



Wskazówki metodyczne dotyczące wykorzystania i sposobu tworzenia modułowych e-podręczników przez nauczycieli do pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Ośrodek Rozwoju Edukacji
2025

Wskazówki metodyczne dotyczące wykorzystania i sposobu tworzenia modułowych e-podręczników przez nauczycieli do pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami.

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Warszawa 2025

Publikacja powstała w ramach projektu

„Pilotażowe wdrożenie modułowych e-podręczników oraz opracowanie założeń do zaawansowanych technologicznie e-materiałów wspierających nowoczesne metody nauczania i uczenia się”

Dofinansowanie projektu z UE: 23.765.759,83 zł



Wskazówki metodyczne dotyczące wykorzystania i sposobu tworzenia modułowych e-podręczników przez nauczycieli do pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami

Wskazówki metodyczne dla nauczycieli zostały opracowane z uwzględnieniem zasad uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL):

1. **Różnorodność Środków Przekazu:** Zapewnij różnorodne formy przekazu informacji, aby dostosować się do różnych stylów uczenia się uczniów.
2. **Ekspresja i Prezentacja:** Umożliwiaj uczniom różne formy ekspresji i prezentacji ich osiągnięć.
3. **Motywacja:** Stosuj różne metody motywowania uczniów do aktywnego udziału w zajęciach.

Zaproponowane wskazówki mają na celu wsparcie nauczycieli w projektowaniu dydaktycznym zajęć w zróżnicowanym zespole uczniów, które wymaga:

- uwzględniania informacji uzyskanych w wyniku diagnozy psychologiczno-pedagogicznej lub/i rozpoznania prowadzonego przez nauczycieli
- i specjalistów w szkole, aby zaplanować zindywidualizowane wsparcie podczas zajęć z wykorzystaniem modułowego e-podręcznika;
- projektowania zajęć opartego na spersonalizowanych celach oraz metodach uczenia się, dostosowanych do możliwości i potrzeb uczniów, np. dla ucznia z lekką niepełnosprawnością intelektualną dobieraj łatwe teksty z wizualizacjami oraz możliwością tłumaczenia trudnych pojęć, słów bezpośrednio w tekście (poprzez odnośnik do słowniczka);
- wykorzystania zróżnicowanych elementów uczących, aby odpowiadały na różnorodne potrzeby i możliwości uczniów;
- projektowania zajęć odwołujących się do mocnych stron i zainteresowań uczniów oraz umożliwienie częstych powtórzeń utrwalających nabyte umiejętności i wiedzę.

Wskazówki szczegółowe.

Struktura modułów tematycznych:

- tworząc lub wybierając moduły dla konkretnego zróżnicowanego zespołu uczniów należy uwzględnić alternatywne elementy uczące adekwatnie do rozpoznanych potrzeb i możliwości uczniów. Alternatywne elementy uczące powinny dostarczać takiej samej wiedzy i/lub kształcić te same umiejętności, bazując na ocenie funkcjonowania ucznia. Będą one różnić się złożonością przekazu tekstowego, sposobem podawania wiedzy i kształtowania umiejętności (np. ilustrowanie obrazem, dźwiękiem, schematem, rysunkiem, animacją). Taka różnorodność sprzyja uczeniu się i utrwalaniu nabywanej wiedzy i umiejętności wszystkim uczniom jest zgodna z zasadami uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL);
- należy zadbać o odpowiednią proporcję pomiędzy tekstem a ilustracjami i wykresami. O proporcji tej decyduje między innymi kryterium rozwojowe: im młodszy odbiorca, tym na stronie powinno być więcej informacji obrazowej; im starszy odbiorca, tym na stronie może znajdować się więcej informacji tekstowej;
- umieszczane ilustracje, filmy, animacje i wykresy nie powinny przerywać ciągłości tekstu, gdyż utrudnia to uczniom zrozumienie przekazu (szczególnie w przypadku uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz z niepełnosprawnością intelektualną);
- wybierając alternatywne elementy uczące do zajęć w zróżnicowanym zespole uczniów, należy pamiętać o zasadach UDL i stosować je poprzez:
 - zróżnicowanie pod względem dostępności tekstu: trudność tekstu, ilość tekstu i jego organizacji przestrzennej, obecność lub brak wizualizacji przekazywanych treści,
 - zróżnicowanie pod względem liczby i poziomu trudności zadań do wykonania, o obecność lub brak odpowiedniej wizualizacji,
 - odpowiednią jakość kolorystyczną i kontrastową prezentowanego elementu uczącego,
 - umożliwienie zastąpienia samodzielnych działań oczekiwanych od ucznia prezentacją pokazu tych działań i ich efektów jako wzorca,
 - umożliwienie zastąpienia testu do samodzielnego czytania, audiobookiem;
- treści przedstawiane podczas zajęć z wykorzystaniem modułowych e-podręczników powinny bazować na wielu zmysłach: prezentacja wizualna, audio, włączanie aktywności motorycznej (np. interakcje w laboratoriach, praca z symulacjami czy wykorzystanie wirtualnych spacerów);
- prezentacja wiedzy powinna obejmować różne formy: modele, diagramy, filmy, galerie slajdów, infografiki, ilustracje interaktywne;
- proponując materiał dodatkowy (poszerzający), należy uwzględniać potrzeby ucznia zdolnego, zainteresowanego daną tematyką, oznaczając te zasoby w wybrany



sposób. Dodatkowe elementy uczące powinny stanowić wyzwanie dla ucznia, ale muszą uwzględniać również jego możliwości nie tylko intelektualne, ale też emocjonalne i manualne.

Angażowanie uczniów o zróżnicowanych potrzebach i możliwościach:

- warto umożliwić uczniom wybór preferowanych środków ekspresji i komunikacji (pisemna, ustna) również podczas prezentowania zdobytej wiedzy i umiejętności);
- uczniowie powinni mieć możliwość powrotu do danej treści, hasła, definicji w każdej chwili. Czas przeznaczony na samodzielną pracę należy dostosować do potrzeb i możliwości uczniów. Umożliwi to podtrzymywanie i wzmacnianie wysiłków i wytrwałości w podejmowanych działaniach;
- warto korzystać z kształtującej funkcji informacji zwrotnych skierowanych do ucznia w momencie sprawdzania przez niego poprawności wykonania zadania;
- należy unikać zestawiania elementów uczących w taki sposób, aby nie pojawiały się zbyt często materiały migające, ponieważ może to prowadzić do problemów z ich odbiorem. U epileptyków istnieje możliwość wystąpienia ataków padaczki. Uczniom z dysfunkcją wzroku dodatkowe migoczące elementy utrudniają odczytanie głównej treści witryny. Osoby słabowidzące czują się dezorientowane i tracą orientację w obrębie analizowanych treści;
- materiał obrazowy, który odnosi się do tekstu, powinien występować na tej samej stronie co tekst, którego jest ilustracją;
- należy dobierać ilustracje o dobrej jakości pod względem ostrości i nasycenia obrazu, aby uczeń nie musiał domyślać się, jaka jest istota przekazywanych treści. Wykorzystywane obrazy powinny być jednoznaczne i czytelne;
- wybierając ilustracje, warto pamiętać, aby były one pozbawione zbyt wielu szczegółów. Decydując o doborze ilustracji do e-podręcznika, należy zwrócić uwagę na realizm prezentowanych obiektów. Uwaga ta jest szczególnie ważna ze względu na potrzeby dzieci ze spektrum autyzmu i innymi zaburzeniami cechującymi się dosłownym rozumieniem zarówno znaczenia tekstu, jak i ilustracji, oraz trudnościami z odczytywaniem metafor, aluzji, sarkazmu czy wyrażen idiomatycznych. Dobierać, o ile to możliwe, ilustracje, animacje, prezentacje. uwzględniając zainteresowania uczniów;
- należy wdrażać uczniów do korzystania z usprawnień ułatwiających korzystanie z modułowego e-podręcznika, takich jak lupa, wykorzystania czytników tekstu czy wykorzystanie klawiatury do poruszania po e-podręczniku;
- uczniowie powinni poznać ułatwienia i możliwości podnoszenia jakości własnej pracy poprzez korzystanie z trybu dostępności. Włączenie trybu jako możliwości spersonalizowanego wsparcia nie przypisywanego tylko określonym rodzajom dysfunkcji i niepełnosprawności, będzie zapobiegać traktowaniu przez uczniów



korzystania z trybu dostępności jako elementu etykietowania niektórych z nich. Rolą nauczyciela jest korzystanie z pełnego pakietu dostępności e-podręczników w zróżnicowanym zespole uczniów. Opis alternatywny, transkrypcja, ćwiczenie alternatywne to czasem dobry sposób na indywidualizację pracy i wdrażanie zasady różnorodności przekazu wiedzy oraz kształtowania umiejętności w zróżnicowanym zespole zgodnie z UDL. Film, podczas projekcji którego możemy poprosić o zamknięcie oczu i wyobrażenie sobie/narysowanie, np. wyglądu rośliny, przebiegu danego procesu czy stroju ludowego na podstawie audiodeskrypcji, rozwija myślenie wizualne, kreatywność, wyobraźnię przestrzenną;

- warto zadbać o minimalizację dodatkowych, zbędnych bodźców podczas pracy z modułowym e-podręcznikiem. Uczniowie z ADH i z niepełnosprawnością intelektualną szybko się rozpraszają, a praca z e-podręcznikiem, który zawiera różnorodne formy przekazu, już oddziałuje znaczną ilością bodźców;
- należy uwzględnić w przypadku niektórych uczniów np. z niepełnosprawnością intelektualną ich trudności z zapamiętywaniem i odtwarzaniem. Nowy materiał przyswajany jest wolno i wymaga wielokrotnych powtórzeń, dlatego należy stworzyć uczniom taką możliwość;
- należy pamiętać o trudnościach niektórych uczniów w zakresie orientacji przestrzennej, będą oni potrzebowali szczególnej pomocy podczas przemieszczania się po zawartości modułowego e-podręcznika;
- w przypadku uczniów z dysfunkcją narządu wzroku może czasem wystąpić potrzeba zastosowania filtrów koloru lub kontrastu podczas korzystania z modułowego e-podręcznika;
- warto sprawdzić, jakiej wielkości litery uczeń widzi i w razie potrzeby powiększać mu materiał pisany i ilustracje, schematy, wykresy, aby nie tworzyć dodatkowych, zbędnych utrudnień;
- dla niektórych uczniów np. niesłyszących trudnością są sformułowania: co najmniej/co najwyżej, nie większe od/nie mniejsze od, liczby nieujemne/liczby niedodatnie. Dlatego w przypadku używania takich określeń w elementach uczących wymagane są dodatkowe wyjaśnienia;
- uczniowie z niepełnosprawnością ruchową mają często problem z przyjęciem prawidłowej pozycji siedzącej, zwłaszcza przez dłuższy czas (powoduje to szybkie męczenie się, utrudnia koncentrację uwagi w trakcie zajęć). Wskazane są w takim przypadku przerwy pozwalające zmienić postawę albo aktywności pozwalające na zmianę postaw;
- warto zwrócić uwagę, iż uczniowie czasami wykazują nadwrażliwość na światło, również sztuczne z ekranu komputera. Należy wówczas zadbać o przyciemnienie ekranu i wprowadzenie krótkich przerw podczas pracy z e-podręcznikiem;
- na uwagę zasługuje męczliwość niektórych uczniów, szczególnie jeśli dłużej występuje ten sam rodzaj aktywności. Korzystając z e-podręcznika, nauczyciele

powinni w zestawie elementów uczących umieścić takie, które wykorzystują różne sfery aktywności ucznia, aby w momencie znużenia i spadku zaangażowania można było zaproponować uczniowi inny rodzaj aktywności;

- uczniowie ze zróżnicowanymi potrzebami edukacyjnymi, np. specyficznymi trudnościami w uczeniu się, z autyzmem, z niepełnosprawnością intelektualną, mają często trudność z różnicowaniem informacji ważnych od mniej ważnych czy powiązaniem fragmentów tekstu znajdującego się w różnych miejscach elementów uczących. Przechodzenie z jednego obrazu do drugiego sprawia, że „gubią” oni z pola widzenia wcześniej uzyskane informacje. W takiej sytuacji uczniowie szczególnie potrzebują wsparcia nauczyciela, który poprowadzi ich i pomoże w odbiorze treści. Czasem będzie konieczne wsparcie poprzez wydrukowanie części materiału zawartego w module;
- w przypadku uczniów z autyzmem warto pamiętać o potrzebie ilustracji niektórych treści, szczególnie tych, które dotyczą emocji, metafor i żartów. Jeśli w module występuje odwołanie do takich treści, należy, jeśli to możliwe, wprowadzić wizualizację lub wspierać ucznia rozmową i wyjaśnieniem niezrozumiałych elementów;
- należy uwzględnić trudności motoryczne niektórych uczniów (np. zaburzenia w zakresie: koordynacji, równowagi, zręczności manualnej, zdolności wykonywania szybkich ruchów), wykorzystując modułowy e-podręcznik, powinni mieć określoną ilość czasu na wykonanie działań, które stanowią dla nich wyzwanie. Pracując z materiałem e-podręcznika, powinni móc spokojnie bez presji czasu przejść przez poszczególne elementy i wrócić w każdym momencie do poprzednich treści.

Monitorowanie postępów/samoocena:

- umożliwić uczniom samoocenę poprzez zaproponowanie w wątkach tematycznych pakietu obejmującego zadania testowe, które uczeń może wykonać samodzielnie i następnie dokonać sprawdzenia poziomu spełnienia wiedzy i umiejętności badanych testem. Tworząc pakiet testowy, należy pamiętać o zróżnicowaniu zadań pod względem trudności oraz odwoływać się do oczekiwań opisanych wymaganiami edukacyjnymi sformułowanymi przez nauczyciela;
- warto proponować zadania czy polecenia etapowe, pozwalające na bieżąco rozpoznawać poziom zrozumienia treści i ich wykorzystania w praktyce oraz umożliwić ponowną analizę poznawanych zagadnień i wsparcie dodatkowymi propozycjami ich wyjaśnienia bazującymi na wielu zmysłach;
- wykorzystywać zadania alternatywne zarówno w sytuacji uczniów z deficytami i dysfunkcjami, jak również indywidualizując przebieg zajęć, stwarzając okazję dla każdego ucznia doświadczania sukcesu w czasie praktycznego działania;
- warto zastosować możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania przez ucznia lub umożliwić ocenę koleżeńską poprzez dodanie poprawnej odpowiedzi, z

której może skorzystać uczeń;

- wyzwania w postaci zadań czy poleceń powinny towarzyszyć uczniowi na poszczególnych etapach nabywania wiedzy oraz w czasie jej rekapitulacji;
- proponowane uczniom aktywności/zadania powinny być responsywne, dostosowane do ich indywidualnych potrzeb, możliwości i zainteresowań. Podejmujący wyzwanie uczeń będzie czuł się zaangażowany, zmotywowany i doświadczy sukcesu. Zadania powinny uwzględniać jego aktualny poziom wiedzy i umiejętności, a także pozwalać na eksplorowanie i rozwijanie jego mocnych stron.

Podsumowanie

Ważne jest, aby stworzyć w klasie kulturę wspierającą, w której wszyscy uczniowie czują się akceptowani i doceniani. Nauczyciele mogą promować współpracę, empatię i zrozumienie wśród uczniów, co pomoże w tworzeniu pozytywnego środowiska edukacyjnego.

Sformułowane wskazówki pomogą nauczycielom, korzystającym z e-podręczników (zarówno przykładowych dostępnych na ZPE, jak samodzielnie przez nich tworzonych z wykorzystaniem zasobów platformy edukacyjnej) w budowaniu efektywnego i inkluzywnego środowiska edukacyjnego, które odpowiada na potrzeby uczniów.

E-podręcznik to środek dydaktyczny, wykorzystanie którego podnosi jakość pracy, zaangażowanie uczniów, umożliwia dostosowania treści i aktywności uczniów do ich potrzeb i możliwości oraz poprzez swoją interaktywność umożliwia uczniom aktywny udział w procesie uczenia się i dokonywania samooceny. Należy jednak pamiętać, że stanowi on jeden z elementów wykorzystywanych przez nauczyciela. Nie zaleca się oparcia zajęć tylko na propozycjach e-podręcznika, należy również korzystać z innych środków dydaktycznych oraz wzbogacać proces dydaktyczny różnorodnymi aktywnościami uczniów.