

Koncepcja i założenia w zakresie dostępności e-materiałów dydaktycznych do kształcenia ogólnego na poziomie podstawowym i rozszerzonym dla czteroletniego liceum ogólnokształcącego i pięcioletniego technikum

– dla uczniów słabostyszących i niesłyszących

Koncepcja zawiera specyficzne wymagania w zakresie dostępności e-materiałów dydaktycznych do kształcenia ogólnego na poziomie podstawowym i rozszerzonym, dla czteroletniego liceum ogólnokształcącego i pięcioletniego technikum, dla uczniów słabosłyszących i niesłyszących, do następujących przedmiotów:

- przyrodniczych (fizyka, chemia, biologia, geografia),
- humanistycznych (język polski, historia, filozofia, wiedza o społeczeństwie)
- matematyki i informatyki,

W każdym e-materiale konieczne jest zastosowanie konkretnych wymagań/zaleceń WCAG 2.0. , tak aby cały e-materiał spełniał wymagania na poziomie AA.

WYMAGANIA

– opis wymagań wobec e-materiałów (z uwzględnieniem sposobu wykorzystania)

Wymagania stanowią uzupełnienie do wymagań określonych w ramach koncepcji i założeń dotyczących e-materiałów oraz w standardach jakości (standard merytoryczno-dydaktyczny, funkcjonalny, dostępności, techniczno-graficzny), umożliwiającym stworzenie e-materiałów dydaktycznych do następujących przedmiotów:

- przyrodniczych (fizyka, chemia, biologia, geografia),
- humanistycznych (język polski, historia, filozofia, wiedza o społeczeństwie)
- matematyki i informatyki

E-materiały muszą spełniać wymagania techniczne określone w dokumentacji platformy www.epodreczniki.pl.

E-materiały dydaktyczne w celu adaptacji ich do potrzeb uczniów słabosłyszących i niesłyszących powinny spełniać w szczególności następujące wymagania:

a) ze względu na możliwości ucznia:

1. E-materiały powinny być napisane przystępnym, prostszym językiem, tzn. bez zbędnych „ozdobników”, ale nie zubożonym słownikowo. Zalecane jest opracowanie filmów z tłumaczeniem na język migowy dla uczniów niesłyszących, których pierwszym językiem jest polski język migowy (PJM), a drugim (obcym) jest język polski.

2. E-materiały uwzględniają trudności uczniów ze zrozumieniem pojęć, definicji, reguł poprzez:

- podział tekstu na krótsze fragmenty (akapity);
- użycie grafik ilustrujących przedstawiony dany fragment (infografika; komiks; wykresy; obrazy ilustrujące hierarchie, etapy postępowania);
- mapy;
- diagramy;
- zdjęcia przedstawiające rozmieszczenie poszczególnych obiektów względem siebie itp.;
- unikanie w grafikach zbędnych elementów graficznych, np. elementy ozdobne, zbyt szczegółowe rysunki itp.;
- wykorzystanie nowoczesnych technologii multimedialnych (tłumaczenie na język migowy - film, animacje komputerowe prezentujące krok po kroku, komiks itp.);
- implementowanie minisłowniczka;
- wykorzystanie e-materiałów zawierających informacje potrzebne do wprowadzenia nowej wiedzy (linki do e-materiałów, wykaz stron internetowych itp.) celem przypomnienia wiadomości niezbędnych do przyswojenia nowych;
- prezentację przykładów, celów użycia danej partii e-materiału;
- zapewnienie prowadzenia ucznia poprzez poszczególne etapy samodzielnego zdobywania wiedzy (możliwe, że uczeń może mieć trudność z samodzielnym wykonaniem zadania ze względu na inne spostrzeganie świata oraz na małą wiarę we własne możliwości);
- zastosowanie ćwiczeń, rozwiązywanie zadań (możliwe są dwa sposoby rozwiązywania zadań: w całości lub krok po kroku, w zależności od charakteru e-materiału);
- uwzględnienie trudności uczniów związanych z myśleniem abstrakcyjnym, językowym (orientacja w przestrzeni oraz w czasie, nowe słownictwo, formułowanie fraz), przyczynowo-skutkowym,

- umożliwienie powtórzenia w celu utrwalenia e-materiału;
- zapewnienie podsumowania wiedzy na końcu każdego e-materiału;
- wspieranie, zaangażowanie i zainteresowanie ucznia podczas realizacji proponowanych w nim działań ze względu na jego zwiększoną męczliwość i mniejszą zdolność koncentracji uwagi (np. umieszczenie ciekawostek ze świata, ciekawych zdjęć związanych z tematem);
- brak ograniczenia czasu użycia danego e-materiału (np. możliwość wielokrotnego używania e-materiału, bez ograniczeń czasowych na rozwiązywanie testów, zadań);
- użycie standardowych technologii internetowych (możliwość powiększenia czcionki przez ucznia, możliwość użycia e-materiału na tabletach, telefonach).

Zadaniem e-materiału jest przede wszystkim wskazanie praktycznej przydatności poznanych pojęć, definicji, reguł, zjawisk, procesów, a nie ich mechaniczne zapamiętanie i odtwarzanie.

b) ze względu na rodzaj umieszczanych treści:

Teksty (literatura pisana, testy, itp.)

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

E-materiały powinny być napisane przystępnym, prostszym językiem, tzn. bez zbędnych „ozdobników”, ale nie zubożonym słownikowo.

Treści teoretyczne

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

Wykonanie filmów z tłumaczeniem na język migowy przedstawiono w załączniku „Załącznik – Tłumaczenie na język migowy.docx”. Zaleca się w tej sytuacji wykonanie pierwszej wersji – film tylko z tłumaczeniem na język migowy.

W e-materiałach należy zamieszczać teksty uproszczone. Można to zrealizować poprzez dodanie do strony internetowej przycisku -opcji "Tekst alternatywny". Wtedy otwiera się okno z tekstem w wersji uproszczonej. To ułatwi osobom niesłyszącym zrozumienie treści.

Należy wykonać ramki typu "Zapamiętaj", "Nowe słowo". To ułatwi uczniom zapamiętanie nowego materiału. Trudniejsze treści powinny być wzbogacone symbolem, ilustracją lub symbolem wyuczonym.

Literatura piękna

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

W przypadku literatury pięknej (opowiadania, powieści itp.) należy stworzyć teksty uproszczone. Należy udostępnić treści w formacie PDF oraz EPUB. Ułatwi to czytanie na czytnikach elektronicznych lub tabletach.

Minisłownik

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

E-materiały powinny zawierać minisłownik, który zawierałby trudne słowa, związki frazeologiczne (powinny być dokładne dodatkowe objaśnienia do np. powiedzeń, przenośni, przysłów, związków frazeologicznych).

Dwa światy (słyszających i niesłyszających) są różne, jeżeli chodzi o rozumienie związków frazeologicznych. Zdarzają się takie sytuacje, kiedy jedno słowo w jednym języku (pisanym lub migowym) nie ma odpowiednika w drugim języku. Ale można przetłumaczyć całe zdania z jednego języka na drugi.

Można to zrealizować na dwa sposoby:

- jako hiperłącze w tym haśle otwierające okienko z wyjaśnieniem,
- jako przypis końcowy.

Można też skorzystać z międzynarodowego słownika "SpreadTheSign" (<http://www.spreadthesign.com/>). Jest to narzędzie pozwalające na wstawienie filmów przedstawiających znaki migowe do trudnych słów.

Komiksy

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

W e-materiale można zastosować komiksy do tekstów. Są one bardziej zrozumiałe dla osób słabosłyszających i niesłyszających oraz ułatwiają przyswajanie nowego trudnego materiału.

Zadania, pytania, polecenia

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

Pytania, zadania, polecenia stosowane w e-materiale powinny uwzględniać trudności uczniów związane z myśleniem przyczynowo -skutkowym, abstrakcyjnym, słowno-pojęciowym oraz rozumieniem lub formułowaniem problemów czy orientacją w czasie i przestrzeni. Wymaganie dotyczy zarówno formy tych zadań, jak i treści. Aby zmotywować ucznia do nauki zalecane jest stworzenie różnych form zadań (pytania, różnego rodzaju odpowiedzi – jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, łączenie par, itp.) oraz zróżnicowanie poziomów trudności.

Grafiki (zdjęcia, rysunki, wykresy, mapy, diagramy, itp.)

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

Umieszczone w e-materiale schematy, infografiki, mapy, tablice, modele, mapy myśli i inne formy wizualizacji są przygotowane w sposób przejrzysty i uproszczony, dostępny percepcji ucznia niesłyszącego i słabosłyszącego. Proces poznawczy powinien rozpoczynać się od treści konkretno-obrazowych. Aby wizualizacja spełniła swoje zadanie musi uwzględniać ograniczenia ucznia w zakresie spostrzegania, które bywa niedokładne, wybiórcze oraz często zaburzone w zakresie analizy i syntezy.

Dla każdej treści nietekstowej proponuje się dostarczyć alternatywną treść w formie tekstu, która może być zamieniona przez użytkownika w inne formy (np. powiększony druk, brajl, mowa syntetyczna, symbole lub język uproszczony).

Zalecane jest umieszczenie krótkiego opisu w języku polskim w „ukryty” sposób (np. informacje, na co zwracać uwagę: szczegół na zdjęciu, czy różnice na wykresie). Do map i wykresów powinny być umieszczone legendy, w celu prawidłowej interpretacji danej grafiki czy symbolu graficznego. Przy skomplikowanych grafikach (złożone wykresy, rysunki zawierające bardzo dużo szczegółów, rozbudowane mapy) należy dodać tekst z wyjaśnieniem lub film wyjaśniający w języku migowym. Można również zastosować animacje komputerowe, które ułatwiają rozumienie w przypadku statycznego rysunku.

Jeśli grafika pełni jedynie funkcję dekoracyjną, używana jest do formatowania wizualnego lub też nie jest przedstawiana użytkownikowi, nie powinna być wyróżniona. Zalecamy unikanie takich grafik, które mogą zaburzyć proces edukacyjny.

Nagrania filmowe (filmy fabularne, filmy demonstracyjne itp.) oraz audio

Zgodne z dokumentacją platformy www.epodreczniki.pl.

Według wytycznych WCAG 2.0 należy dostarczyć alternatywę dla mediów zmiennych w czasie. Można to rozwiązać na kilka sposobów:

- w przypadku nagrania audio – zapewnienie napisów lub tekstu oraz tłumaczeń na język migowy,
- w przypadku nagrania wideo – zapewnienie tekstu alternatywnego, np. napisów lub tekstów dla osób niesłyszących i słabosłyszących.

Należy pamiętać, że jeżeli film jest alternatywą do treści tekstowych (np. tłumaczenie na język migowy wcześniej przedstawionego tekstu), to już nie wykonujemy opisów do tego filmu.

Sposoby tworzenia tłumaczeń na język migowy przedstawiono w załączniku nr 2 – Tłumaczenie na język migowy. Natomiast sposoby tworzenia napisów dla osób niesłyszących i słabosłyszących zaprezentowano w załączniku nr 1 - Napisy dla niesłyszących. Decyzja o wyborze rodzaju napisów powinna być poprzedzona analizą rodzaju i charakteru filmu.

W przypadku nagrań audio należy zapewnić wysoką jakość nagrań poprzez:

- eliminację dźwięków w tle (szumy, rozmowy osób trzecich)
- mowa lektora musi być wyraźna, aby osoby słabosłyszące były w stanie odsłuchać nagranie.

W przypadku multimedii zmiennych w czasie, musi być również możliwość regulacji głośności oraz możliwość wyboru miejsca, od którego uczeń chce odsłuchać nagranie audio lub filmowe.

Przedstawione w tabeli (spełnia/nie spełnia) poniżej.

Lp.	WYMAGANIE	KRYTERIA OCENY SPEŁNIENIA WYMAGAŃ W ZAKRESIE ADAPTACJI E-MATERIAŁU	SPEŁNIA	NIE SPEŁNIA	Uwagi
1.	E-materiały powinny być napisane przystępnym, prostszym językiem, tzn. bez zbędnych "ozdobników", ale niezubożonym słownikowo.	Teksty napisane przystępnym i prostszym językiem			obowiązkowo spełnia
		Teksty mają minisłownik, który zawiera trudne słowa, związki frazeologiczne (dokładne dodatkowe objaśnienia do, np. powiedzeń, przenośni, przysłów, związków frazeologicznych)			obowiązkowo spełnia
		Do tekstów zastosowano komiksy ułatwiające przyswajanie nowego trudnego materiału			wariantowo spełnia
		Spełnienie wymagania – dwa kryteria spełnione obowiązkowo			
2.	E- materiały uwzględniają trudności uczniów ze zrozumieniem pojęć, definicji, reguł.	Podzielono teksty na krótsze fragmenty (akapity);			obowiązkowo spełnia
		Użyto grafik ilustrujących przedstawiony wybrany fragment;			obowiązkowo spełnia
		Brak elementów graficznych dekoracyjnych lub nadmiarowych szczegółów w ilustracji;			obowiązkowo spełnia
		Zaimplementowano słowniczek;			obowiązkowo spełnia
		Umieszczono odnośniki do e-materiałów zawierających informacje potrzebne do wprowadzenia nowej wiedzy (linki do e-materiałów umieszczonych na platformie www.epodreczniki.pl , wykaz stron internetowych);			wariantowo spełnia
		Zaprezentowano przykłady użycia danej partii e-materiału;			obowiązkowo spełnia
		Zapewniono prowadzenie ucznia poprzez poszczególne etapy samodzielnego zdobywania wiedzy;			obowiązkowo spełnia
Uwzględniono trudności uczniów związane z myśleniem abstrakcyjnym, językowym (orientacja w przestrzeni oraz w czasie, nowe			obowiązkowo spełnia		

		słownictwo, formułowanie fraz), przyczynowo-skutkowym;			
		Zapewniono możliwość powtórzenia w celu utrwalenia e-materiału, jak również możliwość cofnięcia do wybranego miejsca w e-materiale;			obowiązkowo spełnia
		Zawarto podsumowanie wiedzy na końcu każdego e-materiału;			obowiązkowo spełnia
		Brak ograniczenia czasu użycia danego e-materiału;			obowiązkowo spełnia
		Możliwość powiększenia czcionki przez ucznia			obowiązkowo spełnia
		Możliwość użycia e-materiału na urządzeniach mobilnych: tabletach, telefonach			obowiązkowo spełnia
		Zapewniono możliwość rozwiązywania zadań po każdym fragmencie e-materiału			wariantowo spełnia
		Zapewniono możliwość rozwiązywania zadań po przyswojeniu całej wiedzy (rozwiązywanie na koniec e-materiału)			wariantowo spełnia
		Spełnienie wymagania – dwanaście kryteriów spełnione obowiązkowo i jedno kryterium z wariantów do wyboru			
3.	Grafiki w e-materiale są dostosowane do potrzeb ucznia niesłyszącego lub słabosłyszącego.	Użyto symboli graficznych do fragmentów e-materiałów np. „Zapamiętaj”, „Nowe słowo”, „Ważne”, „Zadanie”, „Ciekawe”			obowiązkowo spełnia
		Umieszczono krótki opis do zaprezentowanych grafik (np. informacje na co zwracać uwagę: szczegół na zdjęciu, czy różnice na wykresie, legenda do mapy).			obowiązkowo spełnia
		Spełnienie wymagania – dwa kryteria spełnione obowiązkowo			
4.	Nagrania filmowe lub audio.	Filmy posiadają napisy w języku polskim			obowiązkowo spełnia
		Możliwość odtwarzania filmu na pełnym ekranie			wariantowo spełnia
		Zapewniono możliwość zatrzymania odtwarzania oraz kontynuowania nagrania			obowiązkowo spełnione
		Nagrania audio posiadają tekst w języku polskim			obowiązkowo spełnione
		Dobra jakość nagrania audio (nie powinny być dźwięki w tle, wyraźna mowa).			obowiązkowo spełnione

		Zapewniono możliwość regulacji głośności			obowiązkowo spełnione
		Spełnienie wymagania – pięć kryteriów spełnionych obowiązkowo			
	5. Pytania, zadania, polecenia stosowane w e-materiale powinny uwzględniać trudności uczniów związane z myśleniem przyczynowo-skutkowym, abstrakcyjnym, słowno-pojęciowym oraz rozumieniem lub formułowaniem problemów czy orientacją w czasie i przestrzeni. Wymaganie dotyczy zarówno formy tych zadań, jak i treści.	Zróżnicowane zadania w e-materiałach ze zróżnicowanymi sposobami udzielania odpowiedzi (odpowiedzi jedno-, wielokrotnego wyboru, krzyżówki, domino słowne lub obrazkowe itp.)			obowiązkowo spełnia
		Zróżnicowane zadania, ćwiczenia pod względem trudności.			obowiązkowo spełnia
		Możliwość sprawdzenia udzielonych odpowiedzi po każdym pytaniu			wariantowo spełnia
		Możliwość sprawdzenia udzielonych odpowiedzi po ostatnim pytaniu			wariantowo spełnia
		W przypadku zadań wymagających odsłuchania nagrania umieszczono tekst pisany tego nagrania oraz „wrażenia słuchowe” lub możliwość pominięcia zadania ze względu na niemożliwość przyporządkowania opisu do nagrania audio.			wariantowo spełnia
		Spełnienie wymagania – dwa kryteria spełnione obowiązkowo i co najmniej jedno z podanych wariantowo			

Załącznik nr 1: Napisy dla niesłyszących

Napisy dialogowe (czyli takie, które zawierają tłumaczenie danego utworu na inny język) nie zawierają opisów ważnych dla przebiegu fabuły dźwięków ani innych dodatkowych informacji o wypowiedzianych kwestiach (np. tonie głosu czy intencji mówiącego) – widz słyszący rejestruje te aspekty bez dodatkowej pomocy, interesuje go tylko treść dialogów.



Napisy dialogowe
(kadr z filmu "Przygody Merlina")

Napisy dla niesłyszących to tekst mający zrekompensować wrażenia słuchowe osobie niesłyszącej korzystającej z materiałów audiowizualnych nagranych lub udostępnianych na żywo. Napisy przygotowuje się nie tylko do filmów i programów w telewizji, ale także do seansów kinowych, spektaklów teatralnych, konferencji i innych wydarzeń, gdzie jedną z ról odgrywają słowo mówione i dźwięki.



Napisy dla niesłyszących
(kadr z filmu "Przygody Merlina")

Należy podkreślić, że wrażenia słuchowe obejmują nie tylko treść rozmów bohaterów – opisowi w napisach podlegają również wszelkie dźwięki pochodzące z otoczenia oraz tekst oraz charakter utworów muzycznych mających znaczenie dla fabuły utworu, np. "telefon dzwoni", "w radiu słysząc muzykę rock and roll".

Napisy zasadniczo składają się z **dwóch linijek** po maksymalnie ok. **40 znaków** każda.

Możliwe jest wykorzystanie **trzech linijek** w programach, gdzie obraz nie jest istotny, np. wywiady z innymi ludźmi, konferencje, posiedzenia sejmowe.

Osobom niesłyszącym lub słabosłyszącym możemy ułatwić odbiór poprzez przyporządkowanie **kolorów** – zielony, niebieski, różowy i żółty – do wypowiedzi najważniejszych postaci występujących w utworze .



Napisy dla niesłyszących z wykorzystaniem kolorów
(kadr z filmu "Przygody Merlina")

W zależności od położenia postaci wypowiadającej daną kwestię napis można **przesunąć do lewej lub prawej** krawędzi ekranu.



Napisy przesunięte do lewej lub prawej krawędzi ekranu
(kadr z filmu "Przygody Merlina")



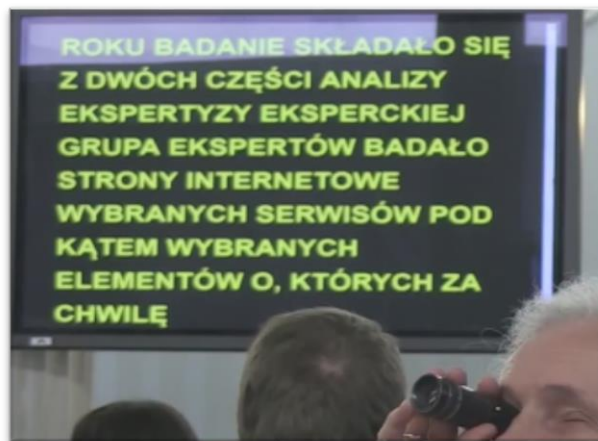
Napisy przesunięte do lewej lub prawej krawędzi ekranu z wykorzystaniem kolorów
(kadr z filmu "Przygody Merlina")

Napisy zazwyczaj emitowane są na dole ekranu, jednak przy niektórych rodzajach emituje się je **u góry**, by pozostawić jak najlepszą widoczność akcji. Takimi filmami mogą być wydarzenia sportowe. Napisy również umieszczamy u góry, gdy na dole pojawiają się informacje o osobie wypowiadającej, np. nazwisko i imię, czy stanowisko lub nazwa organizacji.



Napisy przesunięte do górnej krawędzi ekranu
(kadr "Wiadomości" TVP, napisy M. Kowalski jako przykład)

Zupełnie innym regułom podlegają **napisy na żywo** emitowane na konferencjach (symultaniczny przekaz tekstowy) – tam stopniowo pojawiający się tekst wypełnia cały ekran i przesuwa się liniowo z dołu do góry.



Symultaniczny przekaz tekstowy

źródło: dostepni.eu

Decyzja o wyborze rodzaju napisów powinna być poprzedzona analizą rodzaju i charakteru filmu.

Załącznik nr 2: Tłumaczenie na język migowy

"Zapewnione jest tłumaczenie w języku migowym wszystkich nagrań audio w multimediami zsynchronizowanych (dźwięk i obraz) - poziom AAA". Niestety realizacja tego zapisu w WCAG 2.0 w Polsce nie jest wymagana (dotyczy to stron WWW).

Jednakże na potrzeby edukacji jest wręcz zalecane, aby stworzyć **tłumaczenia na polski język migowy (PJM)**.

Jest kilka technik, które pozwalają na prezentację tłumaczeń na język migowy. Wybór techniki uzależniamy od rodzaju treści, ale można dać wybór końcowemu użytkownikowi (opcja "Wyświetl wersję w języku migowym").

Techniki prezentujące tłumaczenia:

- **Film tylko z tłumaczeniem na język migowy** (musi być zawarty tekst nad lub pod filmem).



Przykład tłumaczenia tekstu na język migowy (film jest nad tekstem).

źródło: pzg.lodz.pl

Ten sam sposób jest wykorzystywany na stronach WWW. Po kliknięciu przycisku "Wyświetl film w języku migowym" nad tekstem można otworzyć okienko filmu z tłumaczeniem.

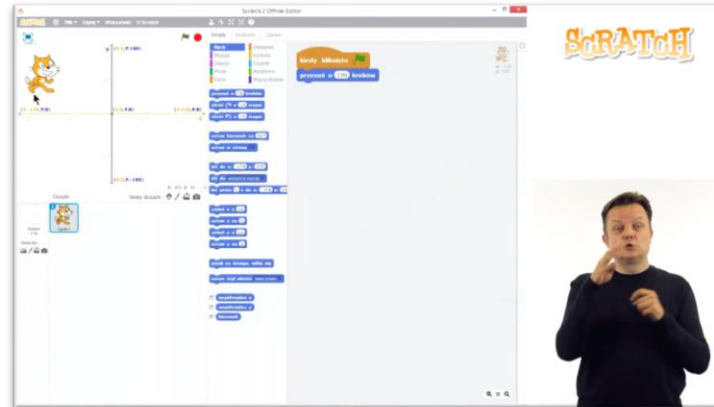
- **Film demonstracyjny z tłumaczem.**
 - a. tłumacz "przezroczysty" (tłumacza nagrywamy techniką "green screen")



źródło: pzg.lodz.pl

Bardzo popularna technika umieszczania tłumacza języka migowego w prawym lub lewym dolnym rogu ekranu. Tłumacza nagrywamy na zielonym tle. Osoba tłumaczy z filmu, który "ogląda" (w ten sposób zapewniamy synchronizację czasową filmu z tłumaczeniem). W trakcie montażu tłumacza "wycinamy" z zielonego tła i wstawiamy do oryginalnego filmu.

b. **tłumacz w okienku** (tłumacza nagrywamy na np. białym tle)



źródło: pzg.lodz.pl/deafcode

- **Nagranie w plenerze wraz z tłumaczem**



źródło: pzg.lodz.pl (http://pzg.lodz.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=507)

To jest zalecane w przypadku filmów prezentujących otoczenie. Ale niestety jest to bardziej czasochłonna realizacja filmu edukacyjnego. Zaletą jest łatwiejsze przyswajanie wiedzy z lekcji geografii, historii, przyrody itp.