/dyslexia-symptoms-test-adults/">https://www.additudemag.com/dyslexia-symptoms-test-adults/</a></p>
<p><b>Test na dysleksję online</b></p>	<p><a href="https://exceptionalindividuals.com/candidates/neurodiversity-resources/neurodiversity-quizzes/dyslexia-quiz-test/">https://exceptionalindividuals.com/candidates/neurodiversity-resources/neurodiversity-quizzes/dyslexia-quiz-test/</a></p>
<p><b>Lista kontrolna EiP w języku włoskim</b></p>	<p><a href="https://www.odipa.it/dislessia-adulti/">https://www.odipa.it/dislessia-adulti/</a></p>
<p><b>Test na dysleksję dla dorosłych w języku polskim</b></p>	<p><a href="https://www.diagnostyka-umyslu.pl/blog/dysleksja/dysleksja-u-doroslych-test-online/">https://www.diagnostyka-umyslu.pl/blog/dysleksja/dysleksja-u-doroslych-test-online/</a></p>



## Najlepsze podejścia pedagogiczne i techniczne dla dorosłych z dysleksją

### Technologie wspomagające

**Immersive Reader** został zaprojektowany, aby ułatwić czytanie i uczynić je bardziej dostępnym dla użytkowników z trudnościami w czytaniu. Narzędzie ma kilka funkcji, które można dostosować do potrzeb użytkownika. Na przykład, zamiana tekstu na mowę, skupianie się na wierszach (podświetlanie wierszy podczas czytania), słownik obrazkowy, podświetlanie części mowy, podział na sylaby i tłumacz.

**Font Dyslexie** został stworzony przez grafika z dysleksją. Dzięki szerszym odstępom i unikalnym kształtom liter łatwiej jest użytkownikowi rozróżnić poszczególne litery, na przykład b i d. Wyrównanie linii bazowej jest silniejsze niż górnej, co pomaga zapobiegać "przerzucaniu" lub "obracaniu". Znaki interpunkcyjne są bardziej wyraźne, co ułatwia ich identyfikację.

**Dragon Professional Individual to oprogramowanie do rozpoznawania mowy opracowane przez firmę Nuance Communications.** Umożliwia ono użytkownikom dyktowanie tekstu i wykonywanie różnych zadań komputerowych bez użycia rąk, za pomocą głosu. Jest bardzo dokładny i z czasem dostosowuje się do wzorców mowy użytkownika, poprawiając dokładność rozpoznawania. Obsługuje dyktowanie w różnych językach i umożliwia użytkownikom tworzenie niestandardowych poleceń dla określonych zadań, takich jak otwieranie aplikacji lub nawigacja do określonych plików.

**Kolorowe nakładki to przezroczyste arkusze z tworzywa sztucznego, które umieszczają się nad tekstem pisanym w celu zmniejszenia stresu wzrokowego oraz poprawy szybkości i**



dokładności czytania u niektórych osób z dysleksją. Nakładki pomagają złagodzić objawy, takie jak zmęczenie oczu, bóle głowy i trudności z koncentracją. Kolor nakładki, który działa najlepiej, różni się w zależności od osoby. Typowe kolory to żółty, różowy, niebieski i zielony.

**EasyReading** została stworzona przez włoskiego projektanta **Federico Alfonsettiego** i jest fontem hybrydowym - posiada zarówno litery szeryfowe, jak i bezszeryfowe.

Specyficzna konstrukcja liter z dedykowanym szeryfem jest niezbędna, aby uniknąć pomylenia liter o podobnej formie.

**Mindview** to technologia wspomagająca, która pomaga użytkownikom w tworzeniu "map myśli"

**Mindview** pomaga przekształcić monotonne informacje w kolorowe, zapadające w pamięć i wysoce zorganizowane diagramy, które działają zgodnie z naturalnym sposobem myślenia i pracy mózgu. **MindView** pozwala na wizualną grafikę, koordynację kolorów, reorganizację pomysłów i interaktywne elementy, takie jak dokumenty tekstowe, linki do stron internetowych, pliki wideo i pliki dźwiękowe, które można włączyć do map myśli.

**Balabolka** to darmowe oprogramowanie do zamiany tekstu na mowę, które można dostosować pod względem tonu, szybkości i głośności. Pozwala użytkownikom słuchać tekstu zamiast go czytać. Może również podświetlać sekcje tekstu podczas czytania. Zawiera moduł sprawdzania pisowni, konfigurowalne klawisze skrótów i możliwość zapisywania plików audio.

**Ghotit** to technologia wspomagająca, która pomaga ludziom w czytaniu i pisaniu. Obejmuje ona pomoc w pisowni i gramatyce, przewidywanie słów, zamianę tekstu na mowę, osobisty słownik i przyjazny dla osób z dysleksją interfejs użytkownika z dostosowywanymi czcionkami, kolorami i układami.



**Read&Write** to technologia wspomagająca z takimi funkcjami jak zamiana tekstu na mowę, przewidywanie słów i tłumaczenie.

**ADYS** to font zaprojektowany z myślą o osobach z dysleksją. Font ogranicza zjawisko zamiany liter, pomaga czytelnikowi śledzić zdania i nadaje im wyraźniejsze kształty. Czerń znaków interpunkcyjnych i wielkich liter została zwiększona, aby ułatwić rozróżnianie początku i końca zdań.

**Voiceclip** to bułgarska aplikacja mobilna do audiobooków. Biblioteka audio zawiera duży wybór książek dla dzieci, literatury edukacyjnej i wielu innych. Wszystkie teksty są czytane przez profesjonalnych aktorów. Ideą aplikacji mobilnej jest pokazanie, w jaki sposób technologia może być wykorzystywana do wspierania procesu uczenia się oraz zachęcania i motywowania ludzi (zwłaszcza dzieci i młodzieży) do czytania

**RoboBraille** to usługa internetowa, która zapewnia automatyczną konwersję dokumentów tekstowych do różnych dostępnych formatów dla osób z upośledzeniem wzroku lub trudnościami w czytaniu. Umożliwia użytkownikom przesyłanie dokumentów w różnych formatach, takich jak PDF, Word lub zwykły tekst, i konwertuje je na dostępne formaty, takie jak brajl, duży druk lub audio. Usługa wykorzystuje zaawansowane algorytmy i narzędzia lingwistyczne do generowania dokładnych i wysokiej jakości dostępnych wersji dokumentów. RoboBraille pomaga zwiększyć dostępność i poprawić wrażenia z czytania dla osób z niepełnosprawnościami.

**BrunoMaster** to oprogramowanie wspomagające i narzędzie do czytania. Może być używane przez dorosłych i dzieci w wieku szkolnym. BrunoMaster - to platforma edukacyjna z funkcją zamiany tekstu na mowę. Umożliwia użytkownikowi przeglądanie zeskanowanego lub zaimportowanego tekstu w różnych rozmiarach czcionki i śledzenie odczytywanego na głos pliku audio.



**Livescribe Smartpen** Nagrywa wykłady / spotkania, podczas gdy użytkownik robi notatki. Posiada możliwość transkrypcji w 27 różnych językach. Długopisy są wyposażone w kamerę na podczerwień i nie mogą być używane ze zwykłym papierem. Notatki i dźwięk mogą być przesyłane bezprzewodowo do telefonu komórkowego lub komputera.

**Cyfrowe zakreślacze** umożliwiają użytkownikom natychmiastowe skanowanie notatek do komputera, smartfona lub tabletu: Ręczne pióra skanujące przesuują się po linii wydrukowanego tekstu, a następnie natychmiast pojawiają się na ekranie. Skanuje i tłumaczy ponad 40 języków i jest bardzo dokładnym i szybkim wielojęzycznym skanerem tekstu OCR..

**Voice Dream Reader**, to wszechstronne narzędzie do czytania dla urządzeń Apple z systemem iOS - iPhone'a, iPada i Apple Watch. Posiada czcionkę przyjazną dla osób z dysleksją, synchronizację tekstu i dźwięku, konfigurowalny rozmiar czcionki i kombinacje kolorów, a także pełną obsługę VoiceOver.

## Pedagogical Approaches

**UDL to ramy uczenia się.** UDL oznacza, że programy nauczania są zarówno włączające, jak i bardziej dostępne dla osób z trudnościami w uczeniu się i dysleksją. 3 zasady UDL to 1. Wiele środków reprezentacji, w tym tekst, wideo i audio. 2. Wiele środków wyrazu, uczniowie mogą napisać esej lub stworzyć prezentację multimedialną. 3. Wiele sposobów zaangażowania, nauczyciele zapewniają uczniom różne rodzaje aktywności w celu zbadania różnych tematów.

**Coaching i mentoring** to dwie strategie, które można wykorzystać do wspierania osób dorosłych z dysleksją w miejscu pracy. Coaching obejmuje pracę z przeszkolonym specjalistą,



który pomaga osobie z dysleksją opracować strategie pokonywania wyzwań związanych z dysleksją w miejscu pracy. Z drugiej strony, mentoring polega na połączeniu osoby z dysleksją z bardziej doświadczonym kolegą, który może udzielić wskazówek, wsparcia i porad w oparciu o własne doświadczenia w miejscu pracy.

**Libera Mente Imparo lub ‘Freely I learn’, to program, który koncentruje się na wspieraniu osób z dysleksją w ich drodze do nauki. Program oferuje wsparcie i szkolenia dla nauczycieli, wychowawców i rodziców, aby zwiększyć ich zrozumienie uczenia się z dysleksją. Celem inicjatywy jest stworzenie integracyjnego systemu edukacji, przy jednoczesnej współpracy z pedagogami, psychologami, logopedami i innymi specjalistami w celu zapewnienia kompleksowego wsparcia uczniom z dysleksją.**

Metoda **3DLEXIA** for English została stworzona przez panią Aggeliki Pappa. Jest to multisensoryczne podejście do nauczania języka angielskiego osób z dysleksją. Wykorzystuje połączenie różnych technik nauczania, oryginalnych, ręcznie wykonanych narzędzi, a także specjalistycznych narzędzi, rzeczywistości rozszerzonej, tablic interaktywnych i iPadów. Korzystając z tak szerokiej gamy zasobów, działa poprzez umożliwienie uczniom odkrywania pełnego potencjału.

**Davis Programme** został opracowany przez Rona Davisa, który sam jest dyslektykiem. Program wykorzystuje przeszkolonych moderatorów, którzy zapewniają indywidualną interwencję osobom z dysleksją. Dysleksja nie jest postrzegana jako upośledzenie, ale jako odmienny sposób myślenia i przetwarzania informacji. Obejmuje techniki wielozmysłowe i wykorzystuje różne style uczenia się.

**10Clouds**, to polska firma programistyczna, która promuje kulturę uczciwej informacji zwrotnej i dostosowanych procesów pracowniczych. Kluczową rolę odgrywa również wysoki poziom



wiedzy i świadomości wśród menedżerów na temat neuroróżnorodności, a w szczególności spektrum dysleksji.

**DXC, jest światowym liderem w dziedzinie usług IT. Program Dandelion łączy osoby z neurozróżnicowaniem z sensowną pracą i pomaga miejscom pracy wypełnić luki w umiejętnościach informatycznych. Osoby neurotypowe, takie jak osoby ze spektrum autyzmu, dysleksją lub ADHD, często mają niezwykłą zdolność do myślenia wizualnego, dokładności i dbałości o szczegóły. Są to nieocenione umiejętności w branży IT, szczególnie w obszarach takich jak cyberbezpieczeństwo czy analiza danych.**

**Kurs wspierający nauczycieli stażystów z dysleksją** jest wynikiem współpracy między Szkołą Edukacji a Uniwersytetem w Southampton. Celem kursu jest zapewnienie wsparcia nauczycielom z dysleksją. Oprócz wprowadzenia do dysleksji, kurs obejmuje szereg strategii, które nauczyciele z dysleksją mogą wykorzystać w klasie.

**Workplace Needs Assessment (WNA)**, to program opracowany przez British Dyslexia Association w celu wspierania osób z dysleksją w środowisku pracy. Asesor ocenia środowisko pracy i organizację procesu pracy oraz wydaje zalecenia dotyczące rozsądnych ulepszeń.

**Kwestionariusz Uniwersytetu Łotewskiego:** Każdego roku studiów Uniwersytet Łotewski przeprowadza kwestionariusz wśród studentów pierwszego roku, aby znaleźć wszelkie potrzeby, jakie mogą mieć z powodu dysleksji. Uczelnia zapewnia rozwiązania, takie jak większe czcionki, dodatkowy czas i dodatkowe wsparcie ze strony kadry nauczycielskiej.

**Projekt Erasmus+: Learning games for Dyslexic Young Adults:** Projekt ten został opracowany przez sześciu partnerów z następujących krajów: Bułgaria, Litwa, Czechy, Niemcy, Austria i Łotwa. Obejmuje on szereg mobilnych gier edukacyjnych



koncentrujących się na umiejętnościach, które są ważne dla młodych dorosłych osób z dysleksją. Obejmują one siedem obszarów: **Dyskryminacja wzrokowa, Pamięć wzrokowa, Sekwencja wzrokowa, Dyskryminacja słuchowa, Pamięć słuchowa, Sekwencja słuchowa, Pozycja przestrzenna.**

**Mario Engel:** "Dysleksja to po prostu inny sposób postrzegania świata, inny sposób przetwarzania informacji, inny sposób uczenia się i inny sposób wpadania na świetne pomysły. Jako osoba z dysleksją osobiście znajduję wartość w mojej unikalnej perspektywie i sposobie przetwarzania informacji. Dysleksja może być źródłem siły i kreatywności, a ja jestem dumny ze sposobu, w jaki funkcjonuje mój mózg".

Mario Engel obecnie tworzy rozwiązania typu oprogramowanie jako usługa (SaaS) i rozwiązania e-medialne. Planuje, projektuje i montuje oprogramowanie, gry i media związane z dysleksją. Pracuje jako przewodniczący Niemieckiego Stowarzyszenia Dysleksji.

**DYS** to organizacja non-profit oferująca system wsparcia dla osób z dysleksją. Centrum prowadzi szeroko zakrojone badania nad dysleksją i rozwiązaniami, w tym badania nad więźniami z dysleksją, dorosłymi, którzy nie ukończyli szkoły z powodu dysleksji oraz studentami z dysleksją.

**DysTEFL**, to projekt promujący różne podejścia pedagogiczne, w tym: Wykorzystanie technologii, jasność i uproszczenie pisemnych instrukcji, przedstawianie tylko krótkich zadań, które są łatwe w zarządzaniu, Blokowanie obcych bodźców, Podkreślanie istotnych informacji, stosowanie wyraźnych procedur nauczania, Jednoczesne łączenie informacji werbalnych i wizualnych, dostarczanie kopii notatek z wykładów, używanie słów kluczowych / wypunktowań, uczenie się za pośrednictwem rówieśników, elastyczny czas pracy i zastępowanie zadań.

**Rozwijanie integracyjnych środowisk uczenia się, wspieranie uczniów z dysleksją: Przewodnik dla nauczycieli, Cambridge:** Ważne jest, aby stworzyć wspierającą i opartą na



współpracy kulturę klasy, poznając wszystkich uczniów jako jednostki i zachęcając ich do wzajemnego poznawania się. Pomoże to uczniom czuć się komfortowo, zastanawiając się nad podejściem do zadań i prosząc o wsparcie:

-Praca w różnych grupach i zachęcanie do oceny koleżeńskiej, aby uczniowie przyzwyczaili się do wspierania się nawzajem.

- Przygotowanie karty w kształcie litery L, aby uczniowie mogli obramować fragmenty przepelnionych stron podręcznika i skupić na nich swoją uwagę. Zachęcaj uczniów do używania zwykłej kartki papieru do zakrywania czytanych tekstów i odsłaniania po jednym wierszu w trakcie czytania.

- Zaoferuj uczniom wybór sposobu, w jaki angażują się w zadania, aby nauka była bardziej znacząca i integracyjna. Na przykład, uczniowie mogą "rysować" zamiast pisać notatki podczas zadania słuchania lub przygotowując się do zadania mówienia.

- Zachęcaj uczniów do przekazywania informacji zwrotnych na temat ich procesów uczenia się i omawiania sposobu, w jaki podeszli do zadania lub uzyskali konkretną odpowiedź.

- Poświęć czas na wyjaśnienie strategii egzaminacyjnych, takich jak podejście do poszczególnych zadań na egzaminie, i podziel je na szereg prostych kroków.

- Przekaż uczniom wszelkie wydrukowane materiały na papierze w pastelowych kolorach, aby wesprzeć uczniów z trudnościami w przetwarzaniu wzrokowym.

## Wnioski

Wyniki badań wskazują na pilną potrzebę włączenia świadomości dysleksji i strategii interwencyjnych do wstępnych i profesjonalnych programów rozwoju dla nauczycieli i edukatorów dorosłych. Podkreślają również znaczenie zindywidualizowanych interwencji i dostosowań, a także bariery napotymane przez uczniów z dysleksją w dostępie do terminowego i skutecznego wsparcia. Zalecenia obejmują poprawę świadomości, zmniejszenie stygmatyzacji, opracowanie materiałów



przyjaznych dysleksji, wspieranie współpracy i wspieranie zmian w polityce w celu stworzenia bardziej integracyjnego środowiska edukacyjnego. Co więcej, wczesne badania przesiewowe i odpowiednie programy wczesnej interwencji okażą się przydatne dla ich przyszłych perspektyw akademickich i zawodowych.

Sektor edukacji dorosłych jako całość jest wciąż daleki od zapewnienia w pełni satysfakcjonujących usług dla uczniów z dysleksją. Świadczenie usług dla uczniów z dysleksją jest złożone i wiąże się z wieloma kwestiami dotyczącymi równego dostępu, zrozumienia dysleksji, identyfikacji i dostępności zasobów oraz wiedzy specjalistycznej. Liczne czynniki mogą wpływać na decyzje podejmowane przez instytucje w zakresie wspierania uczniów z dysleksją. Ponadto każdy kraj reaguje na potrzeby edukacyjne uczniów z dysleksją w świetle swoich obecnych zasobów finansowych i ludzkich.

Nauczyciele dorosłych muszą być przygotowani pedagogicznie, psychologicznie i technologicznie do pracy z różnymi grupami. Zapoznanie się ze wskaźnikami dysleksji, testami przesiewowymi online i zastosowanie najlepszych podejść pedagogicznych może być pierwszym krokiem do zanurzenia się w świecie dysleksji.