



Dofinansowane przez  
Unię Europejską



**SOUND**  
**OF**   
**STORIES**

# KORZYŚCI PŁYNĄCE Z UŻYCIA DŹWIĘKU W EDUKACJI NAJMŁODSZYCH



LogoPsyCom



Międzynarodowa Szkoła Podstawowa  
Edukacji Innowacyjnej w Łodzi



Náš tábor



VEST-  
HIMMERLANDS  
MUSEUM

## Spis Treści

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Wstęp .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Tworzenie historii poprzez nasze doświadczenie słuchowe .....</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>Słuchanie otaczającego nas krajobrazu dźwiękowego .....</b>                         | <b>6</b>  |
| <b>Pejzaż dźwiękowy .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>Przykładowe warsztaty dźwiękowe – różne grupy docelowe .....</b>                    | <b>8</b>  |
| <b>Tryby i strategie – jak rozpocząć doświadczenie pejzażu dźwięku z dziećmi .....</b> | <b>16</b> |
| <b>Tło terminu pejzażu dźwiękowego.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>Wykorzystanie dźwięku we wczesnej edukacji .....</b>                                | <b>22</b> |
| <b>Krajobraz dźwięków w Muzeum.....</b>  | <b>29</b> |
| <b>Wprowadzenie dźwięku dla dzieci mających trudności w uczeniu się .....</b>          | <b>36</b> |
| <b>Jak rozpocząć nagrywanie pracy audio .....</b>                                      | <b>46</b> |
| <b>Wnioski/ perspektywy/podsumowanie .....</b>   | <b>50</b> |



## Wstęp

### Tło "The Sound of Stories"

Umiejętności czytania i pisania mają fundamentalne znaczenie dla rozwoju dzieci. Umiejętność czytania i pisania obejmuje szeroki zakres tematów, z których niektóre są czasami pomijane. Ogólnie rzecz biorąc, słownictwo jest zwykle słabo rozwinięte na poziomie ucznia szkoły podstawowej. Jednak mowa ma kluczowe znaczenie dla rozwoju języka i komunikacji u dzieci we wczesnych latach życia. Dzieci ze słabymi umiejętnościami językowymi prawdopodobnie mają niską gotowość szkolną i są narażone na późniejsze problemy w nauce. Dalsze badania wykazały, że słownictwo dziecka jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na jego wyniki w szkole ze wszystkich przedmiotów, w tym matematyki. Wiele programów akademickich opiera się wyłącznie na rozmowach i czytaniu w celu nauczania słownictwa, a eksperci podkreślają znaczenie wyraźnego zaznajamiania uczniów ze słownictwem w różnych kontekstach i sytuacjach.



Jednym z takich innowacyjnych rozwiązań są dźwięki. Dźwięki otaczają nas wszędzie; są wszędzie i mogą zapewnić wyjątkowe doświadczenie edukacyjne. Jednym z najskuteczniejszych sposobów nauki słownictwa jest kontekst, gdy nowe słowo pojawia się w zdaniu, kontekście lub pomyśle. W tym celu dźwięki mogą zapewnić



idealne otoczenie. Ponadto, wykorzystując dźwięki, nauczyciele mogą rozwijać wyobraźnię uczniów, tworząc historie i wykorzystując opowiadanie historii w celu wzmocnienia ich umiejętności czytania i pisania oraz znajomości słownictwa. Niezależnie od tego, czy badamy okresy historyczne za pomocą określonych dźwięków, czy też tworzymy relację z rutynowych dźwięków, używanie dźwięków może działać jak broń do wypełnienia luki słownej.



## Tworzenie historii poprzez nasze doświadczenie słuchowe

Kiedy zabieramy dzieci na spacer, na przykład na plac zabaw, często jesteśmy zaabsorbowani tym, co widzimy: dużym drzewem, psem, samochodem lub kwiatem rosnącym między płytkami na chodniku. Są to wszystko rzeczy, które tworzą małe historie z życia codziennego i stymulują dzieci do wyrażania swoich doświadczeń w słowach - najpierw za pomocą wzroku.

Ale co się stanie, jeśli na pierwszym miejscu postawimy słuch?

Zamykając oczy, nagle zaczynamy słyszeć wszystkie dźwięki wokół nas: wiatr wiejący w drzewach, przejeżdżające samochody, rowery grzechoczące po bruku na ulicy, kroki na chodniku, kogoś rozmawiającego przez telefon, śpiew ptaków, cichą muzykę grającą skądś, suche liście szeleszczące na drodze, dźwięk chodzenia po świeżej zielonej trawie po tym, jak przestało padać itp. Wszystkie te dźwięki są unikalne dla tego konkretnego miejsca, w którym się teraz znajdujemy. Dźwięki, które razem tworzą specyficzny krajobraz dźwięków, "krajobraz dźwiękowy".

Pytając dzieci, jakie dźwięki słyszą, natychmiast wyruszają w podróż opowiadania historii, tworząc małe historie o codziennym życiu z perspektywy dziecka - jak to jest być dzieckiem tu i teraz?

Bycie zaskoczonym zauważeniem dźwięku zabawy w suchych liściach w drodze na plac zabaw, bycie zaskoczonym tym, jak małe są ptaki śpiewające na drzewach (i jak głośno potrafią śpiewać!), bycie zaskoczonym piszczącym dźwiękiem biegania w mokrej trawie w gumowych butach itp.

Innymi słowy, dostrzeganie świata, zarówno widzianego, jak i niewidzianego, poprzez słuchanie.



## Słuchanie otaczającego nas krajobrazu dźwiękowego

Kiedy słuchamy, wyłączamy na chwilę nasze oczy i pozwalamy naszym uszom zbadać miejsce, w którym się znajdujemy. Szybko zdajemy sobie sprawę, że możemy z łatwością "zobaczyć" naszymi uszami, a nawet dość dokładnie opisać miejsce, w którym się znajdujemy. Co więcej, możemy usłyszeć wiele dodatkowych rzeczy, których nie widzimy naszymi oczami: ćwierkanie ptaków gdzieś w lesie, szum morza za wydmami, ludzi idących za rogiem, samochody na pobliskiej ulicy, kogoś wchodzącego po schodach itp.

Gdybyśmy żyli w epoce kamienia łupanego, dźwięki, a tym samym krajobraz dźwiękowy, byłyby zupełnie inne: oprócz ptaków i morza, być może słyszelibyśmy, jak ktoś odłupuje krzemień przed chatą, aby zrobić siekierę. Albo słyszeć, jak ktoś gdzieś rąbie drewno na ognisko lub łódź. Albo usłyszemy bulgoczący dźwięk obiadu gotowanego w kominku, trzaskające dźwięki ognia itp.

Niezależnie od tego, czy jest to dzisiaj, w epoce kamienia łupanego, czy w jakiegokolwiek innej epoce, dźwięki konkretnego miejsca tworzą bardzo precyzyjny obraz życia w tym miejscu. Takie brzmiące miejsce nazywane jest krajobrazem dźwiękowym - krajobrazem "widzianym uszami".

Słuchanie pejzaży dźwiękowych polega na zwracaniu uwagi na szczegóły dźwiękowe konkretnego miejsca i wyrażaniu ich słowami. Każdy pejzaż dźwiękowy to dźwiękowy kompleks składający się z niezliczonej ilości różnych dźwięków, które razem tworzą unikalną dźwiękową przestrzeń w czasie.

W ćwiczeniach pejzażu dźwiękowego dla dzieci stymulacja językowa ma zasadnicze znaczenie dla podejścia opartego na słuchaniu pejzażu dźwiękowego. W tym przypadku



dzieci są zachęcane do ciągłego przekładania tego, co słyszą, na słowa: ptak, pies, wiatr w drzewach, kroki, rozmawiający ludzie.

Na przykład, ćwiczenie pejzażu dźwiękowego można wykonywać na świeżym powietrzu podczas spaceru do parku lub w pomieszczeniach, słuchając nagrania dźwiękowego krajobrazu dźwiękowego określonego miejsca.

Jeśli słuchasz nagrania krajobrazu dźwiękowego ze starszymi dziećmi, nie ujawniaj od razu lokalizacji nagrania. Zamiast tego zadawaj pytania, które pomogą im zebrać informacje

o tym, jakie to może być miejsce. Dźwięk po dźwięku złożą krajobraz dźwiękowy w całość poprzez wspólne słuchanie i pracę zespołową. Wszystko, co musisz zrobić, to zadawać ogólne pytania dotyczące tego, co słyszą: np. "Jakie dźwięki słyszysz?", "Gdzie jesteśmy?", "co się dzieje?", "Co sprawia, że mówisz, że właśnie padał deszcz?" itp.

Pozwól im zbadać krajobraz dźwiękowy tak, jakby wybierali się na poszukiwanie skarbów, szukając dźwiękowych wskazówek i wskazówek prowadzących do dokładnego pejzażu dźwiękowego.

### **Korzyści pedagogiczne płynące z pracy z pejzażami dźwiękowymi są następujące:**

- Stymulowanie uwagi słuchowej (świadomość słuchania)
- Badanie dźwięku i znaczenia
- Zdolność koncentracji
- Stymulacja językowa
- Wspólnota/praca zespołowa - wspólnie rozpoczynamy słuchanie
- Świadomość wszystkich dźwięków, którymi jesteśmy otoczeni i tego, jak na nas wpływają



## Pejzaż dźwiękowy

Patrząc na krajobraz, pozwalasz swoim oczom wędrować z boku na bok, tam i z powrotem, badając wszystkie różne wizualne szczegóły, które składają się na ten krajobraz. To samo dotyczy pejzażu dźwiękowego; tylko tutaj używasz zmysłu słuchu zamiast zmysłu wzroku.

Pejzaż dźwiękowy to krajobraz, który "widzimy" uszami.

Słuchając krajobrazu - na przykład lasu - zamykasz oczy i pozwalasz swojej uwadze wędrować tam i z powrotem z jednej strony krajobrazu dźwiękowego lasu na drugą. Nagle słyszysz wiatr szumiący w koronach drzew, śpiew ptaków w tle, odgłos kroków na ziemi

i małą rzekę w oddali - wszystkie szczegóły dźwiękowe, które tworzą ten wyjątkowy krajobraz dźwiękowy tego miejsca w tym lesie.

Teraz wyobraź sobie, że jesteś w mieście. Zamknij oczy i wsłuchaj się we wszystkie szczegóły dźwiękowe i informacje, które słyszysz wokół siebie: samochody przejeżdżające obok, ludzie spacerujący po chodniku, rozmawiający przez telefony komórkowe lub ze sobą nawzajem, przejeżdżające autobusy, muzyka ze sklepu - to także jest unikalny krajobraz dźwiękowy, który mówi coś o tym, jak to jest być właśnie tutaj i teraz.

Wszystkie elementy dźwiękowe są tutaj. Teraz do ciebie należy stworzenie historii.

## Przykładowe warsztaty dźwiękowe – różne grupy docelowe

Oto kilka przykładów warsztatów dźwiękowych dla dzieci w żłobkach, szkołach i placówkach dla młodzieży oraz dla dzieci uchodźców, które właśnie przybyły do nowego kraju.





a) Rozumienie dźwięków i stymulacja językowa dla dzieci w żłobku i przedszkolu

Dla dzieci w żłobku i przedszkolu najważniejsze jest uczenie się nowych słów, wyrażanie i komunikowanie swoich myśli i wrażeń ze świata za pomocą języka. Poprzez ćwiczenia na rozumienie dźwięków (łącznie rzeczy z ich nazwami), ich słownictwo i umiejętności językowe są ulepszone, przygotowując je do szkoły. Słownictwo codziennego krajobrazu dźwiękowego jest dość złożone. Dzieci muszą nie tylko nauczyć się nazw rzeczy (np. pies), ale także tego, co te rzeczy "mówią" (pies szczeka) i jak to brzmi ("hau hau hau").

Odkrywanie codziennego krajobrazu dźwiękowego z dziećmi jest doskonałą okazją do poszerzenia ich słownictwa, na przykład poprzez opowiadanie historii, w których tworzą historię o świecie, jaki widzą.

Poprzez ćwiczenia słuchowe, takie jak wspomniane "polowanie na dźwięki", dzieci uczą się łączyć rzeczy z ich nazwami, artykułować, jak wyglądają, jak brzmią, jak pachną, jak się czują itp. - Wszystkie wrażenia zmysłowe wyrażone słowami stanowią potężne narzędzie na resztę życia.

Przykład 2-dniowego kursu w ramach projektu szkolenia nauczycieli University College w Kopenhadze 2017-18 "Muzyka i pejzaż dźwiękowy":

DZIEŃ 1 - W przedszkolu: Poszukiwanie dźwięków i ćwiczenia słuchowe.



- W przedszkolu: Polowanie na dźwięki i ćwiczenie słuchowe - znajdź różne dźwięczne rzeczy: jak one brzmią? (naśluduj dźwięk) Jak się nazywają? (starsze dzieci) Co mówią? ("bow wow", "miau", "oink" itp.).



- Pozwól dzieciom nagrywać dźwięki z życia codziennego za pomocą mikrofonu/dyktafonu (ruch uliczny przed przedszkolem, na placu zabaw lub w parku, w drodze na plac zabaw lub do parku itp.)
- Jeśli nie masz dostępnego dyktafonu, użyj telefonu lub po prostu zanotuj różne dźwięki na kartce papieru lub w telefonie.
- Wróć do środka. Wybierz najlepsze dźwięki z nagrań audio - lub przygotuj kilka dźwięków do następnego ćwiczenia słuchowego.
- Znajdź obrazki lub wydrukuj zdjęcia dźwięków.
- Ustaw tablicę podzieloną na trzy poziomy (wesoła buźka, średnio wesoła buźka i smutna buźka).
- Dzieci słuchają teraz każdego dźwięku, wybierają zdjęcie dźwięku i określają, czy jest to dobry dźwięk (wesoła buźka), średni dźwięk (żółta buźka) czy zły dźwięk (kwaśna buźka).



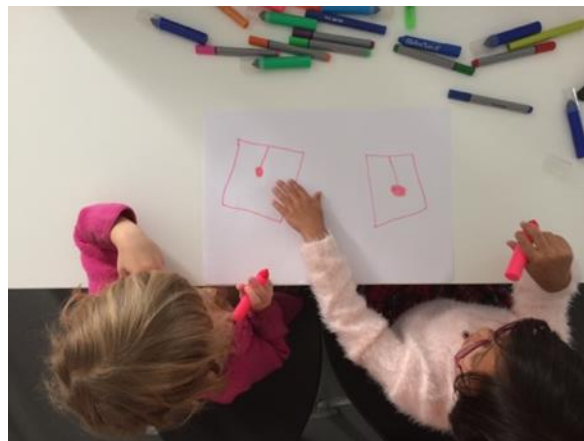
Im starsze dzieci, tym lepiej potrafią wyjaśnić, co słyszą i dlaczego lubią lub nie lubią danego dźwięku. Na przykład, ciesząc się z dźwięku kogoś bawiącego się wiaderkiem i



łopatką

w piaskownicy: "ponieważ lubię bawić się w piaskownicy", lub nielubienie ruchu ulicznego: "ponieważ boją mnie od niego uszy", lub lubiący dźwięk szczekającego psa: "ponieważ kocham mojego psa. Ma na imię Molly".

To ćwiczenie stymuluje język; od wieku przedjęzykowego (naśladowanie dźwięku psa: "hau hau hau"), przez naukę języka (nauka imienia: "Pies"), po mówienie zdaniami (Dlaczego lubisz ten dźwięk? "Ponieważ mam psa. Nazywa się Molly").



Dzieci nagrały już dźwięki i rozmawiały o nich. Ćwiczenie można rozszerzyć o bardziej muzyczne badanie ich własnej wyobraźni dźwiękowej.

DZIEŃ 2 - w Muzeum Muzyki: Analiza dźwięku i tłumaczenie dźwięku instrumentów muzycznych



- Wybierz się z dziećmi do Muzeum Muzyki lub pokoju z różnymi instrumentami muzycznymi.
- Odtwórz niektóre z nagranych dźwięków i poproś dzieci, aby narysowały dźwięki (np. dzwonki, świnia, samochód, deszcz itp.).
- Wejdź do pokoju z instrumentami muzycznymi i wybierz kilka instrumentów.
- Pozwól dzieciom wypróbować różne instrumenty, aby dowiedzieć się, jak brzmią.
- Niech spojrzą na swoje rysunki i wybiorą instrument(y), który brzmi jak narysowana rzecz (dzwonki Fx = dzwonki, deszcz = stukanie w bęben, świnia = gwizdek).
- "Skomponuj" małą sekwencję zdarzeń dźwiękowych, umieszczając rysunki jeden za drugim (np. świnia idzie drogą, spotyka dzwonek, zaczyna padać deszcz, uciekają, by się ukryć).
- Pozwól dzieciom odtworzyć sekwencję - teraz stworzyły własną historię dźwiękową.



(Pejzaż dźwiękowy i Projekt Dzieci, Museum Muzyki Dania 2017)

b) Analiza dźwięku rozszerzona na dzieci w wieku szkolnym i studentów w edukacji młodzieży

Ćwiczenia analizy dźwięku i rysowanie dźwięku wspomniane powyżej (PRZYKŁAD 1, dzień 2) można przenieść do szkół i uczelni wyższych. W tym przypadku świadomość słuchowa może być dalej badana poprzez analizę doświadczeń dźwiękowych na dwóch



różnych poziomach: słuchanie źródła dźwięku i barwy dźwięku. Aby wprowadzić te dwa poziomy, można zadać następujące pytania:

- Co słyszysz? (dźwiękowe rzeczy, wydarzenia lub działania. Na przykład dźwięk samochodu).
- Jak one brzmią? (opisz barwę dźwięku, np. "wroooooouuumm").

Na pierwszym zdjęciu poniżej uczniowie szóstej klasy wizualnie przeanalizowali swoje nagrania dźwiękowe zrobione przed ich szkołą. Narysowali wszystkie rzeczy, które słyszą (kroki, samochody, motocykle itp.) i jak brzmią (kolorowe obiekty). Strzałka pośrodku oznacza początek i koniec nagrania audio i służy jako wskaźnik czasu w analizie.

Na drugim zdjęciu studenci wyższej szkoły tańca i teatru zmapowali dźwięki z parteru centrum handlowego znajdującego się obok szkoły. Tutaj widok z góry zastąpił poziomy wskaźnik czasu.



(analiza krajobrazów dźwięku w klasie 6 2015)



(analiza krajobrazów dźwięku na uczelniach wyższych/taniec&teatr)

c) Rozumienie ze słuchu i stymulacja językowa dla dzieci uchodźców

Powyższe ćwiczenia okazały się szczególnie skuteczne w przypadku dzieci, które niedawno przybyły do nowego kraju i nadal uczą się języka.

Zaletą pracy z doświadczeniem dźwiękowym jest to, że można ćwiczyć przekładanie na słowa codzienne rzeczy, wydarzenia i działania w słowa. Nie trzeba być dobrym w pisaniu lub arytmetyce - wystarczy słuchać i wyjaśniać to, co się słyszy, zarówno słowami, jak i rysunkami.

Wielokrotnie widziałem, jak nowo przybyli z innego kraju studenci, którzy zwykle siedzieli biernie z tyłu klasy, nagle dołączali do zajęć, a nawet okazywali się bardzo zdolni do precyzyjnego słuchania złożonych dźwięków. To ćwiczenie zmotywowało ich do szczegółowego wyrażenia tego, co usłyszeli, używając każdego słowa, które znali w ramach swojego ograniczonego słownictwa - po prostu dlatego, że zwrócono uwagę na bezpośrednie zmysłowe doświadczenie słuchu: Co słyszymy? Jak to brzmi? Jak myślisz, gdzie jesteśmy? Jaka jest pogoda? Ile lat mają ludzie na nagraniu audio? Jakie ubrania noszą? itd.





(analiza krajobrazów dźwięku i warsztaty budowania instrumentów Karlebo 2015)

d) Analiza pejzażu dźwiękowego i ćwiczenia słuchowe w ramach historycznych/kontekście historycznym

Ćwiczenia słuchowe i analizę pejzażu dźwiękowego można przenieść w ramy lub kontekst historyczny, dodając dodatkowe ćwiczenie: fx porównujące obecny pejzaż dźwiękowy

z tym z epoki kamienia łupanego.

Ćwiczenie słuchania, odwiedzanie długiego domu z klasą, może wyglądać następująco:

- Będąc tutaj w Centrum Epoki Kamienia Ertebølle, w długim domu, co słyszysz? (Uczeń: "Słyszę wiatr, telefon komórkowy, moją poliestrową kurtkę, morze, czyjś oddech").
- Jakie dźwięki słyszymy, które nie istniały w epoce kamienia łupanego? (Uczniowie: "Telefony komórkowe, samochody, samoloty, kurtki poliestrowe").
- Jakie dźwięki moglibyśmy usłyszeć w epoce kamienia łupanego w tym miejscu? Wyobraź to sobie (Uczniowie: "Morze, wiatr, dźwięk kogoś robiącego krzemienne strzały", inny uczeń: "krowę?", przewodnik muzealny: "w tamtych czasach nie było krów, aż do epoki brązu, kiedy wprowadzono rolnictwo").

Zagłębiając się w krajobraz dźwiękowy codziennego życia w epoce kamienia łupanego, można by kontynuować w ten sposób:



- Nauczyciel: Weźmy na przykład telefon komórkowy. Do czego go używasz? (Uczniowie: Komunikacja i rozrywka)
- Jak myślicie, jak porozumiewano się ze sobą w epoce kamienia łupanego bez telefonów komórkowych? (Uczniowie: "Krzyczeli do siebie, używali języka migowego...". Przewodnik muzealny: Nie, dmuchali w róg dzikiego zwierzęcia, a dźwięk mógł być słyszany na dużą odległość". Uczniowie: Fajnie).
- Jak myślicie, jak się socjalizowali bez gier wideo online? Opowiadali historie przy kominku i grali w gry z kośćmi i innymi rzeczami.



(analiza krajobrazów dźwięku oraz warsztaty budowania instrumentów dla klasy 10 w Centrum Epoki Kamienia Ertebølle 2021)

## Tryby i strategie – jak rozpocząć doświadczanie pejzażu dźwięku z dziećmi

Rozpoczynając doświadczanie pejzażu dźwiękowego, możemy korzystać z różnych podejść (trybów) słuchania, aby zwrócić naszą uwagę na otaczające nas dźwięki. Metody te są strategiami, które zachęcają nas do skupienia się na różnych aspektach dźwięków, abyśmy mogli zacząć je od siebie odróżniać, kategoryzować i rozwijać język tego, co słyszymy.

W naszej współczesnej kulturze większość naszej uwagi w szkole przyciąga to, co widzimy, co analizujemy i uczymy się wokalizować. Rzadko jednak rozwijamy język dla tego, co słyszymy. To zabiera cały aspekt naszego doświadczenia sensorycznego, pozostawiając nas bez słowa i bez narzędzi do opowiadania historii.

Celem ćwiczenia różnych trybów słuchania jest poszerzenie naszego słownictwa dźwięków, a tym samym naszej uwagi na brzmiący świat.





a) Wejście w doświadczenie słuchania poprzez zadawanie pytań

Prostym sposobem na wejście w krajobraz dźwiękowy jest zadawanie pytań zamiast udzielania odpowiedzi. Zadając pytania, otwierasz wyobraźnię dźwiękową dzieci w wolnej \_\_\_\_\_ przestrzeni.

Zacznij od zadawania pytań takich jak:

- Co słyszymy? (np. samochód, ptaki, samolot)
- Jak to brzmi? (np. samolot brzmi jak "swuuusch", szybki dźwięk, jak grzmot).
- Jak myślisz, gdzie jesteśmy? (np. w pobliżu lotniska, w pobliżu morza, w lesie).

Gdy dzieci przyzwyczają się do tego ćwiczenia słuchowego, możesz zacząć wchodzić w szczegóły, na przykład:

- Jaka jest pogoda na tym nagraniu? Czy możesz wyjaśnić dlaczego?
- Ile lat mają osoby na nagraniu audio? Czy możesz wyjaśnić dlaczego?
- W jakiej porze roku się znajdujemy? Czy możesz wyjaśnić dlaczego? itd.

W ten sposób dzieci są zachęcane do dalszego wyrażania tego, co słyszą, poszerzając swoje słownictwo.

Nauczyciel powinien pozwolić wszystkim dzieciom zaprezentować ich indywidualne odpowiedzi, zanim ujawni "właściwą" odpowiedź. Wszystkie odpowiedzi są prawidłowe w tym sensie, że wszyscy zwracamy uwagę na różne szczegóły dźwiękowe, ponieważ łączymy je z innymi wspomnieniami dźwiękowymi z naszych doświadczeń życiowych. Głównym celem tego ćwiczenia słuchowego nie jest uzyskanie prawidłowej odpowiedzi, ale wspólne wyruszenie w podróż, aby odkryć wszystkie możliwe dźwięki i znaczenia (oraz słowa!), które można wyciągnąć z tego krajobrazu dźwiękowego.

b) Geofonia, biofonia i antrofonia



Kolejne ćwiczenie słuchowe skupia się na różnych aspektach (trybach) krajobrazu dźwiękowego. Na przykład wszystkie dźwięki związane z geografią, biologią i antropofonią (dźwięki wytwarzane przez człowieka).

- Geofonia - Zazwyczaj geofonia odnosi się do dźwięków sił naturalnych, takich jak woda, wiatr i grzmoty, występujących w dzikich, stosunkowo niezakłóconych siedliskach.
- Biofonia - zbiorowy dźwięk wytwarzany przez wszystkie żywe organizmy zamieszkujące dany biot (tundra, las deszczowy itp.).
- Antropofonia - wszystkie dźwięki generowane przez ludzi - kulturowe, społeczne, techniczne itp.

Pierwsze dwa tryby słuchania można połączyć. Na przykład, jakie gatunki ptaków żyją w jakich biotach? Co ma wspólnego wylesianie ze znikaniem gatunków ptaków? W ramach projektu badawczego nagrano śpiew ptaków z Amazonii, aby udokumentować, jakie gatunki ptaków zniknęły po wylesieniu.

W trzecim trybie słuchania, antropofonii, uwaga skupia się na krajobrazie dźwiękowym naszego codziennego życia jako istot ludzkich. Jeśli mieszkamy w mieście, antropofonia jest kategorią dźwięków, którymi jesteśmy głównie otoczeni. Jeśli mieszkamy na odludziu

w górach, otaczają nas bardziej dźwięki biofonii i geofonii niż antropofonii (chyba że robimy dużo hałasu!). Gdybyśmy chcieli przenieść się do innego czasu w historii ludzkości, moglibyśmy spróbować wyobrazić sobie, jak brzmiałaby ta biofonia, geofonia czy antropofonia. W epoce kamienia łupanego równowaga między geofonią, biofonią i antropofonią była zupełnie inna niż obecnie, ponieważ populacja istot ludzkich była znacznie mniejsza niż obecnie.

c) Źródło dźwięku i barwa dźwięku



To ćwiczenie, polegające na słuchaniu źródła dźwięku / barwy dźwięku, polega na oddzieleniu tego, co słyszymy (źródło dźwięku: np. "pies") od samego dźwięku (barwa dźwięku: "hau hau"). Te dwa tryby słuchania są ważne, ponieważ otwierają głębsze warstwy świadomości słuchania naszego codziennego krajobrazu dźwiękowego.

W codziennym życiu wykorzystujemy naszą zdolność słuchania do zbierania informacji dźwiękowych (o źródłach dźwięku), które mogą pomóc nam w nawigacji i podejmowaniu decyzji. Na przykład, gdy przechodzimy przez ulicę, aby nie zostać przejechanym przez samochód. Albo słyszymy kogoś wchodzącego po schodach; może kogoś, kogo znamy?

W tym trybie słuchania słuchamy dźwięków, które mogą dostarczyć nam informacji o rzeczach, których nie widzimy. W tym przypadku dźwięki działają jak "znaki", które wskazują na określone przedmioty, działania lub zdarzenia zachodzące w świecie - na ich źródła dźwięku.

- Źródło dźwięku (dźwięk samolotu, dźwięk psa, dźwięk samochodu)

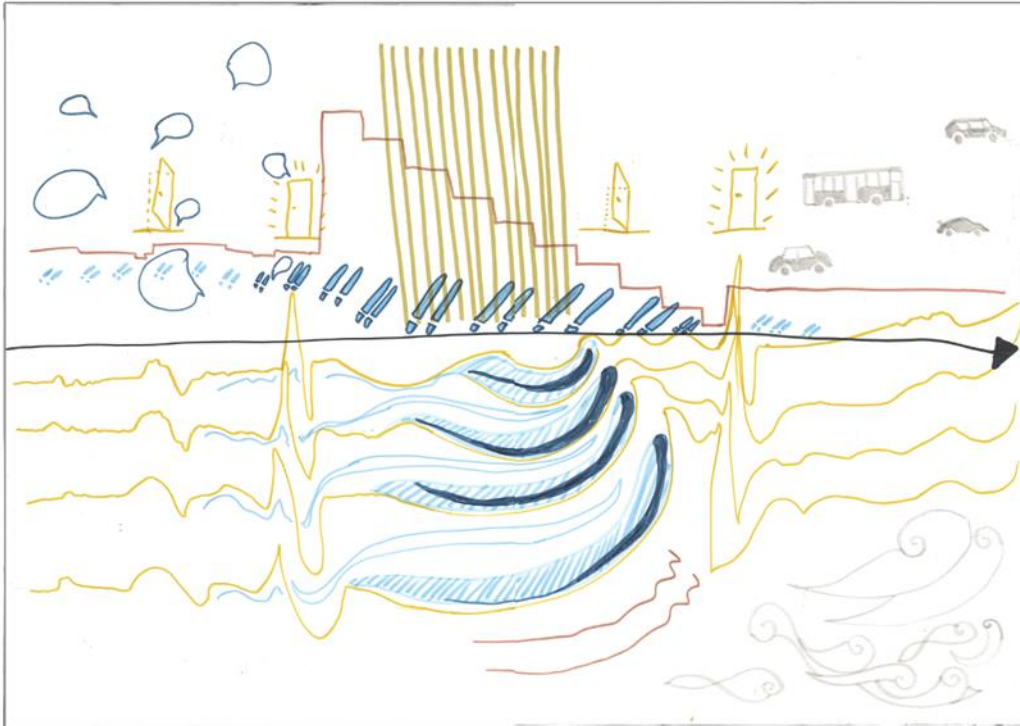
Ale co się stanie, jeśli spróbujemy zapomnieć o źródle dźwięku i zamiast tego skupimy naszą uwagę na samym dźwięku? Dźwięk staje się dźwiękiem samym w sobie, nie jest już związany z rzeczą lub źródłem, które go wywołało. To, co słyszymy, to barwa dźwięku.

- Barwa dźwięku (jak rzeczy faktycznie brzmią: splashhhh, creeeeeeeek, crnch crnch crnch crnch, WOOOOAAAAAHHHHHRRRRRR, ssssssssssss)

W tym trybie słuchania można wybrać słuchanie dźwięku jako czegoś muzycznego (crnch, crnch, crnch - creeeeeeeek) lub wyobrazić sobie, że dźwięk "wskazuje" na inną rzecz na świecie. Na przykład folia aluminiowa może brzmieć jak trzaskający ogień lub chodzenie po zmrożonym śniegu. To właśnie robią projektanci dźwięku i imitatorzy dźwięku z efektami dźwiękowymi.



Dwa tryby odsłuchu - źródło dźwięku i barwa dźwięku - można przekształcić w graficzną analizę pejzażu dźwiękowego, jak pokazano w poniższej tabeli.









(analiza krajobrazu dźwięku – spacer z budynku Szkoły Architektury w Kopenhadze, w dół schodami i na zewnątrz na ulicy 2018)

Tworzenie analizy pejzażu dźwiękowego przypomina tworzenie partytury pejzażu dźwiękowego:

- Nagraj pejzaż dźwiękowy, który chcesz przeanalizować (o długości ok. 2 minut).
- Narysuj oś czasu na kartce papieru, dzieląc ją poziomo na dwie części - górną i dolną. Początek to miejsce, w którym rozpoczyna się nagranie audio, a koniec strzałki to miejsce, w którym nagranie się kończy.
- W górnej części narysuj wszystkie rzeczy, które słyszysz w nagraniu od początku do końca (wszystkie źródła dźwięku).
- W dolnej części narysuj, jak brzmią wszystkie te dźwięki (barwa dźwięku). Możesz to narysować w dowolny sposób.



Poniżej znajduje się kilka pomysłów na to, jak narysować te same dźwięki w dwóch trybach słuchania.

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>Sound source</b><br/>the sound of something</p>     |  <p>the sound of a car</p>    |  <p>the sound of people talking and foot steps</p>  |  <p>the sound of door slamming and walking down the stairs</p> |
| <p><b>Sound timbre</b><br/>what the sound sounds like</p> |  <p>sounds like "woouush"</p> |  <p>sounds like "dadidedada" and "dikdakdikdak"</p> |  <p>sounds like "SLAM!" and "dakdakDakDAK"</p>                 |

## Tło terminu pejzażu dźwiękowego

W latach 70. kanadyjski kompozytor Murray Schafer wprowadził pojęcie pejzażu dźwiękowego do dyskursu muzyki elektronicznej. W tym kontekście "pejzaż dźwiękowy" był rozumiany jako odpowiednik krajobrazu: naszymi oczami patrzymy na krajobrazy, naszymi uszami na pejzaże dźwiękowe.

Badania Schafera nad pejzażem dźwiękowym pojawiły się w politycznie i ideologicznie gorącym okresie. Koncepcja pejzażu dźwiękowego początkowo miała cel ideologiczny: zapewnić ekologiczną diagnozę społeczeństwa poprzez nagrywanie dźwięku.

Schafer chciał uświadomić światu, że globalne zanieczyszczenie to nie tylko odpady zatrujące glebę i emisja CO<sub>2</sub> do atmosfery. Przejawia się ono również dźwiękowo w postaci hałasu maszynowego i przemysłowego - jako zanieczyszczenie dźwiękiem.



Według niego uświadomienie sobie zanieczyszczenia dźwiękiem odbywa się poprzez praktyczne programy i ćwiczenia związane z krajobrazem dźwiękowym, takie jak spacerowanie i ćwiczenia słuchowe. dźwiękowe i ćwiczenia słuchowe.

W ostatnich latach termin pejzażu dźwiękowego został ożywiony wraz ze wzrostem zainteresowania i troski o kwestie środowiskowe i globalne ocieplenie.

Książka Schafera: "The Sonic Environment and the Soundscape. The Tuning of the World"

z 1977 roku to chronologiczny przegląd pejzaży dźwiękowych z różnych okresów historycznych, który ma na celu pokazanie przejścia od przedindustrialnych, zrównoważonych pejzaży dźwiękowych do zanieczyszczonych pejzaży dźwiękowych współczesnego uprzemysłowionego społeczeństwa.

### **Interdyscyplinarna dziedzina pejzażu dźwiękowego:**

Od lat 70-tych XX wieku termin pejzaż dźwiękowy rozwinął się w różnych dziedzinach i dyscyplinach. Zagadnienie ekologii akustycznej jest bezpośrednim następcą oryginalnego terminu pejzaż dźwiękowy i koncentruje się na dźwięku i kwestiach środowiskowych. Studia nad pejzażem dźwiękowym rozgałęziły się również na inne dziedziny, takie jak kompozycja pejzażu dźwiękowego, studia nad dźwiękiem i kultura audio, koncentrując się głównie na muzyce elektronicznej, sztuce dźwiękowej i sztuce performansu.

W ostatnich latach pejzaż dźwiękowy zaczął przenikać do innych dziedzin.

W architekturze, Architektura Dźwiękowa przyjmuje perspektywę słuchania jako punkt wyjścia dla rzeźbiarsko-architektonicznego procesu projektowania, budując dobre i zdrowe środowiska akustyczne w budynkach, a także estetycznie interesujące projekty.



W archeologii termin Archeologia Dźwięku pojawił się niedawno, koncentrując się na rekonstrukcji krajobrazu dźwiękowego z czasów starożytnych, aby lepiej zrozumieć codzienne życie w określonych okresach historycznych. Tematy archeologii dźwięku różnią się od rekonstrukcji praktyk muzycznych i tego, jak mogły one brzmieć w czasach starożytnych, do archeoakustyki, która rekonstruuje stanowiska archeologiczne oraz sposób życia i rytuały, od pomiarów akustycznych jaskiń w połączeniu z cechami kulturowymi i artefaktami (artystyczne obrazy polowań, rytuałów itp.).

Ostatnio dziedzina pedagogiki dźwiękowej została wprowadzona przez Salomé Voegelin, która koncentruje się na technikach i praktykach słuchania jako narzędziu pedagogicznym

i twórczym. Jeden z inspiratorów Pedagogiki Dźwięku, Adam Tinkle, napisał w 2015. Podczas gdy techniki słuchania muzyki są nieodłączną częścią każdej formy edukacji muzycznej lub doceniania muzyki, dyskursy, które nazywam "pedagogiką dźwięku", oferują techniki słuchania w ogóle, często obiecując słuchaczowi pewne korzyści w życiu codziennym.

Zarówno pedagogika dźwiękowa, jak i pedagogika dźwięku są wprowadzane w świat, aby otworzyć nasze uszy i umysły na nieskończone możliwości, które kryją się w dźwiękach codziennego życia, a poprzez różne praktyki słuchania nauczyć się angażować w świat.

Celem tego projektu jest nauczenie dzieci angażowania się w świat poprzez tworzenie własnych historii dźwiękowych.

## Wykorzystanie dźwięku we wczesnej edukacji

### Jak tradycyjnie korzystać z nauczania audio w szkołach?



W ostatnich dekadach XX wieku nastąpiło przesunięcie zainteresowania edukacją muzyczną z "muzyki" na "dźwięki". Uznanie dźwięku za centralny element nauczania i uczenia się muzyki ma swoje korzenie w ruchu "Nowe dźwięki w klasie" oraz pedagogice Murraya Schafera, Johna Paynera i George'a Selfa (Schafer, 1965; Self, 1967; Paynter&Aston, 1970; Paynter, 2000). Po latach 70. wspomniani kompozytorzy-pedagodzy kładli nacisk na dźwięk, a nie na muzykę. Oznaczało to, że uczniowie mogli uczyć się poprzez dźwięki pochodzące z nich samych, z przedmiotów w klasie, z tonalnych i atonalnych instrumentów perkusyjnych oraz dźwięki z ich ciał. Twierdzono, że wszyscy ludzie są w stanie wytwarzać, rozumieć i notować dźwięki oraz mają równe szanse w tworzeniu i wyrażaniu muzyki (Tinkle, 2015; Kanellopoulos, 2012).

Słuchanie dźwięków polega na zwracaniu na nie uwagi z otwartym umysłem. Wymaga skupienia się na głośności, tonie, źródłach wydobywających się dźwięków i ich znaczeniu. Angażuje wyobraźnię do interpretowania, rozumienia i opisywania.

Wykorzystując dźwięk we wczesnej edukacji, nauczyciele stosują różne dźwięki i różne źródła dźwięku. Nauczanie audio tradycyjnie w szkołach obejmuje włączenie różnych metod w celu poprawy uczenia się poprzez dźwięk. Jest to skuteczny sposób na zaangażowanie i edukację młodych uczniów.

### **Oto kilka uwag dotyczących tradycyjnego korzystania z nauczania audio w szkołach:**

- Piosenki i rymowanki: popularne i dobrze znane utwory muzyczne, które zawsze pojawiają się w klasach. Nauczyciele włączają do lekcji piosenki i rymy, aby ułatwić rozwój języka, poprawić świadomość fonemiczną i poprawić umiejętności zapamiętywania. Co więcej, wspólne śpiewanie w grupie lub korzystanie z nagranej muzyki może sprawić, że nauka będzie przyjemniejsza.





- Książki audio i opowiadanie historii: Głośne czytanie uczniom lub odtwarzanie nagranych historii może pobudzić ich wyobraźnię, rozwinąć umiejętności słuchania i poprawić zrozumienie. Nauczyciele mogą wybierać książki odpowiednie do wieku i angażować uczniów w dyskusje lub zajęcia związane z historią.
- Nagrania audio: Używanie nagrań dźwiękowych do uzupełniania lekcji i zapewniania uczniom dodatkowych zasobów. Może to obejmować nagrywanie wykładów, instrukcji lub wyjaśnień, co umożliwi uczniom ponowne zapoznanie się z materiałem we własnym tempie. Nagrania audio mogą być udostępniane uczniom na platformach lub urządzeniach szkolnych.
- Zasoby do nauki języków: korzystanie z materiałów audio, takich jak aplikacje do nauki języków, podcasty lub nagrane dialogi, w celu poprawy słownictwa, wymowy i rozumienia ze słuchu. Uczniowie mogą ćwiczyć umiejętności słuchania i mówienia poprzez interaktywne ćwiczenia językowe.
- Prezentacje ustne i debaty: Zachęcanie uczniów do wygłaszania ustnych prezentacji lub uczestniczenia w debatach w celu ćwiczenia umiejętności skutecznej komunikacji. Do nagrywania i oceniania tych prezentacji można używać sprzętu audio, co umożliwi uczniom refleksję na temat ich występów i doskonalenie umiejętności wystąpień publicznych.
- Wycieczki terenowe i wycieczki audio: organizowanie wycieczek terenowych lub wirtualnych wycieczek do miejsc o znaczeniu edukacyjnym i zapewnianie uczniom audioprzewodników lub narracji. Dzięki temu mogą poznawać różne tematy, kultury i wydarzenia historyczne dzięki wciągającemu doświadczeniu dźwiękowemu.

Stosując metody nauczania audio, ważne jest uwzględnienie potrzeb i preferencji poszczególnych uczniów. Zapewnienie różnorodnych materiałów dźwiękowych, zapewnienie dostępności dla wszystkich uczniów (w tym tych z wadami słuchu) oraz



oferowanie możliwości aktywnego zaangażowania i interakcji może zmaksymalizować skuteczność nauczania audio w szkołach.

### **Przykłady pracy z dźwiękiem w edukacji wczesnoszkolnej**

Słuchanie w poszukiwaniu źródła dźwięków i znaczeń (Schafer, 1994/1997) jest bardzo podstawowym sposobem słuchania, umiejętnością ważną dla przetrwania ludzi i innych gatunków. Ten sposób słuchania był niezbędny dla pierwszych ludzi, aby odnaleźć drogę

w lesie, chronić się przed drapieżnikami, komunikować się z gatunkami i zabezpieczać własne pożywienie. Oczywiście jest, że nawet dzisiaj ludzie nadal muszą słuchać, a nie tylko patrzeć, aby zapewnić sobie bezpieczeństwo podczas poruszania się po ruchliwych ulicach. Identyfikacja źródeł dźwięku i ich lokalizacja to ważna umiejętność, którą należy rozwijać. To ta, która prowadzi do zwiększenia świadomości na temat naszego środowiska i jego związku z nim.

Pracując z dźwiękiem w edukacji wczesnoszkolnej z zakresu edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej, pedagodzy starają się stosować wiele możliwych podejść. Można je podzielić na:

- Edukacja muzyczna: obejmująca zajęcia muzyczne, takie jak słuchanie różnych gatunków, gra na instrumentach lub udział w śpiewie grupowym, w celu promowania kreatywności, rytmu i zdolności poznawczych.

Na przykład: Nauczyciele sugerują uczniom powtarzanie rytmów. Rymy można znaleźć w poezji, piosenkach oraz wielu książkach i grach dla dzieci. Większość dzieci uwielbia także śpiewać i recytować rymowanki. Słowa, które znajomy dźwięk może zgrupować. Uczniowie mogą szybciej uczyć się i zapamiętywać nowe słownictwo, klaskając, tupiąc i odzwierciedlając ruch.

Co rymuje się z tym obrazkiem? (Cała klasa)



Uczniowie decydują, czy ich przedmioty rymują się z obrazkiem, a następnie porównują zapisane rymujące się słowa.

Dopasuj rymujące się przedmioty (mała grupa)

W małych grupach uczniowie dopasowują obrazki przedstawiające rymujące się przedmioty, aby rozwinąć świadomość fonologiczną.

Drugą codzienną czynnością jest wykorzystywanie podstawowych instrumentów perkusyjnych do tworzenia sekwencji rytmicznych. Nauczyciele wyposażają uczniów w tamburyny, bębny, talerze, ksylofony i marakasy i staraj się podążać za usłyszanym dźwiękiem lub sekwencją dźwięków. Wszyscy grają razem.

Rozwijanie świadomości fonologicznej dziecka jest ważną częścią rozwoju czytelnika. Zdolność małych dzieci do identyfikowania jednostek rymów jest ważnym elementem świadomości fonologicznej. Badania pokazują, że uczniowie odnoszą korzyści z bezpośredniego nauczania na temat rozpoznawania rymów w połączeniu z zabawnymi zajęciami ukierunkowanymi na tę umiejętność.

- Rozpoznawanie dźwięków: Angażowanie uczniów w ćwiczenia słuchowe, podczas których identyfikują i różnicują dźwięki, takie jak odgłosy zwierząt, instrumenty muzyczne lub dźwięki otoczenia.

Uczniowie mają za zadanie rozpoznawać dźwięki otoczenia (zadania typu: jakie zwierzę wydaje taki dźwięk, jakie są odgłosy ulicy, lasu, przedmiotów codziennego użytku itp.)

Kolejnym ćwiczeniem wykonywanym przez nauczycieli jest reagowanie ruchem na melodię (muzyczne i ruchowe odzwierciedlenie prostych scenariuszy, np. jesteśmy na łące i wieje lekki wiatr, teraz pada deszcz, teraz wyszło słońce itp.).

Podczas pracy z dźwiękiem pojawiają się pewne wyzwania, którym nauczyciele i uczniowie muszą sprostać. Wyzwania te mogą wynikać z pedagogicznego i dydaktycznego punktu widzenia:



- **Dostępność:** Zapewnienie wszystkim uczniom równego dostępu do zasobów audio, w tym uczniom z wadami słuchu lub ograniczonym dostępem do technologii.
- **Czas trwania uwagi:** Utrzymanie skupienia i zaangażowania uczniów podczas słuchania materiałów audio może być wyzwaniem, szczególnie dla młodszych uczniów.
- **Rozumienie:** Sprawdzenie, czy uczniowie rozumieją treść audio bez wskazówek wizualnych i bezpośredniej interakcji, może być bardziej złożone niż tradycyjne metody nauczania.
- **Uczenie się multimodalne:** równoważenie wykorzystania dźwięku z innymi doświadczeniami zmysłowymi (wizualnymi, kinestetycznymi itp.), aby zaspokoić różnorodne style uczenia się.

Aby stawić czoła tym wyzwaniom, nauczyciele mogą wdrożyć różne strategie, takie jak zapewnianie pomocy wizualnych obok dźwięku, włączanie elementów interaktywnych do lekcji audio, zachęcanie do aktywnego słuchania poprzez dyskusję lub działania uzupełniające oraz oferowanie alternatywnych formatów uczniom o różnych potrzebach edukacyjnych.

Ogólnie rzecz biorąc, włączenie dźwięku do wczesnej edukacji może polepszyć doświadczenia edukacyjne, promować rozwój języka i stymulować kreatywność, ale istotne jest, aby wziąć pod uwagę wyjątkowe wyzwania, jakie stwarza, i opracować pedagogicznie uzasadnione podejścia, aby zmaksymalizować jego skuteczność.

### **Bibliografia:**

George Self (1967) *New Sounds in Class. A Contemporary Approach to Music* Universal

R. Murray Schafer (1965) *The Composer in the Classroom* BMI Canada Limited

R. Murray Schafer (1977) *The Turning of the World* Random House Inc



R. Murray Schafer (1994) *Soundscape: Our Sonic Environment and the Turning of the World Inner Traditions/Bear*

John Paynter (2000) *Making progress with composing* Cambridge University Press

Adam Tinkle (2015) *Sound Pedagogy: Teaching listening since Cage* Cambridge University Press

Kanellopoulos (2012) *Envisioning Autonomy through Improvising and Composing: Castoriadis visiting creative music education practice* Educational Philosophy and Theory

**Other sources:**

Ioanna Etmektsoglou, Zoe Dionysiou, Andreas Mniestris (2019) *A sound-based Education for Listening, Appreciating and Co-creating the Soundscapes We Live* Ionian University

R. Murray Schafer (2009) *Listen* film produced for the 2009 Governor General's Performing Arts Award.

Sandie Heckel The University of Western Ontario (2017) *Soundscapes: Using Informal Learning Pedagogy to Create a Canadian Stand of Musical Futures* Article



## Krajobraz dźwięków w Muzeum

### **Dlaczego warto angażować muzea w działania edukacyjne?**

Gdzie, kiedy i jak przebiega nauka? Jest oczywiste, że tradycyjny system szkolny wiąże się

z wyzwaniami i być może przesunięcie części lekcji poza klasę do muzeum może przynieść ogromne korzyści. Muzea mogą odegrać kluczową rolę w przyszłości edukacji!

Wiele muzeów ma długą tradycję oferowania programów dydaktycznych dla przedszkoli, klas szkół podstawowych i uczniów szkół średnich. Są one powiązane ze stałymi lub czasowymi ekspozycjami muzealnymi. Mogą to być środowiska historyczne, takie jak rekonstrukcje, muzea na wolnym powietrzu lub muzea o szczególnej architekturze, która rzuca uczniom wyzwanie specjalną estetyką, która ich motywuje.





(Centrum Średniowieczne to skansen z bardzo postępowym nauczaniem z wykorzystaniem odgrywania ról w żywym średniowiecznym mieście. Zdjęcie: Kim Callesen, Vesthimmerlands Museum, Dania)

Czasami muzea służą do celów towarzyskich, rozrywkowych itp. Muzea mogą jednak odgrywać znacznie bardziej aktywną rolę w edukacji, jasno określając, co mogą zaoferować i być może będąc innowacyjnym w uzupełnianiu nauczania.

### **Udeskole (Tłumaczenie: Kształcenie poza klasą)**

W krajach skandynawskich, gdy edukacja zorientowana na cel zostaje przeniesiona z klasy do natury, supermarketu, cmentarza, firm lub muzeów, nazywa się ją „szkołą na świeżym powietrzu”. Termin ten może być jednak mylący, gdyż często jest mylony z przyrodą

i przedmiotami z nią związanymi, których w Danii uczą przewodnicy przyrodniczy w specjalnych Szkołach Przyrodniczych. „Szkoła na świeżym powietrzu” to coś więcej. Dlatego prawdopodobnie trafniej można to opisać jako: „Ukierunkowane nauczanie poza klasą”. Przeniesienie nauczania poza szkołę oferuje uczniom wyjątkowe możliwości uczenia się. Zostało to opisane w wynikach badań poniżej:



Kilka metabadań wskazuje na związek między aktywnością fizyczną a nauką, a w oświadczeniu z „Konferencji Konsensusu w sprawie aktywności fizycznej i uczenia się”, która odbyła się w dniach 25–27 października 2011 r., badacze z Danii i Szwecji stwierdzają: „Na podstawie wyników badań przedstawionych na konferencji oraz dyskusjach na konferencji można stwierdzić, że istnieje udokumentowany związek pomiędzy aktywnością fizyczną a nauką niezależnie od wieku”.

Badania wskazują bezpośrednio na następujące argumenty:

**Perspektywa społeczna:** Dobrze rozwinięte zajęcia dydaktyczne i edukacyjne w środowisku wspierają dobry klimat społeczny w grupach, wspierają zdolność koncentracji, zanurzenie i kładą dobre podstawy do zanurzenia.

**Uczenie się w kontekście:** Uczenie się w środowisku lokalnym wydaje się znaczące dla dzieci, młodzieży i nauczycieli. Nauczyciele zgłaszają, że dzieciom podobają się te formy uczenia się bardziej niż tradycyjne nauczanie w klasie.

**Argument dotyczący wszechstronności:** nauczanie poza szkołą może oznaczać bardziej wszechstronną edukację, tj. nauczanie poza szkołą może oznaczać bardziej wszechstronne uczenie się pod względem:

- znajomość katalogu
- wiedza analogowa
- wiedza dialogiczna
- wiedza oparta na ciele

Różne rodzaje wiedzy wpływają na wiele innych części mózgu i tworzą się bardziej złożone połączenia nerwowe (neuroedukacja):

- pamięć epizodyczna – narracyjna
- pamięć proceduralna – cielesna





- pamięć semantyczna – językowa i faktograficzna

### **Argument naukowy dotyczący mózgu**

Dzieci aktywniej uczestniczą w procesach językowych podczas nauki na świeżym powietrzu, a użycie języka w takich kontekstach pobudza wyobraźnię i odkrywczność.

Podsumowując następujący cytat Larsa E.D. Knudsen, profesor nadzwyczajny w DPU (Duński Uniwersytet Pedagogiczny). „Nauczanie w zewnętrznych środowiskach uczenia się wiąże się z wiedzą praktyczną, cielesną i zmysłową, co oznacza, że jest ona przechowywana dłużej. Mózg zapamiętuje bardzo dobrze, ponieważ wykorzystujemy aspekty naszego mózgu, którymi są nie tylko wyobrażenia, ale także doznania, a oba te elementy łącznie wypełnić kilka wymiarów naszego mózgu pod względem wyczuwania go i używania go do czegoś później. Wyczuwania tego i późniejszego wykorzystania.

Badania wskazują na kilka korzyści płynących z wykorzystania zewnętrznych przestrzeni do nauki w nauczaniu, także jeśli chodzi o rozwój umiejętności językowych!

### **Krajobraz dźwiękowy - Pierwsze doświadczenia z nauką języków, dźwiękiem i dziedzictwem kulturowym**

Konstruktorzy STEAM

7 różnych organizacji europejskich z 7 krajów: Francja, Cypr, Hiszpania, Belgia, Dania, Słowenia i Grecja współpracowały przez dwa lata nad rozwojem STEAM Builders.



(logo STEAM Konstruktorzy [www.steambuilders.eu](http://www.steambuilders.eu))

Projekt Erasmus+ przyniósł następujące bardzo konkretne rezultaty:



Dofinansowane przez  
Unię Europejską

- Przewodnik pedagogiczny po STEAM poprzez historię
- Broszura na temat formalnego i nieformalnego podejścia do STEAM
- 35 manipulacji i ich plany
- Odpowiednie sekwencje pedagogiczne
- Broszura dobrych praktyk i wdrażania

Jedną z 35 manipulacji nazywa się „Dźwięki epoki kamienia” [https://steambuilders.eu/wp-content/uploads/2022/09/Sound-of-the-Stone-Age-Final\\_EN.pdf](https://steambuilders.eu/wp-content/uploads/2022/09/Sound-of-the-Stone-Age-Final_EN.pdf), a jej odpowiednik Sekwencja pedagogiczna zawiera nie tylko instrukcje dotyczące wykonania fletu z kości, ale także wskazówki, w jaki sposób nauczyciele mogą rozpocząć pracę z dźwiękiem i krajobrazami dźwiękowymi. Pejzaże dźwiękowe są tradycyjnie rozumiane jako autentyczne nagrania dźwiękowe, ale ponieważ nie mamy nagrań z okresu mezolitu, sklasyfikowaliśmy je jako: „zrekonstruowane starożytne pejzaże dźwiękowe”.



(Dwoje uczniów testujących 1-wszą wersję fletu. Zdjęcie: Kim Callesen, Vesthimmerlands Muzeum, Dania)

Materiały dydaktyczne zostały przetestowane na kilku grupach dzieci, głównie w wieku 12-16 lat, i otworzyły im oczy na to, jak tworzenie instrumentów, praca z dźwiękiem i dziedzictwo kulturowe otworzyły uszy uczniów na „ujęcie w słowa” technik produkcji, materiałów, działania związane z epoką kamienia.

Dźwięki starożytności - „Od kuchni do orkiestry” Kuchenna kuchnia to sterta śmieci z dużą zawartością muszli ostryg z okresu mezolitu.



W „Dźwiękach starożytności” eksperymentowaliśmy z materiałami i porównaliśmy wiedzę archeologów ze znalezisk duńskich i z krajów sąsiadujących ze zrozumieniem antropologów muzycznych i badaczy dźwięku oraz z artystycznym podejściem muzyków. Wszystko do wykorzystania na lekcjach w szkole.

Jak to brzmi, gdy kruszymy krzemień, wiosłujemy dłubanką, mielimy zboże lub oczyszczamy skóry? Jakie rytmy kryją się w starożytnych procesach pracy? Jakie dźwięki kryją się w materiałach? A jakie dźwięki były w przyrodzie?

Nie wiemy tego na pewno, ale ta niepewność pozostawia miejsce na ciekawość i refleksję. W ten sposób historia tworzy doskonałe ramy dla kreatywności i eksperymentów w teraźniejszości i kto wie, co wydarzy się w przyszłości...



(Antropolog muzyki Eva Fock prezentuje jak mógł być używany drewniany róg. Zdjęcie: earswideopen.dk)



Dofinansowane przez  
Unię Europejską

(Odgłosy krzesania w Centrum Epoki Kamienia zdjęcie: earswideopen.dk)

W rezultacie powstała duża witryna internetowa – niestety tylko w języku duńskim, zawierająca:

- Materiały edukacyjne zawierające przewodniki dotyczące budowania, zabawy i słuchania <https://earswideopen.dk/om-ewo/oldtiden/undervisningsmaterialer/>
- Starożytne strony audio <https://earswideopen.dk/om-ewo/oldtiden/workshop-lytte/>
- Klipy filmowe <https://earswideopen.dk/om-ewo/oldtiden/workshop-lytte/lyde.html>
- Zdjęcia <https://earswideopen.dk/om-ewo/oldtiden/workshop-lytte/>
- Inspirujące materiały <https://earswideopen.dk/om-ewo/oldtiden/andet.html>

Obydwa projekty więcej niż sugerują, że można zastosować inny sposób nauczania historii, wiedzy materialnej, współpracy, pomiarów itp., ale także, że nasz język dźwiękowy jest trudniejszy, gdy musimy go opisać. Jednak, że kurs wzbudził w uczniach chęć rozmawiania, pobudził ich wyobraźnię i nakłonił do użycia wielu nowych słów - w związku z tym pojawia się pytanie: Czy możliwe jest prowadzenie podobnych kursów dla młodszych uczniów? Właśnie na tym skupia się „Sound of Stories”.





(Ph.D. Ingeborg Okkels, Lydvaerk.dk instruukuje uczniów. Zdjęcie: earswideopen.dk)

## **Bibliografia**

Ejbye-Ernst, N, (2012) Pædagogers formidling af naturen i naturbørnehaver. Emdrup: Ph.d.afhandling. Danmarks Pædagogiske Universitetsskole

Fagerstam, E. (2014). high school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning,

Fiskum, T. A., & Jacobsen, K. (2013).

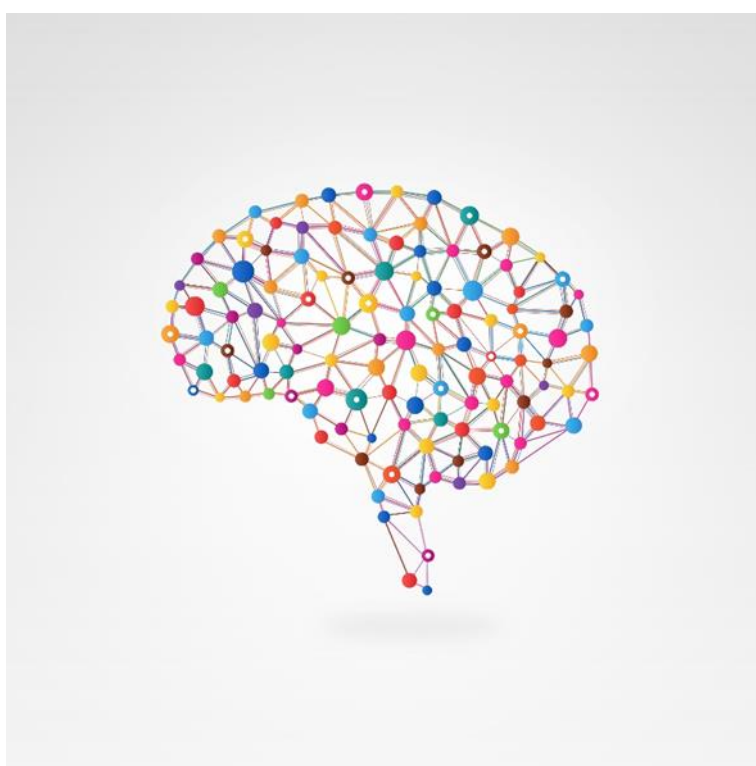
Grahn, P.m.fl (1997) Ute på dagis. Stadt og land nr. 145. Movium og institut för landskabsplanering, Sveriges Lantbruksuniversitet Alnap 1997



## Wprowadzenie dźwięku dla dzieci mających trudności w uczeniu się

### Definicja dzieci mających trudności w nauce

SLD, czyli specyficzne trudności w uczeniu się, jest rodzajem zaburzenia neurorozwojowego diagnozowanego przez lekarza. Dzieci i dorośli dotknięci tym zaburzeniem nie są leniwi ani mniej inteligentni; po prostu postrzegają rzeczy inaczej i mogą mieć problemy ze zrozumieniem i zapamiętywaniem informacji.



Nadal nie jest jasne i nie zostało potwierdzone, skąd pochodzi SLD, ale niektórzy badacze sugerują, że może to mieć podłoże genetyczne i że ryzyko, że dziecko będzie miało zaburzenia uczenia się, jest większe, jeśli jedno z rodziców również je ma.

Według Podręcznika diagnostycznego i statystycznego zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (DSM-5, 2013) specyficzne zaburzenia uczenia się są na ogół diagnozowane u dziecka we wczesnych latach szkolnych, chociaż



w wielu przypadkach pozostają niewykryte aż do dorosłości. Zaburzenia mają charakter neurologiczny i charakteryzują się trwałym upośledzeniem umiejętności co najmniej w jednym z trzech głównych obszarów: czytania, pisania (wyrażania pisanego) i/lub matematyki.

Specyficzne trudności w uczeniu się są często mylone z ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi) lub ASD (zaburzenie ze spektrum autyzmu). Jednak nawet jeśli mają pewne podobieństwa w przyczynach wewnętrznych i mogą współwystępować z SLD, mają różne pochodzenie. Zaburzenie to dotyka więcej dzieci, niż nam się wydaje: „W skali globalnej częstość występowania SLD szacuje się na około 5–15%”. (Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne, 2013).

Osoby cierpiące na SLD mogą mieć problemy z matematyką, czytaniem i pisanem. „SLD ingeruje w sposób, w jaki dzieci przyjmują i przetwarzają informacje”. (Rowe, 2021). Trudności mogą się różnić w zależności od osoby ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się.

Istnieją różne typy SLD wpływające na inne obszary uczenia się; niektóre mogą współwystępować i mogą mieć również dokładne przyczyny:

- Dysleksja: Trudności w czytaniu i pisowni
- Dysgrafia: Trudności w pisaniu ręcznym i pewne umiejętności motoryczne
- Dyskalkulia: Trudności z arytmetyką i matematyką
- Dysfazja: Trudności w tworzeniu i rozumieniu języka mówionego
- Dyspraksja: trudności z dużą i małą koordynacją motoryczną



# THE CHALLENGES OF DYS DISORDERS

- Counting
- Math operation
- Number (de)composition
- Memorization

## DYSCALCULIA

### DYSLEXIA

- Reading
- Language-Processing
- Memorization
- Spelling



### DYSGRAPHIA

- Fine motor skills
- Handwriting
- Spatial planning on paper

### DYSPRAXIA

- Fine motor skills
- Coordination
- Movement
- Speech

### DYSPHASIA

- Spoken language comprehension
- Oral production

Dyspraksja jest klasyfikowana jako zaburzenie koordynacji rozwojowej, a nie specyficzne zaburzenie uczenia się.





Pamiętaj, że Dys nie są uważane za patologie, ale określa się je jako zaburzenia rozwojowe, w przypadku których można zastosować interwencje korygujące, łagodzące ich skutki.

### **Jakie wyzwania mogą wiązać się z pracą z dziećmi z diagnozą?**

Wyzwania różnią się w zależności od ucznia. Tutaj znajdziesz niewyczerpującą listę najważniejszych z nich: wolne tempo czytania, problemy ze zrozumieniem znaczenia tego, co czytasz, staranie się o klarowność podczas zapisywania myśli bez błędów gramatycznych, trudności z ortografią, kłopoty z pojęciami matematycznymi, trudności rozwiązywanie problemów matematycznych lub wiedza, jak i kiedy zastosować dane koncepcje.

Oprócz trudności w nauce dzieci ze specyficznymi zaburzeniami uczenia się mogą stawić czoła pewnym wyzwaniom na poziomie indywidualnym, takim jak dezorientacja, niska samoocena i pewność siebie, trudności w skupieniu się na konkretnym zadaniu, łatwe rozpraszanie się, niezdolność do wyrażania siebie, trudności w przystosowaniu się do otoczenia lub przypomnieniu sobie prawidłowego polecenia.

Nauczanie uczniów z SLD może być wyzwaniem i oczywiście wymaga innego podejścia. Jednakże przy dobrym wsparciu, uwadze i metodzie opartej na mocnych stronach dzieci z SLD, a nie na ich słabościach, mogą one wykonać tę samą pracę, co dzieci bez specyficznych trudności w uczeniu się.





- Magnetofon: Nagrywanie pierwszych wskazówek, historii lub jakichkolwiek konkretnych lekcji, z którymi uczeń ma trudności, a następnie ich odtwarzanie może pomóc dzieciom z SLD zrozumieć zasady i koncepcje. Magnetofony mogą także wspomagać czytanie: uczeń może czytać po cichu i jednocześnie słuchać tego, co jest nagrane na taśmie.
- Szum biały: Szum biały to szum zawierający wiele częstotliwości o jednakowej intensywności. Niedawne szwedzkie badanie (Göran B. W. Söderlund, 2021) pokazuje, że dzieciom z dysleksją pomogłoby słuchanie białego szumu podczas czytania i zapamiętywania.
- Trening integracji słuchowej: Istnieją różne typy AIT, które mogą pomóc dzieciom z SLD. Koncepcja polega na słuchaniu specjalnie przefiltrowanej i modulowanej muzyki podczas określonych sesji czasowych. Chociaż uważa się ją za procedurę eksperymentalną, a nie terapię ze względu na brak dowodów naukowych, różne metody są inspirowane AIT: metoda Tomatisa, zaawansowane technologie mózgowo, zintegrowane systemy słuchowe,...
- Odgłosy zwierząt: Naukowcy odkryli, że nauka odgłosów zwierząt może pomóc dzieciom z trudnościami w mowie i języku rozwijać słownictwo i ćwiczyć umiejętności komunikacyjne. Ponieważ są proste, wszędzie wokół nas i powtarzalne, dzieciom łatwo jest naśladować odgłosy różnych zwierząt i uczyć się wymowy nowych dźwięków i słów. Możesz na przykład bawić się w gry skojarzeniowe, naśladować odgłosy zwierząt podczas czytania dziecku książki lub zabrać je do zoo lub na farmę.
- Telefony szeptane: zwane także telefonami fonicznymi. Pomagają dzieciom w czytaniu szeptem, bez rozpraszania kolegów z klasy. Pozwala także nauczycielowi dostrzec, jakiego wsparcia potrzebuje uczeń i skupić się na tym, co czyta.



- Technologie wspomagające: AT to narzędzia, które można znaleźć w Internecie, na komputerze, na innych urządzeniach, a nawet w formie innej niż cyfrowej. Oto niektóre z technik czytania: Zamiana tekstu na mowę (jednoczesne patrzenie na tekst i czytanie słów na głos); audiobooki i cyfrowe TTS (książki czytane na głos ludzkim głosem); optyczne rozpoznawanie znaków (czytanie tekstu z obrazka lub obrazu na głos), organizery graficzne (umożliwiają śledzenie informacji i mogą być cyfrowe lub pisane na papierze), narzędzia do adnotacji (pozwolają pisać notatki podczas czytania) i kontrola wyświetlania (pozwolają na zmianę czcionki, rozmiaru czcionki, odstępów między tekstami na ekranie). Lista ta nie jest wyczerpująca i istnieje wiele innych narzędzi technologii wspomagających.
- Muzyka: Wykazano, że muzyka trenuje niektóre części mózgu, w tym korę słuchową. Wiedząc, że ma sens, że lekcje muzyki mogą pozytywnie wpłynąć na umiejętności czytania, świadomość fonologiczną, ortografię, umiejętności pisania, poznanie arytmetyczne, pamięć roboczą, uwagę słuchową i szybkie przetwarzanie słuchowe. Nauka gry na określonych instrumentach może pomóc dzieciom na różne sposoby. Instrumenty dęte blaszane: poproś o kilka manipulacji rękami, nie używaj wszystkich palców jednocześnie, aby ułatwić dzieciom skupienie się na tym, co robią (np. Puzon, saksofon, tuba, trąbka itp.) . Głos prosi cię o jednoczesną koordynację różnych części mózgu, aby odczytać zapis nutowy, jednocześnie tłumacząc go na dźwięki i próbując je odtworzyć; jest korzystny dla dzieci z trudnościami w mówieniu. Gra na pianinie stanowi wyzwanie (ale daje satysfakcję), ponieważ wymaga, aby twoje oczy podążały za partyturą, obie ręce i stopy, aby pedały mogły słuchać, a uszy, aby słuchać, jeśli grasz dobrze. Ponownie, instrumenty te są przykładami; może wśród nich jest ten, który będzie dla Ciebie odpowiedni, a może sam go znajdziesz.



**Bibliografia:**

American Psychological Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. (DSM-5). American Psychological Association.  
<https://psycnet.apa.org/record/2013-14907-000>

Anand, A., & Faijullah Khan, M. (2020, July). A Phenomenological Study of Academic Challenges Faced By Children With Specific Learning Disability (SLD). Research Gate.  
[https://www.researchgate.net/publication/351055193\\_A\\_Phenomenological\\_Study\\_of\\_Academic\\_Challenges\\_Faced\\_By\\_Children\\_With\\_Specific\\_Learning\\_Disability\\_Sld](https://www.researchgate.net/publication/351055193_A_Phenomenological_Study_of_Academic_Challenges_Faced_By_Children_With_Specific_Learning_Disability_Sld)

Bahrami, B., Cunningham, B. J., & Leyland, Z. A. (2023, June 12). Why learning animal sounds can be crucial to children's language development. The Conversation.  
<https://theconversation.com/why-learning-animal-sounds-can-be-crucial-to-childrens-language-development-205979>

Ellwood, B. (2021, October 12). Sensory white noise helps children with dyslexia read and remember words, study finds. PsyPost.



<https://www.psypost.org/2021/10/sensory-white-noise-helps-children-with-dyslexia-read-and-remember-words-study-finds-61956#:~:text=A%20study%20among%20Swedish%20school%20children%20found%20evidence,children%E2%80%99s%20performance%20during%20both%20reading%20and%20word%20recall>

Flaugnacco, E., Lopez, L., Terribili, C., Montico, M., Zoia, S., & Schön, D. (2015, September 25). Music Training Increases Phonological Awareness and Reading Skills in Developmental Dyslexia: A Randomized Control Trial. PloS one.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4583182/>

Greene, K. (2023, June 15). Whisper reading: What it is and how it works. Understood.

<https://www.understood.org/en/articles/whisper-reading-what-it-is-and-how-it-works>

Habermeyer, S. (2020, September 24). It's Powerful: How Music Helps Children with Learning Disabilities. Good Parenting Brighter Children.

<https://goodparentingbrighterchildren.com/learning-disabilities/>

International Dyslexia Association. (2019, December 2). Accommodating students with dyslexia in all classroom settings. Reading Rockets.

<https://www.readingrockets.org/article/accommodating-students-dyslexia-all-classroom-settings>

Kay, M. (2017). How Songs and Rhymes Can Support Young Children with Dyslexia.

Teach Early Years. <https://www.teachearlyyears.com/learning-and-development/view/singing-sounds>

Lee, A. M. I. (2023, June 15). Assistive technology for reading. Understood.

<https://www.understood.org/en/articles/assistive-technology-for-reading>



Mantracare Author. (2023, February 1). Specific learning disability: Types, symptoms and solutions. Mantra Care. [https://mantracare.org/therapy/issues/specific-learning-disability/#Prevalent\\_Causes\\_Of\\_Specific\\_Learning\\_Disability](https://mantracare.org/therapy/issues/specific-learning-disability/#Prevalent_Causes_Of_Specific_Learning_Disability)

Mathur, A. (2019, June 12). How to address the challenges faced by children with specific learning difficulties. YourStory.com.  
<https://yourstory.com/socialstory/2019/06/challenges-children-specific-learning-difficulties>

Orcam Staff. (2023, July 16). Dyslexia Teaching Methods: How to Teach Dyslexic Students. OrCam Technologies. <https://www.orcam.com/en-us/blog/4-teaching-strategies-for-students-with-dyslexia>

Rajkumar, R., & Hema, G. (2017). Mathematics learning difficulties for school students: Problems and strategies. Research Gate.  
[https://www.researchgate.net/publication/324825521\\_MATHEMATICS\\_LEARNING\\_DIFFICULTIES\\_FOR\\_SCHOOL\\_STUDENTS\\_PROBLEMS\\_AND\\_STRATEGIES](https://www.researchgate.net/publication/324825521_MATHEMATICS_LEARNING_DIFFICULTIES_FOR_SCHOOL_STUDENTS_PROBLEMS_AND_STRATEGIES)

Rowe, S. (2021, May 11). Specific learning disorder: Types, symptoms, causes, treatment. Psych Central. <https://psychcentral.com/disorders/specific-learning-disorder>

Söderlund, G. B. W., Åsberg Johnels, J., Rothén, B., Torstensson-Hultberg, E., Magnusson, A., & Fälth, L. (2021, June 6). Sensory white noise improves reading skills and memory recall in children with reading disability. Wiley Online Library.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/brb3.2114>



## Jak rozpocząć nagrywanie pracy audio.

Zagadnienie rejestracji dźwięku (dziś wyłącznie w formie cyfrowej) jest bardzo szerokie. Przede wszystkim należy zdecydować, w jakim celu dźwięk będzie nagrywany. Z naszego punktu widzenia można go łatwo podzielić na dwie kategorie:

- nagrywanie wysokiej jakości, np. nagrywanie muzyki wysokiej jakości (sprzęt i oprogramowanie + ewentualnie komory bezechowe)
- nagrywanie standardowe, np. do zwykłego nagrywania głosów lub dźwięków, które chcemy, aby było dobrze odtwarzalne i rozpoznawalne (realizacja przy użyciu standardowego dostępnego sprzętu i oprogramowania)





Dla naszych celów nagrywanie najwyższej jakości dźwięków, realizowane w studiu nagraniowym, jest niepotrzebne, a poradzimy sobie ze standardowym sprzętem w telefonie komórkowym, komputerze osobistym, notebooku czy tablecie. Konieczne jest również nagranie niektórych pejzaży dźwiękowych z dźwiękami otoczenia.

Sprzęt, którego możemy użyć do nagrywania pejzaży dźwiękowych i jakiego oprogramowania możemy użyć do edycji nagrań na naszych komputerach.

Generalnie do nagranych dźwięków będziemy potrzebować trzech rzeczy:

- Komputer (połączenie sprzętu i systemu operacyjnego) – przeciwnik łatwości obsługi, może to być telefon komórkowy lub tablet (Android, iOS, Windows), komputer osobisty lub laptop (Windows, Mac).
- Oprogramowanie do nagrywania – może być dołączone do systemu operacyjnego lub można je zainstalować.
- Mikrofon (przetwornik akustyczny na sygnał elektryczny) – w zasadzie jest to wbudowana część komputera lub telefonu komórkowego. Można także skorzystać z zewnętrznego podłączonego kablem (analogowym lub USB) lub bezprzewodowo (Bluetooth, Wi-Fi...).

Z tych 3 rzeczy najbardziej znaczący wpływ na jakość nagrania ma mikrofon. Można wykorzystać wbudowany mikrofon w komputerze lub telefonie komórkowym. Do nagrywania różnych dźwięków, zwłaszcza na zewnątrz, bardziej nadaje się telefon komórkowy. Mikrofony te przeznaczone są jednak głównie do rozmów telefonicznych, gdzie tłumione są znacznie wyższe częstotliwości. W niektórych przypadkach jakość dźwięku może wydawać nam się niewystarczająca. W takim przypadku zalecany jest alternatywny mikrofon zewnętrzny o wyższej jakości.

Wybierając mikrofon, rozważ wybór według kilku parametrów:

Charakterystyka kierunkowa (z jakiego kierunku mikrofon odbiera najwięcej):



- Wielokierunkowy – np. odpowiedni dla moderatorów, rejestruje wszystkie kierunki.
- Jednokierunkowy (kardioidalny) – odpowiedni do przechwytywania dźwięku z przodu i z boku z tłumieniem z tyłu.
- Bardzo wąski kierunkowy (Shotgun) – odpowiedni do nagrywania dźwięku przed mikrofonem z tłumieniem zakłóceń z boków i tyłu.
- Mikrofon stereofoniczny – odpowiedni np. do rejestracji efektu przestrzennego, np. nadjeżdżającego pociągu z jednej strony na drugą. Konieczne jest jednak nagranie w stereo (dwie ścieżki), a następnie odtworzenie go przez głośniki stereo.



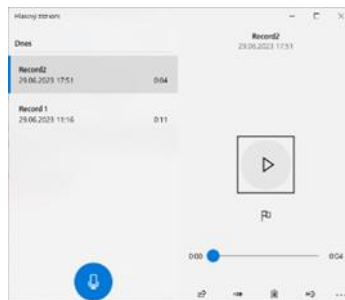
Metoda połączenia (najczęściej używana):

- Złącze audio Jack 3,5 – ten typ połączenia jest prawdopodobnie najprostszy i nie wymaga dalszej ingerencji w ustawienia telefonu komórkowego lub komputera.
- USB typu C



Generalnie można powiedzieć, że wybór mikrofonu jednokierunkowego lub wąskokierunkowego w przedziale cenowym od 50 euro przyczyni się do poprawy jakości nagrywania na komputerze czy telefonie komórkowym. Oczywiście w zestawie można także kupić mikrofony o wyższej jakości studyjnej za ponad 300 euro.

Do rejestracji należy wówczas użyć odpowiedniego oprogramowania:



**Podstawowy** – zwykle jest częścią systemu operacyjnego i umożliwia nagrywanie, zapisywanie i odtwarzanie nagrań z możliwością prostych narzędzi do edycji:

- Android – Rejestrator
- Windows — Nagrywanie głosu
- iOS — notatki głosowe

Każde nagranie jest następnie zapisywane i można zmienić jego nazwę, usunąć je i odtworzyć. Nagrania przechowywane są w jednym katalogu; w przypadku wielu nagrań

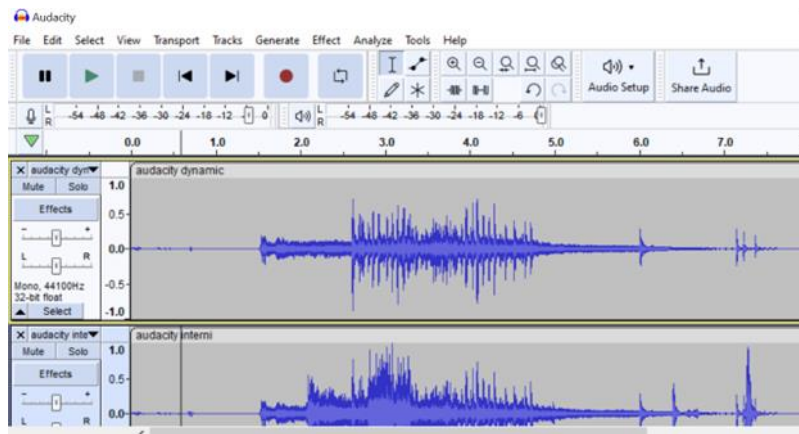
o różnej tematyce sortowanie należy przeprowadzić ręcznie.

**Zaawansowane** – jeśli w niektórych przypadkach chcemy więcej popracować nad nagraniem dźwięku, np. nagraniem stereo, wycięciem, usunięciem niesłyszanych punktów, usunięciem szumu lub dodaniem kolejnej ścieżki dźwiękowej i ich



połączeniem (dodanie trochę szumu w tle - szum z ulicy), wtedy będziemy potrzebować mocniejszego oprogramowania. Wśród darmowych programów do pobrania, ale wystarczająco wydajnych, szeroko stosowanym programem jest na przykład:

Audacity (Windows, iOS) dostępne na [audacityteam.org](http://audacityteam.org):



Eazy Voice Recorder (Android) - jeden z wielu darmowych programów do pobrania, który wygląda jak podstawowy program Recorder, ale pozwala użytkownikowi ustawić wyższą jakość nagrywania, obcinania, tłumienia szumów, głośności edycji i nie tylko.

### **Komentarze lub wskazówki dotyczące nagrywania dźwięków.**

Podczas nagrywania dobrym pomysłem jest ustawienie prawidłowego poziomu wejścia mikrofonu. Zwykle ustawia się go w przedziale od 90 do 100%. Gdy nagrany dźwięk jest zbyt głośny, dobrze jest obniżyć ten poziom, aby nagranie nie było przesterowane, lub można odsunąć mikrofon dalej od źródła dźwięku.

## **Wnioski/ perspektywy/podsumowanie**



## **Podsumowanie**

Celem tej broszury jest wprowadzenie tematu dźwięku dla nauczycieli i ujawnienie korzyści, jakie przynosi on w przyswajaniu słownictwa przez młodych uczniów. Konwencjonalny sposób opowiadania historii zostaje porzucony, ponieważ kierujemy się uszami.

Ogólne wrażenia słuchowe okazały się korzystne dla uczniów z wieloma formami zaburzeń uczenia się, a niniejsze wytyczne pomagają zademonstrować wpływ dźwięku na ich świat.

Ale to nowe doświadczenie nie ogranicza się tylko do ucznia. Nauczyciele i wychowawcy uważają, że pokazanie zdjęcia i wywołanie reakcji jest zbyt łatwe. Podczas lekcji nauczyciele będą oceniać swój własny zmysł słuchu, aby śledzić historie tworzone na ich lekcjach. To, co stworzy wyobraźnia jednego z uczniów, nie będzie ani dobre, ani złe, ale posłuży jako zachęta dla rówieśników do dostrzeżenia nowego punktu widzenia.

Współpracownicy „Sound of Stories” mają doświadczenie w nauczaniu w bardzo różnych dziedzinach edukacji. Nauczanie w szkołach podstawowych i średnich, edukacja poprzez wykłady muzealne i praktyczne doświadczenia, a także bogata wiedza i doświadczenie w pracy z uczniami z SLD i innymi specjalnymi potrzebami. Metody opisane w tej broszurze oferują ekscytującą możliwość odkrywania nowych sposobów nauczania.

## **Perspektywy**

Nagrania dźwiękowe utworzone w ramach tego projektu mogą być przydatnymi ćwiczeniami rozwijającymi słownictwo dla młodych uczniów, ale także użytecznym narzędziem dla nauczycieli i wychowawców.



Projekt dostarczy 100 nowych pejzaży dźwiękowych, które z kolei można wykorzystać w połączeniu z wieloma tematami i projektami lekcji.

Opracowane zostaną nowe metody i podejścia do nauczania w zakresie uczenia się, aby pomóc nauczycielom szkół podstawowych, trenerom, mediatorom i innym podmiotom związanym z nauczaniem młodych uczniów umiejętności czytania i pisania oraz umiejętności językowych.

W ramach partnerstwa stworzono te solidne materiały i powiązane metody nauczania dla tych nauczycieli, którzy chcą poszerzyć szkolenie swoich nauczycieli, co pozwoli im uczyć się i rozwijać nowe sposoby nauczania umiejętności czytania i pisania swoich uczniów.

Sposób, w jaki nauczyciele będą musieli się dostosować, aby pomóc wyjaśnić uczniom to, co słyszą, a nie to, co widzą, zapewni lepsze doświadczenie w zakresie korepetycji edukacyjnych. Takie, w którym wychowawcy i nauczyciele będą w stanie zrozumieć problemy młodych uczniów we współczesnym świecie, w którym zawartość wizualna rośnie w zawsze zastraszającym tempie.

## **Wnioski**

Gdziekolwiek odbywa się Twoja lekcja dźwięku, ta broszura została zaprojektowana, aby pomóc Ci w Twojej przygodzie ze „słuchaniem”.

W tej broszurze znajdziesz przykłady lekcji krajobrazu dźwięku zastosowanych w pracy z młodymi uczniami. Mając to za podstawę do dalszego rozwoju, stworzymy obszerną bibliotekę kolejnych 100 różnorodnych krajobrazów dźwiękowych, które można wykorzystać w szkołach, muzeach lub innych instytucjach edukacyjnych.



„Odtwarzanie i słuchanie” tworzy strukturę lekcji, która wywołuje u uczniów uczucia i wspomnienia. W broszurze podkreślono zasoby, z których młodzi uczniowie mogą skorzystać od swoich kolegów w procesie przyswajania słownictwa, ale także w formie akceptacji, gdy zorientują się, że podzielają porównywalne myśli lub mają podobne wspomnienia.

Jak wspomniano w tej broszurze, mamy nadzieję, że udowodniono, że niektóre korzyści pedagogiczne płynące z pracy z dźwiękiem stymulują uwagę słuchania i poprawiają zdolność uczniów do koncentracji. Znajdziesz rozdział poświęcony wykorzystaniu dźwięku w pracy z uczniami cierpiącymi na SLD i inne zaburzenia uczenia się. Istnieje lista przykładów, które pomagają wyjaśnić różne techniki nauczania, a także pokazują, jak słuchanie muzyki lub praca z instrumentami może pomóc uczniom w poprawie doświadczenia i pracy nad przyswajaniem słownictwa.

Dzięki rozdziałowi zawierającemu wskazówki dotyczące nagrywania własnego krajobrazu dźwiękowego młodzi uczniowie i studenci mogą dobrze się bawić, nagrywając własne dźwięki, które będą odtwarzane przed innymi uczniami.

Korzystając z tej broszury i zadając właściwe pytania, nauczyciele mogą pracować nad stworzeniem całego krajobrazu podyktowanego dźwiękiem.

---

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

