2.5 Międzyprzedmiotowo: projektowanie lekcji wspierane przez SI

Projektowanie dydaktyczne wspierane przez SI

Przedmiot: Doskonalenie zawodowe nauczycieli · **Grupa docelowa:** Nauczyciele · **Czas trwania:** 1 warsztat (90 min) · **SI:** Nauczanie **Z** SI

Kompetencje związane z SI (Ramy DUAL.AI.TEACHer) – poziom nauczyciela	**Przedmiotowe cele kształcenia – poziom ucznia**
AF-DR-2b *(Podstawy i zastosowania SI × Zasoby cyfrowe, poziom 2 – refleksyjne wdrażanie)*: „Nauczyciele potrafią wdrażać strategie formułowania poleceń, iteracji i doprecyzowywania, aby uzyskać użyteczne zasoby wygenerowane przez SI.” **AF-TL-2b** *(Podstawy i zastosowania SI × Nauczanie i uczenie się, poziom 2 – refleksyjne wdrażanie)*: „Nauczyciele potrafią organizować elementy lekcji, które osadzają wykorzystanie SI w jasnych rolach pedagogicznych oraz strategiach weryfikacji elementów wyniku.”	Po zakończeniu zajęć uczestnicy potrafią: • sformułować ustrukturyzowane polecenie (prompt) służące stworzeniu aktywności edukacyjnej we własnym obszarze przedmiotowym; • ocenić aktywność wygenerowaną przez SI pod kątem trafności pedagogicznej, poprawności i dopasowania do grupy docelowej; • wskazać elementy materiału wygenerowanego przez SI, które wymagają weryfikacji lub adaptacji przez człowieka; • ulepszyć pierwotny wynik SI poprzez formułowanie poleceń, iterację i ręczną korektę; • włączyć SI do lekcji, zachowując jasno określoną rolę pedagogiczną nauczyciela i ucznia. •

> **Najważniejsze przesłanie:** Generatywna SI może przyspieszyć przygotowanie lekcji, ale użyteczna aktywność edukacyjna rzadko powstaje z jednego polecenia. Skuteczne projektowanie lekcji wspierane przez SI jest procesem

> iteracyjnym, w którym nauczyciele określają cel pedagogiczny, generują pomysły, oceniają wynik, dopracowują go i podejmują ostateczne decyzje dydaktyczne.



Rys. 1: „Projektowanie dydaktyczne wspierane przez SI” (obraz wygenerowany przez SI, ChatGPT GPT Image 2)

Treść

Generatywna SI może wspierać nauczycieli w wielu zadaniach związanych z przygotowaniem lekcji, w tym w generowaniu pomysłów na aktywności, dostosowywaniu materiałów do różnych grup uczniów, tworzeniu przykładów i pytań czy proponowaniu alternatywnych sposobów wyjaśniania tematu. Łotewskie studium przypadku Datorium pokazuje takie praktyczne podejście do rozwijania kompetencji nauczycieli w zakresie SI: nauczyciele najpierw zapoznają się z SI i jej zastosowaniami edukacyjnymi, a następnie przechodzą do praktycznego eksperymentowania, planowania lekcji, oceniania i opracowywania zróżnicowanych materiałów. Po zastosowaniu w klasie następuje refleksja i informacja zwrotna, dzięki czemu korzystanie z SI staje się częścią iteracyjnego procesu doskonalenia zawodowego, a nie jednorazowym ćwiczeniem technicznym.

Użyteczność generatywnej SI w projektowaniu lekcji zależy w dużej mierze od informacji i ograniczeń podanych przez nauczyciela. Prośba w rodzaju *„Stwórz lekcję o zmianie klimatu”* pozostawia większość decyzji pedagogicznych systemowi SI. Bardziej ustrukturyzowane polecenie może określać przedmiot, wiek uczniów, ich dotychczasową wiedzę, cel kształcenia, czas trwania, metodę nauczania, dostępne zasoby oraz oczekiwany efekt pracy uczniów. Dodanie tych elementów nie gwarantuje dobrej lekcji, ale daje nauczycielowi większą kontrolę nad tym, co

tworzy SI, i ułatwia ocenę powstałego materiału pod kątem zamierzonego celu kształcenia.

Nawet szczegółowe polecenie może dać materiał niepoprawny merytorycznie, słaby pedagogicznie, nierealistyczny wobec dostępnego czasu lekcji lub nieodpowiedni dla konkretnej grupy uczniów. SI może proponować aktywności bez uwzględnienia dynamiki klasy, zakładać zasoby, które są niedostępne, generować zadania, które w rzeczywistości nie mierzą deklarowanego celu kształcenia, lub dostarczać treści, które wyglądają przekonująco, ale wymagają weryfikacji merytorycznej. Z tego powodu materiały edukacyjne wygenerowane przez SI należy traktować jako szkic, a nie jako gotowy materiał dydaktyczny.

Głównym procesem uczenia się w tym ćwiczeniu nie jest zatem po prostu nauka pisania „dobrego polecenia". Nauczyciele przechodzą przez powtarzalny cykl zdefiniuj → poleć → oceń → dopracuj → zweryfikuj. Zaczynają od rzeczywistego celu kształcenia z własnego kontekstu nauczania, wykorzystują SI do zaproponowania aktywności, oceniają wynik według kryteriów pedagogicznych, w razie potrzeby doprecyzowują polecenie, a na koniec wprowadzają własne modyfikacje, zanim uznają aktywność za gotową do zastosowania w klasie. Odzwierciedla to nacisk, jaki studium przypadku Datorium kładzie na praktyczne eksperymentowanie, współtworzenie, zastosowanie w klasie i refleksję, przy jednoczesnym pozostawieniu odpowiedzialności pedagogicznej i walidacji w rękach nauczyciela.

Plan lekcji

Faza	Czas	Aktywność
Wprowadzenie	10 min	Uczestnicy wskazują jedno zadanie związane z przygotowaniem lekcji, w którym SI mogłaby być przydatna. Prowadzący przedstawia SI jako asystenta/współtwórcę, a nie jako samodzielnego projektanta lekcji.
Wejście	15 min	Uczestnicy porównują proste polecenie z ustrukturyzowanym poleceniem edukacyjnym i badają, jak dodatkowy kontekst zmienia wygenerowaną aktywność edukacyjną.
Eksploracja	15 min	Każdy uczestnik wybiera rzeczywisty cel kształcenia ze swojego przedmiotu i prosi duży model językowy o wygenerowanie krótkiej aktywności klasowej, która ten cel realizuje.
Adaptacja	35 min	Uczestnicy przechodzą przez dwie lub trzy rundy cyklu poleć → oceń → dopracuj → zweryfikuj, stopniowo dodając ograniczenia pedagogiczne i sprawdzając powstałą aktywność.
Refleksja	25 min	Uczestnicy porównują pierwotny wynik SI z końcową wersją gotową do zastosowania w klasie i wskazują, które ulepszenia wynikły z formułowania poleceń, a które wymagały ich własnego osądu zawodowego.

Pytania przewodnie: od wyniku SI do gotowej aktywności lekcyjnej

1. **Runda 1 — zdefiniuj cel pedagogiczny:**
   Zanim sformułujesz polecenie dla SI, określ:
   - Kim są uczniowie?

- Co powinni wiedzieć lub umieć?
- Jaką mają wcześniejszą wiedzę?
- Ile czasu jest dostępne?
- Co uczniowie mają właściwie robić podczas tej aktywności?

Wygeneruj pierwszą wersję aktywności i porównaj ją z zamierzonym celem kształcenia.

- *Diagnozuj:* Czy ta aktywność faktycznie pomaga uczniom osiągnąć cel, czy jedynie dotyczy tego samego tematu?

2. **Runda 2 — dodaj ograniczenia klasowe:**
   Dopracuj polecenie, dodając realistyczne warunki, takie jak liczebność klasy, dostępne materiały, czas trwania lekcji, poziom uczniów, metoda nauczania czy wymogi dostępności.
   Wygeneruj poprawioną wersję aktywności i porównaj ją z pierwszą wersją.
   Porównaj: Sprawdź, czy wygenerowany dialog spełnia każdy element polecenia.
   - *Diagnozuj:* Które zmiany ulepszyły aktywność? Jakich warunków klasowych SI wciąż nie uwzględniła?
3. **Runda 3 (opcjonalna) — zweryfikuj i przejmij kontrolę:**
   Oceń końcową aktywność wygenerowaną przez SI pod kątem:
   - poprawności merytorycznej;
   - zgodności z celem kształcenia;
   - dopasowania do grupy uczniów;
   - realistycznego czasu realizacji;
   - jasności instrukcji;
   - dostępności i włączania;
   - ról nauczyciela i uczniów.

   Następnie uczestnicy wprowadzają co najmniej jedną zmianę ręcznie, nie prosząc SI o poprawkę.
   Końcowe porównanie nie brzmi zatem *„Które polecenie dało najlepszą odpowiedź SI?”* lecz raczej **„***Co nauczyciel musiał wnieść, aby przekształcić pomysł wygenerowany przez SI w użyteczną aktywność edukacyjną?***”**

Pytanie zamykające (do fazy refleksji): W którym momencie aktywność wygenerowana przez SI wymagała czegoś więcej niż zwykłego ulepszenia polecenia – i co to mówi o roli nauczyciela w projektowaniu lekcji wspieranym przez SI?

Kolejne pytanie: Jeśli aktywność edukacyjna wygenerowana przez SI wygląda na kompletną i dobrze ustrukturyzowaną, jak możesz ocenić, czy jest ona rzeczywiście odpowiednia pedagogicznie i gotowa do wykorzystania z uczniami?

Materiały

- Jeden laptop lub tablet na uczestnika, z przeglądarką
- Dostęp do zatwierdzonego interfejsu czatu z dużym modelem językowym lub lokalnie zainstalowany model
- Jeden rzeczywisty cel kształcenia lub temat lekcji z kontekstu nauczania każdego uczestnika
- Szablon ustrukturyzowanego polecenia edukacyjnego
- Krótka karta pracy do cyklu zdefiniuj → poleć → oceń → dopracuj → zweryfikuj

- Lista kontrolna oceny obejmująca trafność pedagogiczną, poprawność, dopasowanie do uczniów, wykonalność oraz zgodność z celami kształcenia
- Przykład prostego polecenia i bardziej ustrukturyzowanego polecenia edukacyjnego

---

Revision #3
Created 2026-09-17 21:03:54 UTC by Alexander
Updated 2026-10-29 14:15:57 UTC by Jannik